

[illegible]

Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
05/2022

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:
2020/0074

Autorský kolektiv:
Společnost AFSAG Hrádek, Chrastava

Kontrola:
Ing. Vladislav Šefl

Objednatel:
Název investora: Správa železnic, státní organizace
Adresa včetně PSČ: Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00
IČ: 709 94 234
DIČ: CZ70994234

Zastoupený:
Ing. Petrem Hofhanzlem

„Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“

Souhrnná technická zpráva

Obsah

B.1	Popis území stavby.....	3
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku	3
b)	Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací.....	3
c)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	3
d)	Závazná stanoviska dotčených orgánů	3
e)	Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika	4
f)	Výčet a závěry provedených průzkumů	4
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	7
h)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	7
i)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	7
j)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	10
k)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	11
l)	Územně technické podmínky	11
m)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí.....	12
n)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	13
o)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	13
B.2	Celkový popis stavby	13
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	13
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby	13
b)	Účel užívání stavby	13
c)	Trvalá nebo dočasná stavba.....	13
d)	Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby.....	14
e)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby.....	16
f)	Závazná stanoviska dotčených orgánů	17
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	17
h)	Základní bilance stavby.....	17
i)	Základní předpoklady výstavby	18
j)	Orientační náklady stavby	19
B.2.2	Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení	19
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.....	22
c)	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyžádaným materiálem.....	22
d)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě	23
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	23
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	25
a)	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení	25
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.....	34



B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby	69
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	69
B.2.10	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	69
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	70
a)	Ochrana před pronikáním radonu.....	70
b)	Ochrana před bludnými proudy.....	70
c)	Ochrana před technickou seizmicitou	70
d)	Ochrana před hlukem a vibracemi.....	70
e)	Ovzduší.....	71
f)	Protipovodňová opatření	71
g)	Ochrana před ostatními účinky.....	71
h)	Staré ekologické zátěže	71
B.3	Připojení stavby na technickou infrastrukturu.....	72
B.4	Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	72
a)	Popis dopravního řešení včetně traťové a staniční dopravní technologie	72
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	72
c)	Doprava v klidu	72
d)	Pěší a cyklistické stezky	72
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	72
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	73
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	73
B.8	Zásady organizace výstavby	73
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	74

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) a dokumentací pro územní rozhodnutí zpracovanou společností AFRY CZ s.r.o. (05/2020).

Stavba „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ se nachází na území města Hrádek nad Nisou a je vedena na stávajícím tělese dráhy, v úrovni okolního terénu, na náspech, 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. Rozhodující stavební činnost bude probíhat na pozemcích dráhy, které leží v katastrálním území:

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| ▪ Hrádek nad Nisou | kód katastrální území: 647403 |
| ▪ Chotyně | kód katastrální území: 653153 |

Rozhodným stavebním úřadem ve věci umístění stavby a územním řízením je pověřen Městský úřad Hrádek nad Nisou, 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 Hrádek nad Nisou.

Uvedený územní plán a jeho změny jsou platné a navržená stavba „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“, 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 Hrádek nad Nisou“ 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 zpracovány.

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 terciérním uloženinám Žitavské pánve. Předkvartérní podklad je budován neogenními sedimenty spodního miocénu, hrádeckého souvrství. Jedná o málo zpevněné jíly, které jsou ve vrstevním sledu jezerních sedimentů střídány polohami písčitých jílu, jílovitého štěrku a jílovci plastického poloskalního charakteru.

Kvartérní pokryv je v tvořen eolickými a eolicko-deluviálními uloženinami a navážkami.

Eolickodeluviální sedimenty vznikali sedimentací prachových částic při činnosti větru a jejich dalším rozmytím ronovým snosem. Svoji roli také hrálo možné gravitačním promísení s písčitymi a štěrkovitými sedimenty okrajové části terasy Lužické Nisy. V rámci řešeného území mají kvartérní zeminy litologicky prakticky jednotný charakter, který klasifikujeme převažující třídou vápniťého písčitého jílu, lokálně s podřízenými laminami s vyšším podílem písčité či štěrkovité frakce.

Povrch řešeného prostoru je překryt polohou navážek o mocnosti nepravidelně až přes 2,0 m, charakteru štěrku hlinitého až štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy.

Hydrogeologie

Hydrogeologické podmínky jsou determinovány vysokou propustností navážek a velmi nízkou propustností hlubšího kvartérního nebo terciérního podkladu. Obzor podzemních vod byl průzkumnými pracemi zastižen v sondě J4, kde došlo k velmi slabému průsaku v úrovni 4,60m pod terénem. Nárůst vlhkosti v dokumentovaném profilu byl nicméně natolik nízký, že nebylo možné odebrat fyzický vzorek podzemní vody. Podzemní vodu klasifikujeme stupněm XA1 dle ČSN EN 206 (agresivita na cement) a stupněm III dle ČSN 03 8375 (agresivita na ocel, CO₂, agr).

Zájmové území náleží hydrogeologickému rajónu 1420 Kvartér a miocén Žitavské pánve, číslo hydrologického pořadí 2-04-07-0370-0-00, 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 trase záměru nevyskytují. Z pohledu nahromadění nerostných zásob se nejbližší nacházejí dvě lokality prognózního zdroje Hrádek nad Nisou-Liberecko (jíly) na severním okraji města (ID 9364800). Lokalita západně od průmyslové zóny leží v těsné blízkosti konce úpravy rekonstruované tratě.

Důlní díla, sesuvná ani poddolovaná území se v dotčeném území nenacházejí.

Tektonika a seismická aktivita

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

Zájmové území dosahuje seizmického zrychlení $AgR = 0,04g$ dle ČSN EN 1998-x, změny Z4.

Klimatické poměry

Zájmové území náleží klimatickému rajónu MT3, mírně teplý až teplý, vlhký. Průměrná teplota dosahuje 7,5 – 8,5°C, průměrný roční úhrn srážek činí 700-900mm. Index mrazu činí 375°C/d. Hloubka promrzání dle ČSN 73 6114 dosahuje 1,0m.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem

- předkategorizace materiálu želez. svršku (SŽ, 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 (Ekologiepraxi, Mgr. Et Mgr. Šenčík 04/2019)
- Hluková studie (Revita engineering, 04/2019)
- Korozní měření (2019)

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených dodavatelem v rámci zpracování dokumentace pro stavební povolení (DSP)

- Doplnění geotechnického průzkumu a radonového průzkumu výpravní budovy (WALTEC GDS, s.r.o. 2021)
- Doplnění geotechnického a stavebnětechnického průzkumu železničního mostu v ev. km 20,368 (WALTEC GDS, s.r.o./Ing. Jiří Habarta, CSc. Zkoušení a diagnostika staveb
- Korozní průzkum (První korozní spol. s r.o., 2021)
- Stavebnětechnický průzkum budov (Diagnostika staveb Dostál a Potužák s.r.o., 2021)
- Doplnění geotechnického průzkumu v místech s umístěním odpařovacích a vsakovacích objektů
- Návrhy PP dle nové SŽ 4 a na základě výsledků předchozích průzkumů
- Doplnění IGP/GTP žel. přejezdu P2812
- IGP/GTP reléových domků
- Kontaminace pražcového podloží (Geo Vision s.r.o.)

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 DSP. 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 požádat 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.3 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

Projektant převzal elektronicky od SŽG Praha následující geodetické a mapové podklady:

- Geodetické a mapové podklady (včetně železničního bodového pole) TÚ 1051 Stará Paka (mimo) – Liberec (včetně) v km 160,250 - 160,972, na trati TÚ 0941 Liberec (mimo) - Zittau (DBAG) (mimo) v km 0,750 - 1,200 a v km 9,800 - 11,376, na trati TU 0951 Liberec (mimo) - Zawidów (PKP) (část) v km 160,934 - 161,425. Technickou zprávu ze dne 26.8.2020 ověřil pod číslem 14/2020 ing. J. Balcárek

- Geodetické a mapové podklady (včetně železničního bodového pole) na trati TÚ 0941 Liberec (mimo) - Zittau (DBAG) (mimo) v km 19,555 - 20,714. Technickou zprávu ze dne 17.8.2020 ověřil pod číslem 13/2020 ing. J. Balcárek

Na základě údajů z technických zpráv a ověření v terénu v průběhu doměření je stávající zaměření úplným, správným a vhodným geodetickým podkladem (podle §13 odst. 2 b) vyhlášky 31/1995).

Další mapové podklady použité pro projekt:

- katastrální mapa
- ortofotomapa
- základní mapa ČR 1 : 10 000

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 DSP.

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. 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, SŽ S3, SŽ S4, TKP (kapitoly 3,6,7,18), ČSN EN 1997/1,2, ČSN EN ISO 14688 a ČSN EN ISO 14689 (geotechnický průzkum, zařídování 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.
- 12 statických zatěžovacích zkoušek dle ČSN 72 1002, přílohy B
- 2 maloprofilové jádrové vrty délky 3,0m, využité pro vsakovací zkoušku
- 2 maloprofilové jádrové vrty pro stanovení podmínek provádění podchodu k nástupištím a podjezdu Husovy ulice
- Odběr 12 poloporušených vzorků zemin z pláně a jejich laboratorní rozbor – zrnitost (geotechnické zařídění)
- Odběru 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 nepřipustného přetvoření,

jsou uvedeny v dokumentacích jednotlivých stavebních objektů. V rámci stavby „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ se toto týká zejména části dokumentace D.2.1.1. Kolejový svršek a spodek, D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi a D.2.2.1 Pozemní objekty budov.

g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

DSP stavby „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ je navrženo 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 optimalizace trati vyžaduje souhlasy s odchylným řešením, výjimek a úlevových řešení z norem a předpisů:

Úleva návrhu uvolňovací rychlosti u návěstidla Lc4 v ŽST Hrádek nad Nisou v rámci DSP stavby č.j.: 37234/2021-SŽ-GR-O14 z 25.5.2021 je součástí dokladové části dokumentace E.6.1.

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 se nachází v povodích 2-04-07-037 Lužická Nisa a 2-04-07-038 Oldřichovský potok.

Záměr nekříží žádné vodní toky, v jeho blízkosti se současně nenacházejí ani žádné vodní plochy. Nejbližším vodním tokem je bezejmenný přítok Lužické Nisy, který protéká cca 150 m jižně od záměru, kde nedaleko také pramenní. Řeka Lužická Nisa potom protéká cca 300 m daleko od záměru. Její záplavové území Q100 ani aktivní zóna se s ním nedostávají do kontaktu. Po státní hranici ČR/Polsko protéká Oldřichovský potok.

Záměr neprochází žádnou lokalitou ohroženou přívalovými povodněmi – tzv. kritickými body a jejich přispívajícími povodími.

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)“. Žádné skladebné části (biocentra, biokoridory, interakční prvky) na nadregionální, regionální a lokální úrovni se v blízkosti záměru nenacházejí. Pouze Oldřichovský potok protékající po státní hranici ČR/Polsko je součástí ÚSES.

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

Záměr bude spojen se vznikem trvalého záboru malého rozsahu na území k.ú. Hrádek nad Nisou, kde dojde k záboru části pozemku p.č. 89/1 (zahrada). Trvalý zábor bude 56 m², půjde o půdu v I. třídě ochrany zařazené do BPEJ 6.12.00. Ke skryvce je potom navrženo pouze 44 m², zbylých cca



12 m² tvoří pařez stromu, kameny a šterk. Množství skryté ornice je 11 m³. Dočasné zábory ZPF nejsou stanoveny, resp. k nim nedojde. Záměr se z většiny nachází pouze na stávajících pozemcích dráhy.

Záměr nebude spojen se vznikem trvalých ani dočasných záborů lesní půdy. Záměr se bude nacházet na stávajících pozemcích dráhy. Současně nedojde ani k jeho vstupu do vzdálenosti 50 m od okraje lesa.

Problematika je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

Zvláště chráněná území

Velkoplošná ani maloplošná zvláště chráněná území se v dotčeném území nenacházejí. Nejbližším maloplošným zvláště chráněným územím je přírodní památka Bílé kameny, která leží cca 5,5 km od záměru.

Natura 2000

Evropsky významná lokalita (EVL) se v dotčeném území nevyskytuje. Nejbližší EVL (Západní jeskyně, CZ0514667) je vzdálena cca 7,5 km jižním směrem. Ptačí oblast (PO) se v dotčeném území rovněž nevyskytuje. Nejbližší PO (Jizerské hory, CZ0511008) je vzdálena cca 15,5 km východním směrem.

Na základě rozhodnutí Odboru životního prostředí a zemědělství krajského úřadu Libereckého kraje zn. KULK 28084/2019 ze dne 18.4.2019, dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, nemůže mít záměr samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na soustavu lokalit Natura 2000, jejich předměty ochrany a celistvost.

Památné stromy

V dotčeném území se nevyskytují žádné památné stromy.

Ochrana krajinného rázu a přírodní parky

Přírodní park, který se vymezuje za účelem ochrany krajinného rázu, se v dotčeném území nenachází.

Významnými krajinnými prvky jsou dle § 3 zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, 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.). VKP „ze zákona“ ani registrované VKP se nedostávají do kontaktu se záměrem. Toto potvrzuje i vyjádření Odboru životního prostředí Magistrátu města Liberec č.j. MML/ZPOP/Kou/077537/19-SZ077537/19/2 ze dne 13.5.2019, z kterého vyplývá, že nedojde k zásahu do významných krajinných prvků.

Nejbližšími VKP jsou Oldřichovský potok protékající po státní hranici ČR/Polsko s nivou a řeka Lužická Nisa s nivou.

Kulturní památky a památkově chráněná území

Kulturní památky ani památkově chráněná území se v blízkosti záměru nevyskytují. Centrum Hrádku nad Nisou je prohlášeno za městskou památkovou zónu, záměr však v tomto chráněném území neleží. V rámci památkové zóny se poté vyskytuje několik cenných objektů prohlášených za nemovité kulturní památky, mj. areál kostela sv. Bartoloměje.

Dotčené území se nachází v I. kategorii ÚAN (popř. č. SAS 03-13-08/1 Hrádek nad Nisou), tzn. území s pozitivně prokázanými a bezpečně předpokládanými nálezy. Zbytek tratě poté náleží do III. kategorie 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 pro letní aspekt byl proveden v červenci a srpnu 2017. Jarní aspekt byl následně doplněn v dubnu 2019 (Adventure Lab, s.r.o., 2017, resp. 2019).

Letní aspekt

Biotopy zasaženého území jsou silně ovlivněny člověkem a nemají vysokou přírodní hodnotu. Jedná se převážně o ruderalní porosty podél tělesa tratě. Určitou výjimkou je porost přiléhající ke křižovatce ulic Oldřichovská-Stará, který je tvořen starými ovocnými stromy a je tak potenciálně vhodným biotopem pro vývoj bezobratlých, stejně jako potravním stanovištěm ptáků.

Ze zákonem chráněných druhů živočichů byly v dotčeném území zjištěny výskyty čmeláků (*Bombus* sp.), mravenců (*Formica* sp.), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*), které mohou být záměrem ovlivněny. Zjištěné druhy ptáků a savců patří k běžným druhům v rámci ČR a rozsah budoucího záměru, díky jejich mobilitě nijak výrazněji nesnižuje kvalitu území pro jejich výskyt.

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.

Jarní aspekt

V území nebyly oproti stavu v roce 2017 nově objeveny žádné zákonem chráněné ani jinak ochranářsky cenné druhy flóry.

V území nebyly oproti stavu v roce 2017 nově objeveny žádné zákonem chráněné ani jinak ochranářsky cenné druhy fauny.

Problematika je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

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 jámky, šachty apod. se provede zasypání zeminou a zhutnění. Následně se provede kontrola zhutněných zásypů. 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 D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi a D.2.2 Pozemní objekty, této souhrnné technické zprávy, podrobné údaje jsou pak součástí jednotlivých stavebních objektů.

Kácení porostů

Viz. kapitola této zprávy B.5

Pro stavbu byl zpracován dendrologický průzkum (AFRY CZ, 2021), ten je aktualizací dendrologického průzkumu zpracovaného v rámci DÚR pro záměr „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ (Mgr. Senčík, 2019).

Kácení dřevin je zpracováno v samostatném SO 15-92-01.

Problematika je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

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

Záměr bude spojen se vznikem trvalého záboru malého rozsahu na území k.ú. Hrádek nad Nisou, kde dojde k záboru části pozemku p.č. 89/1 (zahrada). Trvalý zábor bude 56 m², půjde o půdu v I. třídě ochrany zařazené do BPEJ 6.12.00. Ke skrývce je potom navrženo pouze 44 m², zbylých cca 12 m² tvoří pařez stromu, kameny a šterk. Množství skryté ornice je 11 m³. Dočasné zábory ZPF nejsou stanoveny, resp. k nim nedojde. Záměr se z většiny nachází pouze na stávajících pozemcích dráhy. V rámci DSP nedochází k navýšení záborů ZPF.

Problematika je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

l) Územně technické podmínky

Stavba „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ 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 sítě 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

- SŽ, s.o. OŘ Hradec Králové – Správa tratí HK
- SŽ, s.o. OŘ Hradec Králové - Správa mostů a tunelů
- SŽ, s.o. OŘ Hradec Králové - Správa sdělovací a zabezpečovací techniky HK

- SŽ, s.o. OŘ Hradec Králové – Správa elektrotechniky a energetiky
- SŽ, s.o. OŘ Hradec Králové - Správa budov a bytového hospodářství
- SŽ, 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 teplotárenské organizace

- GasNet, s.r.o.

Vodohospodářské organizace

- Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Teplotárenské organizace

- H-therma, a.s.

Ostatní organizace

- Město Hrádek nad Nisou

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 infrastrukturaSilniční dopravní systém

Využitím přílehlé silniční sítě – silnice III. třídy, městské a místní komunikace města Hrádek nad Nisou. V rámci stavby bude řešeno dočasné omezení provozu na místních komunikacích města a na silnicích III. třídy.

Z hlediska veřejné dopravy se v blízkosti ŽST Hrádek nad Nisou nacházejí zastávky linkových autobusů veřejné autobusové dopravy.

Železniční dopravní systém

Řešená stavba se nachází v ŽST Hrádek nad Nisou ležící na trati Liberec – Zittau – Rybníště, v jízdním řádu označené jako trať č. 089, dle TTP č. 157D. 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, v úseku Hrádek nad Nisou – Hrádek nad Nisou st. hr. je traťová rychlost 70 km/h. Dovolena traťová třída zatížení je C3. Průjezdový průřez je Z-GC. Dle směrnice SŽ SM122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 spadá ŽST Hrádek nad Nisou do kategorie D, s celkovým počtem 320 cestujících za den využívajících vlak a s celkovou hodnotou C rovno 1,70, což jí řadí na dělenou 484. až 150. pozici mezi všemi železničními stanicemi a zastávkami ve správě SŽ.

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

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

Jedná se o rekonstrukci železniční trati. Samotné stavební práce budou probíhat zejména na pozemcích dráhy, ve vlastnictví SŽ, s.o., příp. ČD, a.s., a částečně na pozemcích jiných vlastníků. Hranice dráhy bude překročena (či už samotnou stavební činností nebo např. plochami pro zařízení stavenišť). Tyto dotčené pozemky budou vykoupeny, příp. pronajaty. Podrobný přehled dočasných je pak uveden v části dokumentace E.5.2 Geodetická dokumentace, Majetkoprávní část.

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

Podkladem pro záborový elaborát (majetkoprávní část geodetické dokumentace) byla katastrální mapa v digitální formě.

Úplnost a přesnost evidence pozemků je zpracovaná projektantem na základě dat katastru nemovitostí ve stavu k datu 1.6.2021. Je třeba počítat s tím, že může dojít v průběhu stavebního řízení i v průběhu realizace stavby ke změnám ve stavu katastru nemovitostí.

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 staveniště a v jeho okolí se aktuálně nachází připravované další investice a stavby SŽ, s.o., ČD, a.s., cizích investorů na pozemcích SŽ, 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 Hrádek nad Nisou“.

Akce bude koordinována nebo bude navazovat na následující akce:

„Rekonstrukce ŽST Chrastava“, Záměr projektu, SŽ s.o., 2018

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

„Modernisierung Bf Zittau und ESTW Zittau“

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

„Reko MS Hrádek nad Nisou – Liberecká I“, DPS, GasNet, s.r.o., 2017.

„Reko MS Hrádek nad Nisou – Liberecká II“, DPS, GasNet, s.r.o., 2017

„Zvýšení bezpečnosti ul.. Liberecká (pod přejezdem), Hrádek nad Nisou“, DÚR/DSP, 2021

„Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou – ulice Nádražní“, DUSP, 2023/2024

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 Hrádek nad Nisou“, 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 Hrádek nad Nisou a z technologického hlediska přilehlých traťových úseků Hrádek nad Nisou - Zittau a Hrádek nad Nisou - Chrastava. V souladu se závěry Centrální komise ministerstva dopravy má stavba a její příprava probíhat společně se stavbou Rekonstrukce ŽST Chrastava.

Stavba nemění dosavadní využití a zastavěnost území.

b) Účel užívání stavby

Stavba „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ 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 Hrádek nad Nisou“ 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 SZZ ŽST Hrádek nad Nisou 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 Hrádek nad Nisou ležící na trati Liberec – Zittau – Rybníště, v jízdním řádu označené jako trať č. 089, dle TTP č. 157D. 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, v úseku Hrádek nad Nisou – Hrádek nad Nisou st. hr. je traťová rychlost 70 km/h. Dovolena traťová třída zatížení je C3. Průjezdový průřez je Z-GC. Dle směrnice SŽ SM122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 spadá ŽST Hrádek nad Nisou do kategorie D, s celkovým počtem 320 cestujících za den využívajících vlak a s celkovou hodnotou C rovno 1,70, což jí řadí na dělenou 484. až 150. pozici mezi všemi železničními stanicemi a zastávkami ve správě SŽ.

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.

Vlastníkem výše uvedené železniční trati je ČR zastoupená SŽ 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 Hrádek nad Nisou 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. V návaznosti na rekonstrukci nástupišť a přístupových komunikací dojde ke zřízení nového podchodu.

Součástí této stavby bude také rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a energetických zařízení. Z hlediska zabezpečovacího zařízení dojde mimo jiné k rekonstrukci zabezpečení důležitého železničního přejezdu.

Kolejové úpravy vyvolají dále sanace i zrušení několika mostních objektů. V rámci stavby dojde také k částečné rekonstrukci výpravní budovy, spočívající především v realizaci nové, adekvátně dimenzované společné čekárny pro cestující železniční a autobusové dopravy, navíc doplněné novým hygienickým zázemím splňujícím požadavky interoperability.

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

- Vybudováno bude vnější nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u hlavní koleje s přímou vazbou na nově zřizované autobusové zastávky v přednádražním prostoru a VB. U tohoto nástupiště bude umožněno spojování a rozpojování souprav.
- Vybudováno bude ostrovní nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u předjízdne koleje pro umožnění křižování vlaků. Nástupiště bude přístupné podchodem z prostoru od autobusových zastávek přednádražního prostoru.
- V hlavní a předjízdne koleji bude zvýšena rychlost.
- Železniční přejezd v ev. km 19,922 (P2816) bude zjednokolejněn.
- Na mostě ev. km 20,368 se zřídí průběžné šterkové lože.

V rámci objektu železničního svršku a spodku se ve stanici navrhuje kompletní rekonstrukce dopravních kolejí včetně sanace železničního spodku a zřízení funkčního odvodnění. Návrhová třída zatížení v dopravních kolejích bude C3 a průjezdný průřez Z-GC. Rekonstrukce manipulačních kolejí se navrhuje v nezbytném rozsahu navržený úprav vyplývajícího z nového řešení v dopravních kolejích. V rámci úpravy konfigurace kolejí se navrhuje posunutí krajní výhybky na chrastavském zhlaví za železniční přejezd ev. km 19,922. Z krajní výhybky je realizováno odbočení do předjízdne koleje č. 2 pro rychlost 60 km/h a do koleje č. 4 pro rychlost 50 km/h. Zjednokolejněním přejezdu dojde ke zvýšení bezpečnosti ale i snížení nároků na zajištění provozuschopnosti.

Základní údaje o kapacitě stavby

Začátek stavby: km 19,556 (kabelová vedení od km 18,955)

Konec stavby: km 20,704 (kabelová vedení do km 21,665)

Délka stavby: 1,148 km (kabelová vedení 2,710 km)

Staničení trati je navrženo s plynulým navázáním na staničení předchozího úseku tj. na schválený PSS TU 0941 před ŽST Hrádek nad Nisou. 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 19,555 960, konec úprav je v km 20,704 137, kde dochází ke skoku ve staničení.

Staniční zabezpečovací zařízení:

3. kategorie typu elektronické stavědlo

počet výhybek zabezpečených SZZ 6 ks

Železniční svršek:

49 E1 nový 1 460 m

49 E1 regenerovaný 88 m

Počet nově vložených výhybek:

tvar 49 E1 nové 6 ks

Sanace žel. spodku:

konstrukční vrstvy 5 410 m³

výkopy 12 000 m³

Elektrický ohřev výměn:

5 ks

Výtahy:

na nástupiště 2 ks

Nástupiště:

Ostrovní nové 110 m

Vnější nové 110 m

Žel. mosty, propustky, zdi:

železniční mosty rekonstrukce 1 ks

demolice 2 ks



	nové	1 ks
propustky	demolice	1 ks
zdi	rekonstrukce	1 ks

Demolice:

nemovitosti s parcelním číslem	1022 m ³ OP
--------------------------------	------------------------

Pozemní stavby:

Obestavěný prostor	6953 m ³
Zastavěná plocha	910,3 m ²

Požadavky na zábory cizích pozemků:

Pozemek A dle UMVŽST (převod na SŽ s.o.)	30300 m ²
trvalý	2120 m ²
dočasný	13170 m ²

Kácení:

Mimolesní zeleň:	
odstranění zapojených porostů dřevin	6979 m ²
kácení stromů (kmen)	67 ks
kácení s odstraněním pařezů nad obvod 0,8 [m]	32 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 ⁻¹]	
	Stávající	I≤100mm
5	40	-
3	40	-
1	80/70	80
2	60/40	60
4	40	50
6	40	40
8	40	40
10	40	-
12	40	-

Zabezpečovací zařízení:	3. Kategorie
-------------------------	--------------

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

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



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.1 g) této zprávy.

h) Základní bilance stavby

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

Energetická bilance

ENERGETICKÁ BILANCE - VB Hrádek nad Nisou					
Poznámka: Jedná se o část SŽ (Elektroměr) - byty mají samostatné elektroměry					
		ZIMA		LÉTO	
Odběr	Pi (kW)	b(-)	Psz(kW)	b(-)	Psi(kW)
Zabezpečovací zařízení	43,0	0,32	13,8	0,32	13,8
Sdělovací zařízení	15,0	1,00	15,0	1,00	15,0
Osvětlení - venkovní (areálové)	9,0	0,80	7,2	0,80	7,2
Zásuvkové stojany	6,0	0,50	3,0	0,50	3,0
Elektrický ohřev EOv	45,0	1,00	45,0	0,00	0,0
Výtahy	22,0	0,30	6,6	0,30	6,6
Elektroinstalace VB - osvětlení (550m ² á 10W/m ²)	5,5	0,70	3,9	0,60	3,3
Elektroinstalace VB - zásuvkové rozvody (550m ² á 20W/m ²)	11,0	0,50	5,5	0,50	5,5
Elektroinstalace VB - nájemci (160m ² á 70W/m ²)	11,2	0,70	7,8	0,70	7,8
TZB - vzduchotechnika (pohony)	2,8	0,85	2,4	0,85	2,4
TZB - vzduchotechnika (ohřevy)	3,4	0,85	2,9	0,00	0,0
TZB - chlazení (splity)	4,4	0,75	3,3	0,85	3,7
TZB - RTCH (přímotopy)	7,5	0,10	0,8	0,00	0,0
TZB - RTCH (ostatní)	0,1	1,00	0,1	1,00	0,1
TZB - zdravotnická	3,3	0,30	1,0	0,30	1,0
CELKEM	189,2		118,2		69,4
Maximální soudobý odběr - P_{max}(kW)	118,2				
Vzájemná soudobost všech odběrů - b(-)	0,80				
Odhad skutečně odebíraného soudobého příkonu - P_b(kW)	94,5				
Výpočtový proud - I_v (A)	144				
Hodnota hlavního jističe před elektroměrem	3x160A				



ENERGETICKÁ BILANCE - PRO BYTY					
Poznámka: Jedná se o část bytů, VB má samostatný elektroměr					
		ZIMA		LÉTO	
ODBĚR	Pi (kW)	b(-)	Ps_z(kW)	b(-)	Ps_l(kW)
BYT	11,0	0,50	5,5	0,50	5,5
8X BYTY	88,0	0,50	44,0	0,50	44,0
Maximální soudobý odběr - Ps_{max}(kW)	44,0				
Vzájemná soudobost všech odběrů - b(-)	0,45				
Odhad skutečně odebíraného soudobého příkonu	19,8				
Výpočtový proud - I_v (A)	30				
Hodnota hlavního jističe před elektroměrem	3x20A				

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, uvedené v samostatné příloze souhrnné technické zprávy B.8 Zásady organizace výstavby, a to na základě podkladů obdržených 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 Chrástava. Dle této zásadní připomínky je organizace výstavby navržena pro obě stavby současně.

Zahájení stavby: 1. 9. 2022

Dokončení stavby: 30. 11. 2023

Délka stavby: 455 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 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 61 dní s vyloučením části kolejí Hrádek nad Nisou, bez NAD.

Stavební postup č. 2 – hlavní stavební postup: Budou prováděny hlavní práce na stavebních objektech železničním svršku a spodku v Hrádku nad Nisou, demolice stávajícího ostrovního nástupiště a výstavba nového ostrovního. 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 Hrádku nad Nisou. V závěrečné fázi tohoto stavebního postupu bude aktivováno nové zabezpečovací zařízení. Délka prací 153 dní s vyloučením kolejí, ve fázi A (50 dní) nickolejný provoz v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou, ve fázi B (103 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 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 - 153 dní.

j) Orientační náklady stavby

Celkové investiční náklady vycházejí ze schváleného záměru projektu a aktuálně jsou stanoveny na 422,3 mil. Kč.

- Uvedeny jsou celkové investiční náklady stavby C.1.1. stanovené dle přílohy C. Směrnice SŽDC č. 20.

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.

Zastřešení nástupišť a přístřešky

Projekt architektonického řešení přístřešků a zastřešení ŽST Hrádek nad Nisou řeší komplexní vizuální zpracování prvků v návaznosti na okolní parter. Stanoveným cílem je tvorba plně funkčního řešení s důrazem na soudobé potřeby uživatelů, dodržení veškerých platných vyhlášek, standardů a designové pojetí revitalizace prostoru záměru.

Hlavní myšlenky:

- Sjednocení prostoru mezi autobusovou a železniční stanicí
- Jednoduchost prostoru
- Ocelové zastřešení s propisující se vlašťovkou do konstrukce se sešikmeným podhledem
- Podhled opláštěný alucobondem v barvě ladící k výpravní budově (terracota)
- Výpravní budova v barvě terracota (omítka, s kombinací bílých rámců oken a dveří). Barva jako propojující prvek mezi starým a novým.
- Betonové stěny budou jemně umělecky pojednány. Grafika trojmezí pojednána formou montovaného barevného nebo antracitového plechu.

Přístřešky na ostrovních nástupištích – vlašťovky i přístřešky na bočních nástupištích mají logicky ocelovou konstrukci, podhledové konstrukce (ochrana před holuby) jsou řešeny plnoplošným obkladem z kompozitních desek typu „bond“ zavěšené na vlastní kovové podkonstrukci. Tento podhled bude odnímatelný a demontovatelný, nad ním budou vedeny trasy instalací pro elektrorozvody, slaboproud a podobně. Osvětlení bude liniové, integrováno v těchto podhledech. Informační systém bude podvěšený tak, aby podchodná výška byla minimálně 2.500 mm.

Podchody

Na nádraží v Hrádku nad Nisou bude zrušen stávající podchod a bude vytvořen nový. Stávající trojúhelníkové zastřešení autobusového terminálu bude demontováno a odstraněno. Do vzniklého meziprostoru mezi výpravní budovou a sklad českých drah bude umístěno nové zastřešení s podchodem, který bude propojovat autobusovou stanici, podchod, první nástupiště a ostrovní nástupiště. Nové zastřešení je v subtilním duchu, lehké ocelové konstrukce s kruhovými ocelovými sloupy, střešní krytinou z trapézového plechu a alucobondovým podhledem. Celkově konstrukce bude působit velmi transparentně a přehledně. Je zachováno v celém prostoru bezbariérové řešení prostoru. Výťahové šachty jsou obloženy stejným obkladem jako je podhled konstrukce. Do obkladu jsou schovány svody a tříděný odpad.

Barevné řešení konstrukce je laděno k výpravní budově a bude barevně podobné. Sloupy a atika bude v barvě DB 703, podhled bude ve světlejším odstínu fasádní barvy a betonové stěny budou z pohledového betonu (veškeré barvy budou vyvzorkovány před realizací).

Konstrukce přístřešku bude doplněna o drobnou architekturu v podobě laviček, odpadkových košů, nádob na posypový materiál, informační a orientační systém apod... Tříděný odpad je zabudován do obkladu u výťahové šachty, jak na ostrovním nástupišti, tak u výpravní budovy.

Výpravní budova a navázání na okolní zástavbu

Rekonstrukce nádražní budovy Hrádek bude spočívat jednak v úpravě vnitřních prostor, zejména využití prostorů pro novou technologii, sociální zařízení a čekárnu, kanceláře a bytové jednotky ve 2.NP (viz. část stavební) a jednak se bude jednat o celkovou opravu fasády i střechy. Budou vyměněna všechna okna, omítka fasády bude opravena, povrchy sjednoceny a opatřeny novým fasádním nátěrem. Stávající profilace fasády (všechny šambrány, bosáž i sokl domu) bude zachována, tak aby nebyl narušen či znehodnocen historický výraz budovy. Sokl objektu bude po celém obvodu sanován a opatřen systémem proti zvýšenému namáhání odstříkující vodou. Nová okna budou jako nyní bílá, fasáda bude mít barvu světlého okru, případná barva soklu bude mít odstín středního okru. Tam, kde z důvodů technologie bude nutno upravit okna, budou mít tato okna event. neprůhledná skla - původní rytmus a dělení fasády zůstává zachován a neporušen.

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 Hrádek nad Nisou a z technologického hlediska přilehlých traťových úseků Hrádek nad Nisou - Zittau a Hrádek nad Nisou - Chrastava. V souladu se závěry Centrální komise ministerstva dopravy má stavba a její příprava probíhat společně se stavbou Rekonstrukce ŽST Chrastava.

Koncepce vychází z potřeby rekonstrukce SZZ ŽST Hrádek nad Nisou 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 a technické připravenosti na implementaci ETCS dle MD do roku 2033. 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 kolejí v ŽST Hrádek nad Nisou 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. V návaznosti na rekonstrukci nástupišť a přístupových komunikací dojde ke zřízení nového podchodu.

Součástí této stavby bude také rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a energetických zařízení. Z hlediska zabezpečovacího zařízení dojde mimo jiné k rekonstrukci zabezpečení důležitého železničního přejezdu.

Kolejové úpravy vyvolají dále sanace i zrušení několika mostních objektů. V rámci stavby dojde také k částečné rekonstrukci výpravní budovy, spočívající především v realizaci nové, adekvátně dimenzované společné čekárny pro cestující železniční a autobusové dopravy v těsné blízkosti nově zřízené autobusové zastávky, navíc doplněné novým hygienickým zázemím splňujícím požadavky interoperability.

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

- Vybudováno bude vnější nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u hlavní koleje s přímou vazbou na autobusovou zastávku a VB. U tohoto nástupiště bude umožněno spojování a rozpojování souprav.
- Vybudováno bude ostrovní nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u předjízdny koleje pro umožnění křižování vlaků. Nástupiště bude přístupné podchodem z přednádražního prostoru.
- V hlavní a předjízdny koleji bude zvýšena rychlost.
- Železniční přejezd v ev. km 19,922 (P2816) bude zjednokolejněn.
- Na mostě ev. km 20,368 se zřídí průběžné šterkové lože.

V rámci objektu železničního svršku a spodku se ve stanici navrhuje kompletní rekonstrukce dopravních kolejí včetně sanace železničního spodku a zřízení funkčního odvodnění. Návrhová třída zatížení v dopravních kolejích bude C3 a průjezdový průřez Z-GC. Rekonstrukce manipulačních kolejí se navrhuje v nezbytném rozsahu navržený úprav vyplývajícího z nového řešení v dopravních kolejích. V rámci úpravy konfigurace kolejí se navrhuje posunutí krajní výhybky na chrastavském zhlaví za železniční přejezd ev. km 19,922. Z krajní výhybky je realizováno odbočení do předjízdny

koleje č. 2 pro rychlost 60 km/h a do koleje č. 4 pro rychlost 50 km/h. Zjednotkolejněním přejezdu dojde ke zvýšení bezpečnosti ale i snížení nároků na zajištění provozuschopnosti.

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 nejnutnějším rozsahu. Na potřebnou dobu budou sítě odpojeny. Bude-li možné provést provizorní přeložení či krátkodobé vyřazení sítě z provozu, bude provedeno její ochránění 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 (zhotovitele stavby) 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.

Odpadové hospodářství stavby bude probíhat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a dále v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a všemi dalšími příslušnými vyhláškami k zákonu o odpadech. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o nezávadném odstranění odpadů. Zhotovitel stavby – původce odpadu (bude před zahájením stavby určen investorem) 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.

Poloha, umístění a vzdálenost zařízení pro nakládání s odpady uvedené v projektu odpadového hospodářství slouží pro účely stavebního řízení. Umístění skládek není podkladem pro výběrové řízení na zhotovitele stavby. Výběr zařízení pro nakládání s odpady je v kompetenci zhotovitele stavby.

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 B.6.6 – Odpadové hospodářství).

Využití dosavadního hmotného majetku

V rámci návrhu jednotlivých SO a PS stavby „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ budou, pro potřeby umístění nových technologií, využity stávající objekty ve vlastnictví SŽ, s.o. Jedná o prostory stávající výpravní budovy ŽST Hrádek nad Nisou, pro umístění nových technologií a nové čekárny pro cestující. 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 SŽ 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 úroňový 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 nástupišť, souvisejících nástupištních ploch a přístupových chodníků a zjišťovaný ve smyslu ČSN 74 4130 musí mít hodnotu min. $\mu = 0,5 \tan \alpha$ (α ...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 nástupišť 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 SŽ 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 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 zjistitelná 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 Hrádek nad Nisou (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 kolejí 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 Hrádek nad Nisou“ z hlediska zákona č. 309/2006 Sb. § 15 a NV č. 591/2006 Sb. přílohy č.5

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

zahájení stavby: 09/2022, konec stavby: 11/2023

Předpokládaný počet zhotovitelů: 6 (včetně hlavních podzhotovitelů)

Předpokládaný průměrný počet osob: 80

Předpokládaná doba stavby: 15 měsíců = 315 pracovních dní, $315 \times 80 = 25200$ osobodní

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

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 15-20-02



2. Práce související s používání 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 Přeložky silnoproudých zařízení a Potrubní vedení

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 je zadavatelem stavby Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou písemně určen koordinátor BOZP na staveništi při přípravě a bude písemně určen pro realizaci stavby. Pro stavbu je 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, práce v ochranných pásmech inženýrských sítí.

Základní podmínky BOZP pro práci v prostorách Správy železnic, státní organizace a v provozované železniční dopravní cestě:

ZHOTOVITEL STAVBY SE BUDE ŘÍDIT PŘEDPISY:

- SŽ Bp1 POKYNY PROVOZOVATELE DRÁHY K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A K OCHRANĚ ZDRAVÍ OSOB PŘI ČINNOSTECH A POHYBU V JEHO PROSTORÁCH A V PROSTORÁCH ŽELEZNIČNÍ DRÁHY PROVOZOVANÉ SPRÁVOU ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACÍ

- SŽ Bp3 - BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVBÁCH A PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH V PROSTORÁCH SPRÁVY ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE, V AKTUÁLNÍM ZNĚNÍ

ZHOTOVITEL BUDE AKCEPTOVAT PODMÍNKY PRO BOZP UVEDENÉ VE STAVEBNÍCH POVOLENÍCH

ZHOTOVITEL BUDE AKCEPTOVAT PODMÍNKY UVEDENÉ VE VYJÁDŘENÍCH SPRÁVCŮ DOTČENÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

ZHOTOVITEL ZAJISTÍ ODBORNOU ZPŮSOBILOST SVÝCH PRACOVNÍKŮ DLE PŘEDPISU SŽ Zam1 – O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI A ZNALOSTI OSOB PŘI PROVOZOVÁNÍ DRÁHY A DRÁŽNÍ DOPRAVY !!

ČINNOST CIZÍHO PRÁVNÍHO SUBJEKTU V PROSTORÁCH SPRÁVY ŽELEZNIC NEBO NA DRÁZE PROVOZOVANÉ SPRÁVOU ŽELEZNIC

Činnost CPS (CPS = cizí právní subjekt) v prostorách SŽ musí být v souladu s právními a ostatními předpisy, včetně vnitřních předpisů SŽ.

CPS smějí vykonávat činnosti v prostorách SŽ pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami (pokud tato činnost nevychází z obecně závazných právních předpisů či norem). Smlouva musí mimo jiné vždy obsahovat:

- konkrétní ujednání k zajištění BOZP
- vzájemnou oboustrannou informaci o všech rizicích možného ohrožení zdraví a života všech osob nebo alespoň odkaz na uvedená předaná rizika,
- závazek CPS, že všechny jeho osoby, jakož i osoby jeho subdodavatelů, které se budou podílet na jeho činnostech v prostorách SŽ, budou mít způsobilost vyžadovanou obecně závaznými právními předpisy,
- závazek CPS, že všechny jeho osoby, stejně jako osoby jeho subdodavatelů, které se budou podílet na jeho činnostech v prostorách SŽ, budou mít způsobilost vyžadovanou interními předpisy SŽ,
- jména kontaktních osob včetně kontaktních údajů

V případě smluv s dodavateli/zhotoviteli, kteří budou vykonávat práce na zařízení v provozované železniční dopravní cestě, je nutné nad rámec bodů uvedených v předešlém odstavci do smluv zapracovat i tyto údaje:

- povinnost dodavatelů/zhotovitelů zajistit, aby činnosti byly prováděny pod přímým vedením odborně a zdravotně způsobilé osoby, která je povinna se prokázat platnými doklady způsobilosti, a to všem oprávněným zaměstnancům SŽ a zaměstnancům a příslušníkům státní správy České republiky, pokud je jimi vyzvána,
- stanovení vedoucích prací nebo alespoň závazek, že dodavatel/zhotovitel nahlásí odpovědnému zaměstnanci SŽ vedoucího prací nejpozději 24 hodin před započatím prací,
- závazek, že dodavatel/zhotovitel před zahájením prací předá odpovědnému zaměstnanci SŽ jmenný seznam všech osob podílejících se na realizaci díla s platnými doklady o vstupu do dopravní cesty,
- závazek dodavatele/zhotovitele, že všechny fyzické nebo právnické osoby, které se budou podílet na realizaci díla a budou přitom provozovat drážní dopravu, budou mít s provozovatelem dráhy uzavřenou smlouvu o provozování drážní dopravy a budou splňovat i další povinnosti vyžadované s uvedenou činností,

závazek dodavatele/zhotovitele, že před zahájením prací zajistí, že jeho osoby a osoby subdodavatelů, které se budou podílet na provádění díla, budou prokazatelně seznámeny s aktuálním zněním tohoto předpisu, a že budou tento předpis dodržovat,

- závazek dodavatele/zhotovitele, že všechny jeho osoby a osoby jeho subdodavatelů, které se budou s jeho vědomím pohybovat v provozované dopravní cestě, byly před zahájením prací seznámeny s podmínkami výkonu činnosti na pracovišti,
- závazek dodavatele/zhotovitele, že bude dodržovat příslušné ustanovení ZDD, která SŽ vymezí ve smlouvě,
- souhlas dodavatele/zhotovitele s oprávněním provozovatele dráhy provádět u všech osob, které dodavatel/zhotovitel používá při realizaci díla, kontrolu, zda tyto osoby nejsou pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.

Součástí smluv musí být rovněž i řešení otázky kontroly a případných sankcí.

CPS zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhlášky 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (např. technologický postup prací prováděných CPS musí v případě použití řezání s využitím rozbrušovacích agregátů popř. otevřeného ohně či využití technologického spalování obsahovat způsob určení podmínek požární bezpečnosti při činnostech souvisejících s realizací prací tak, aby bylo eliminováno riziko případného vzniku požáru či šíření požáru do okolí).

Každý pracovní úraz CPS, ke kterému došlo v prostorách SŽ, musí být v souladu s příslušnou platnou legislativou nahlášen bez prodlení SŽ

Přehled základních právních předpisů BOZP ve vztahu ke stavbě:

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce (v platném znění)

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) (v platném znění)

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

NV č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

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

Podrobně řešeno v samostatné části dokumentace E.6.3.2 Korozní měření.

B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

D.1 Technologická část

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

Výchozí údaje

Jednokolejná trať č. 501 00 Liberec – Hrádek nad Nisou st. hr. dle prohlášení o dráze, vedená v TTP pod číslem 547D se začátkem trati v Liberci a koncem trati ve Varnsdorfu, je trať s nezávislou traseí s traťovou rychlostí 100 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m. Na trati se nachází stanice Liberec, Chrastava, Hrádek nad Nisou, Zittau, Grossschönau (Sachs) a Varnsdorf. Drážní doprava je na trati organizována a řízena podle předpisu SŽ D1.

V rámci stavby dojde k rekonstrukci (modernizaci) staničního (SZZ) zabezpečovacího zařízení v ŽST Hrádek nad Nisou. Zabezpečovací zařízení v ŽST Hrádek nad Nisou bude v cílovém stavu po dokončení stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ dálkově ovládáno z nového regionálního dispečerského pracoviště (RDP) v ŽST Liberec. V uvedené stanici se nachází 1 úroňové křížení s pozemními komunikacemi, které bude nahrazeno novým PZS kategorie plynoucí z rozhodnutí o způsobu zabezpečení přejezdů vydaném DÚ.

Cílem stavby je zvýšení bezpečnosti železniční dopravy a zkrácení staničních provozních intervalů v ŽST Hrádek nad Nisou. Současně bude vybudována diagnostika dle Technické specifikace TS 2/2007 Z, a to minimálně stavová diagnostika. Bude položena nová kabelizace pro zabezpečovací zařízení.

Stavba bude probíhat na pozemcích investora, tj. SŽ s. o., na pozemcích v majetku ČD a. s. a na některých sousedních pozemcích cizích vlastníků. To v případě, že pozemek investora nelze použít (velikost, terén, odvodnění, aj.). Umístění zabezpečovacího zařízení (př. technologický objekt, kabelová trasa, aj.) bude s vlastníky těchto pozemků odsouhlaseno.

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

PS 15-01-11 ŽST Hrádek nad Nisou, SZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

V ŽST Hrádek nad Nisou je v činnosti stávající SZZ 2. kategorie podle SŽ (ČD) TNŽ 34 2620 elektromechanického typu (vzor 5007). Řídicí přístroj je umístěn v dopravní kanceláři a stavědlové přístroje pak na stavědlech St. 1 a St. 2 na zhlavích stanice. Návěstidla jsou světelná, výhybky jsou zabezpečeny mechanickými přestavníky, kontrola volnosti úseků kolejiště není provedena a vlakové cesty jsou vybavovány pomocí izolovaných kolejnic. Vnitřní výstroj SZZ a TZZ je umístěna v reléové místnosti ve výpravní budově. Přejezd P2816 v km 19,922 na chrastavském zhlaví je zabezpečen PZM2S podle ČSN 34 2650 ed.2 a je uzavírán ručně signalistou ze St.1.

Řešení zabezpečovacího zařízení

V ŽST Hrádek nad Nisou bude stanice kolejově rekonstruována. Nové kolejiště ŽST bude zabezpečeno SZZ 3.kategorie podle SŽ (ČD) TNŽ 34 2620 – elektronickým stavědlem s počítači náprav, které bude v cílovém stavu po dokončení stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ dálkově ovládáno z nového regionálního dispečerského pracoviště (RDP) v ŽST Liberec; po dokončení této stavby bude ŽST Hrádek nad Nisou ovládán místně. V SZZ bude integrované TZZ - AH směr Chrastava a bude do něj uvázáno nové TZZ 3. kategorie podle SŽ (ČD) TNŽ 34 2620 vybudováno v rámci stavby „Výstavba TZZ v úseku Zittau – Hrádek nad Nisou“. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav. Počítač náprav bude splňovat požadavky podle platných technických specifikací pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení (Nařízení Komise (EU) 2016/919 ve znění 2019/776). Vzhledem k tomu, že počítač náprav je prvek interoperability, musí mít instalovaný počítač náprav prvkový certifikát (dle Nařízení Komise 2016/919 ve znění 2019/776) včetně souvisejícího souboru notifikované osoby. Z důvodu umožnění „rychlého“ spojování a rozpojování vlaků bude zařízení umožňovat návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů dle TS 5/2010-Z pro všechny dopravní koleje. Při návrhu umístění hlavních návěstidel byly zohledněny dokumenty „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy“, TS 1/2019-Z, vydání I. „Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou“, TNŽ 34 2620 zejména ustanovení uvedené v kapitole 4 a jejich podkapitolách a ustanovení uvedené zejména v §7 Vyhlášky č. 173/1995 Sb.. Umístění vnitřního zařízení SZZ a dopravní kanceláře bude v adaptovaných prostorech stávající vstupní haly se vstupem do stávajícího podchodu, pro SZZ budou potřebné místnosti SÚ a místnost zdrojů zabezpečovacího zařízení, tyto technologické místnosti budou klimatizovány. Skříň DOZ ve stavědlové ústředně bude v rámci této stavby dodána nevystrojená. Její výstroj a oživení bude realizováno až v rámci stavby „Rekonstrukce ŽST Chrastava“. 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. Přejezd P2816 v km 19,922 na chrastavském zhlaví bude v rámci stavby zjednotěn a bude navržena změna způsobu jeho zabezpečení na kategorii 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 se sekvenčně sklápanými celými závorami a signalizací pro nevidomé. PZZ bude vybudováno nové. Přibližovací úseky budou počítány pro traťovou rychlost 100 km/h. Přejezd bude v dokumentaci označen jako „H1“. Vnitřní výstroj PZZ bude umístěna ve SÚ SZZ Hrádek nad Nisou.

ŽST Hrádek nad Nisou, provizorní SZZ

Tato část PS řeší zabezpečení provozu v železniční stanici v období stavebních postupů. Toto zařízení bude zabezpečovat omezený dopravní program v nejnútnejším rozsahu daném stavem kolejí 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. Při vjezdových a odjezdových vlakových cestách budou jízdy vlaků dovolovány původními nebo novými návěstidly podle stavu přestavby kolejí. Posun bude řízen v souladu s příslušnými dokumenty a předpisy Správy železnic a jednotlivých provozovatelů dráží dopravy (dopravců). Stávající kabely ve stanici porušené při rekonstrukci staničních kolejí budou nahrazeny podle rozsahu poškození provizorními kabely v provizorních kabelových trasách s mělkým krytím. Při stavebních postupech bude postupně demontováno zabezpečovací zařízení pro uvolnění stavení. Přilehlý mezistaniční úsek Hrádek nad Nisou – Zittau bude v době stavby zabezpečen stávajícím traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie podle SŽ (ČD) TNŽ 34 2620 vybudovaným v rámci stavby „Výstavba TZZ v úseku Zittau – Hrádek nad Nisou“. V přilehlém mezistaničním úseku Chrástava – Hrádek nad Nisou budou v době stavby jízdy vlaků zabezpečovány pomocí telefonického dorozumívání. Demontáže všech prvků zabezpečovacího zařízení jsou zahrnuty v této části PS.

ŽST Hrádek nad Nisou, 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.1.2. Železniční sdělovací zařízení

Dokumentace je koordinována se stavbou „Rekonstrukce ŽST Chrástava“. Stavba „Rekonstrukce ŽST Chrástava“ bude probíhat současně s touto stavbou, a tak na sebe úzce navazují.

Součástí stavby „Rekonstrukce ŽST Chrástava“ 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 Chrástavě se počítá s bezobslužným provozem, v Hrádku nad Nisou bude záložní ovládací pracoviště.

D.1.2.1 Místní kabelizace

PS 15-02-11.01 ŽST Hrádek nad Nisou, místní kabelizace

Optická kabeláž bude vybudována ke dvěma rozvaděčům pro EO. Součástí místní kabelizace bude optika do rozvaděčů na nástupiště (2x na stěně výtahové šachty). Tato optická kabeláž na nástupiště bude sloužit pro napojení dalšího sdělovacího zařízení (kamery, informační zařízení, výtah). Na 2. nástupiště budou kabely vedeny v kabelových trasách ve stávajícím podchodu, který bude pro veřejnost zrušen. 1. Nástupiště budou kabely vedeny přes kabelovou šachtu u vstupu do VB a dále 1. nástupištěm až k výtahové šachtě. V rámci Mk bude vybudováno metalické napojení skladu a celnice kabelem typu TCEPKPFLEY.

PS 15-02-11.02 ŽST Hrádek nad Nisou - úprava kabelizace CETIN

Stávající vedení společnosti Cetin je v obvodu ŽST Hrádek nad Nisou v několika místech dotčeno stavebními úpravami. Křížení v kilometru 19,650 bude upraveno tak, že stávající kabelové vedení bude přeloženo do nových chráničů uložených pod kolejemi.



V křížení v kilometru 19,914 dojde k náhradě dotčených kabelů. Pro přeložení kabelu DCKO 4RP1,3 + 12 DM 0,9 bude vložena nová kabelová délka TCEPKPFLE 15XN0,8.

Pro přeložení kabelu TCKOPV 300P 0,5 bude vložena kabelová délka TCEPKPFLE 150XN0,6, tato vložená kabelová délka povede až do rozvaděče SR HRNN76. V místech křížení s kolejemi budou nově vložené úseky vedení uloženy do kabelové chráničky.

Stávající kabel 15Xn0,4 a HDPE trubka, které napojují výpravní budovu budou při stavbě ochráněny a přeloženy do dělené chráničky. V případě nutnosti bude kabel a HDPE chránička nahrazen novým úsekem vedení. V tom případě je zapotřebí novou kabelovou spojku umístit do chodníku. Kabelová skříňka MIS 1 bude nahrazena za novou, zapouštěnou do fasády. Z nové skříňky MIS 1 bude napojen novým kabelem TCEPKFLE 5XN0,4 objekt skladu. Stávající samonosný kabel směr restaurace bude nahrazen kabelem TCEPKFLE 5XN0,4, který bude uložen v zemní trase. Tento kabel bude ukončen na zdi bývalé restaurace v nové poloze.

Pro prostup kabelů ze zemní trasy do rozvaděče budou u MIS 1 i rozvaděče na stěně bývalé restaurace připraveny chráničky, které budou umístěny pod omítkou. Z rozvaděčů budou připraveny chráničky do půdního prostoru, kde budou chráničky ukončeny v elektroinstalační krabici. Propoj mezi rozvaděčem a elektroinstalační krabicí bude realizován kabelem SYKFY 10x2x0,5. Z elektroinstalační krabice povedou půdním prostorem přípojky k jednotlivým bytům. Přípojky budou do bytů přivedeny přes strop.

D.1.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 15-02-21 ŽST Hrádek nad Nisou, rozhlasové zařízení

Nová IP rozhlasová ústředna se zesilovačem bude ve stanici umístěna ve sdělovací místnosti výpravní budovy. Ozvučeny novými reproduktory budou všechna nová nástupiště a čekárna ve výpravní budově. K umístění reproduktorového zařízení bude využita kombinace osvětlovacích stožárů a zastřešení nástupišť. V místě zastřešení nástupišť budou reproduktory integrovány do podhledu nástupišť. Rozhlas bude ovládán automaticky z informačního serveru z RDP Liberec, do kterého se dodá potřebný SW a licence.

D.1.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení

PS 15-02-31 ŽST Hrádek nad Nisou, telefonní zapojovač a technologická datová síť

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

V Hrádku nad Nisou bude na záložním pracovišti umístěn dotykový terminál. V rámci tohoto PS bude vybudován náhradní telefonní zapojovač. Komunikační část výtahů bude propojena do služební telefonní sítě, řídicí do DDTS.

V rámci tohoto provozního souboru bude vybudováno nové hodinové zařízení v žst.

D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

PS 15-02-41 ŽST Hrádek nad Nisou, EZS

V rámci tohoto PS je navrhován nový systém pro detekci požáru. Systém je navrhován z důvodu umístění nákladných technologií. Detektory kouře jsou umístěny především v místnostech s technologií z důvodu vyššího rizika požáru. Tlačítka pro manuální spuštění požárního poplachu jsou umístěna v každé z hlídaných místností. V rámci tohoto PS je dále vybudován systém EZS z důvodu umístění nákladných technologií. Systém EZS bude hlídat technologické místnosti a prostory ze kterých je možné se k technologickým místnostem. V každé z hlídaných místností bude umístěna klávesnice se čtečkou karet. Místnosti budou zabezpečeny odděleně. Systém EZS bude začleněn do DDTS.

D.1.2.6 Informační systém pro cestující

PS 15-02-71 ŽST Hrádek nad Nisou, informační systém

V rámci tohoto PS bude vybudovaný nový informační systém v ŽST Hrádek nad Nisou. V ŽST Hrádek nad Nisou budou osazena nástupiště, vstup do podchodu, podchod a čekárna. Informační tabule budou ve většině případů datově napojeny do Switchů ve výtahových šachtách. Technologie nutná k provozu informačního zařízení, bude umístěna ve výpravní budově, ve sdělovací místnosti.

D.1.2.7 Jiné sdělovací zařízení

PS 15-02-91 ŽST Hrádek nad Nisou, kamerový systém

V rámci tohoto PS bude vybudován nový kamerový systém v ŽST Hrádek nad Nisou. Kamerový server bude umístěn ve sdělovací místnosti ve výpravní budově. Kamerový systém bude osazen na všech nástupištech, výtazích a příchodu do podchodu. V rámci stavby bude připraveno trubkování pro budoucí bezpečnostní kamerový systém a elektrické zámky ve výpravní budově.

D.1.2.9 Rádiové systémy

PS 15-02-81 ŽST Hrádek nad Nisou, úprava MRS

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

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

PS 15-02-92 ŽST Hrádek nad Nisou, DDTS + integrační koncentrátor

Předpokládá se zřízení integračního koncentrátoru (InK) a zařízení v rozsahu příslušné směrnice TS 2/2008-ZSE (v aktuálním znění). Nezapomenout je třeba na venkovní skříň s klimatizací, dálkové ovládání osvětlení, diagnostiku výtahů (vč. kabelizace) dle předpisu S10 včetně dálkového ovládání výtahu 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.

S ohledem na nemožnost zajistit sekundární napájení ZZ, bude v ŽST Hrádek nad Nisou instalován náhradní napájecí zdroj v podobě stacionárního dieselaagregátu. Kontrolované funkce DDTS zajistí minimálně v rozsahu běh při výpadku distribuční sítě, porucha ZZEE, nízká hladina PHM.

Ink a zařízení v rozsahu příslušné směrnice TS 2/2008-ZSE (v aktuálním znění), bude instalován ve VB ve sdělovací místnosti, bude připojen na síť LTDS a TDS. V rámci PS bude doplněn SW na InS a na příslušných klientských pracovištích.

D.1.3. Silnoproudá technologie včetně DŘT***D.1.3.7 Provozní rozvod silnoprůdu***

PS 15-03-71 ŽST Hrádek nad Nisou, Rozvodna nn

V ŽST Hrádek nad Nisou bude navržen nový elektroměrový rozváděč RE1 (řeší ESI) pro měření odběru SŽ od dodavatele s hodnotou hlavního jističe 160A. Z tohoto elektroměrového rozváděče bude proveden nový vývod do nové rozvodny nn do hlavního rozváděče stanice, označeného RH. Vývod je navržen kabelem AYKY-J 4x185 (řeší ESI). V přívodu bude rozváděč RH vybaven hlavním vypínačem 250A. Záložní napájení ZZ bude zajištěno ze záložního zdroje (dieselaagregát).



Nová rozvodna nn bude situována do bývalého prostoru čekárny, kde bude vybudován nový technologický objekt rozvodny nn. V nové rozvodně nn umístěn nový hlavní rozváděč stanice RH včetně zálohované části (pole č.3), rozváděč osvětlení RO, rozváděč RU (zdroj 24VDC) a rozváděč ASX pro DŘT a DDTS.

D.1.4 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

D.1.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

PS 15-04-11 ŽST Hrádek nad Nisou, 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 a kamera bude součástí dodávky výtahu. Nouzové signály z výtahů budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky.

D.1.4.4 Ostatní technologická zařízení

PS 15-04-51 ŽST Hrádek nad Nisou, NNZ (dieselagregát)

Naproti stávajícího technologického objektu u severní strany výpravní budovy (na druhé straně kolejíště oproti výpravní budově v místě vedle bývalého šturcu) bude postaven technologický domek, který bude obsahovat záložní zdroj elektrické energie. Technologický objekt bude připojen podzemním vedením s novou rozvodnou.

V novém technologickém domku bude umístěn záložní zdroj elektrické energie o výkonu 60kVA. U zdroje bude instalován rozváděč záskoku s automatickým přepínáním záskoku ZZEE (ATS). Přívod ke zdroji bude z nezálohované části a vývod povede do zálohované části rozváděče RH z nové rozvodny NN. Náhradní zdroj má zajistit nepřerušovanou dodávku elektrické energie minimálně po dobu 8h. Odvětrání technologického objektu bude navrženo pomocí odsávacího ventilátoru.

B.2.7 Základní technický popis stavebních objektů

D.2 Stavební část

D.2.1 Inženýrské objekty

D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

SO 15-10-01 ŽST Hrádek nad Nisou, železniční svršek

SO 15-11-01 ŽST Hrádek nad Nisou, železniční spodek

Železniční svršek

Stávající stav

ŽST Hrádek nad Nisou je mezilehlou stanicí na trati Liberec – Hrádek nad Nisou – (Zittau) – Varnsdorf st. hr. - Varnsdorf v km 20,203.

Tato trať je označena v jízdním řádu pro cestující pod číslem 089, v tabulkách traťových poměrů číslem 157 D, definiční úsek 0941F1 ŽST Hrádek nad Nisou. 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. 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 – tratě osobní P5, kategorie nákladní F4.

Ve stanici je 10 kolejí, 4 dopravní koleje (č. 1, 2-2a, 4 a 6) a 5 manipulačních kolejí (č. 3, 5, 8, 10 a 12). Všechny manipulační koleje jsou ukončeny kuse s napojením na žitavském zhlaví.

Vlečka č. 4305 KORTAN Hrádek nad Nisou odbočuje z 12. koleje výhybkou č. 11. Vlečka není provozována – zákaz jízdy drážních vozidel.

Rychlost v hlavní koleji č. 1 před krajní výhybkou č. 2 je 80 km/h, přes stanici a v navazujícím úseku za stanici je rychlost 70 km/h. Ve staničních kolejích je pak rychlost 40 km/h, pouze na žitavském zhlaví je rychlost z/do koleje č. 2a 60 km/h.

Mezi manipulačními kolejemi č. 10 a 12 je zpevněná veřejná nakládková a vykládková plocha v dl. cca 190 m a v koleji č. 12 na ni navazuje boční rampa. U koleje č. 5 je boční rampa se skladem. Kolej č. 5 je ale nesjízdná a boční rampa se skladištěm již neplní svůj původní účel.

Užitečné délky dopravních kolejí č. 1, 2, 2a, 2+2a, 4, 6 jsou dle zaměřených návěstidel 385, 317, 90, 572, 507, 363 m.

Užitečné délky v manipulačních kolejích č. 3, 5, 8, 10, 12 jsou dle zaměřených zarážedel, námezníků a výkolejek 76, 167, 243, 221, 302 m.

Směrově je na chrastavském zhlaví kolej ve složeném oblouku o poloměrech 670/858/877 m a převýšení 40 mm. V tomto oblouku je i krajní výhybka č. 2. Od přejezdu ev. km 19,922 až k mostu ev. km 20,368 je kolejiště v přímé vyjma první koleje, kde je za přejezdem a před mostem směrový oblouk. Za mostem ev. km 20,368 pak navazuje oblouk o poloměru 900 m bez převýšení, v kterém je vložena výhybka č. 23. Krajní výhybka č. 25 je až za obloukem v přímé.

Před stanicí trať klesá směrem do stanice sklonem cca 3 až 5 ‰. Kolejiště stanice v užitečné délce kolejí je cca ve vodorovné až v klesání do sklonu cca 0,5 ‰. Hned za mostem začíná niveleta klesat sklonem 10 až 11 ‰ do trati.

Materiál železničního svršku je různého tvaru a staří.

Kolejnice v dopravních kolejích č. 1, 2, 4 byly částečně obnoveny v r. 2005 výziskem tvaru S49 a R65. Původní svršek je zde z materiálu S49 a T. Ostatní koleje jsou S49 a T, jsou zde ale i kolejnice S41 z roku 1942 až 1945.

Pražce v dopravních kolejích č. 1, 2, 4 byly částečně obnoveny v r. 2005 výziskem betonových pražců SB6 a nových bukových pražců. Původní pražce jsou dřevěné a betonové SB3/4. V ostatních kolejích jsou pražce dřevěné a betonové PB2/PB3, SB3/4, SB5, SB8, DOSTA T8, PAB.

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

V přilehlých traťových úsecích ke zhlaví jsou kolejnice tvaru S49 na pražcích SB6.

Ve stanici jsou některé koleje svařeny do bezстыkové koleje. Hlavní kol. č. 1 je svařena z trati až k výhybce č. 14. Dále až do konce stanice není svařena. Svařena je až za výh. č. 25 v trati. Kolej č. 2 je celá svařená do BK mezi výhybkami č. 5 a 20. Kolej č. 4 je svařena od výh. č. 2 až do km 19,982. Ve stanici jsou svařeny výh. č. 14, 15, 20, 23, 25.

Kolejové lože je převážně znečištěné a lokálně porostlé vegetací. Dle provedených kopaných sond dosahuje mocnost kolejového lože cca od 10 do výjimečně 35 cm od ložné plochy pražce. Vyšší mocnosti kolejového lože byly zjištěny pouze v kol. č. 1. Svršní vrstvy byly v obnovovaných částech kolejiště průzkumem charakterizovány jako čistý štěrk. Kol. č. 8 a 12 je silně zanesena substrátem, že kolejnice a pražce nejsou vidět.

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 autobusovou zastávku vedle VB.
- Vybudování ostrovního nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK u předjízdne koleje pro umožnění rychlého křížování vlaků. Nástupiště bude přístupné podchodem z prostoru od VB a od autobusové zastávky.
- Zvýšení rychlosti v hlavní a předjízdne koleji pro zrychlení křížování.
- Zjednotění železniční přejezd P2816 ev. km 19,922.
- Na mostě ev. km 20,368 umožnit návrh konstrukce s průběžným štěrkovým ložem a zredukovat počet mostních konstrukcí.
- Odstranit nepotřebné části kolejiště.

Návrh řešení rekonstrukce železničního svršku se navrhuje od km 19,555 960, kde začíná směrová a výšková úprava a samotná rekonstrukce kolejového roštu od km 19,606 972.

Konec objektu je v km 20,704 199, kde končí směrová a výšková úprava koleje a samotná rekonstrukce kolejového roštu pak končí v km 20,634 199.

V rámci úpravy konfigurace kolejiště se navrhuje posunutí krajní výhybky na chrastavském zhlaví za železniční přejezd P2816 ev. km 19,922. Z krajní výhybky je realizováno odbočení do předjízdne koleje č. 2 pro rychlost 60 km/h a do koleje č. 4 pro rychlost 50 km/h. Zjednotěním přejezdu dojde ke zvýšení bezpečnosti, ale i snížení nároků na zajištění provozuschopnosti.

V prostoru staničních kolejích dojde k přesunu stávající koleje č. 2 do polohy dnešního nástupiště, aby mohlo vzniknout ostrovní nástupiště mezi kolejí č. 2 a 4. Osy zbývajících staničních kolejí zůstávají zachovány přibližně dle stávajícího stavu.

K podstatné změně uspořádání kolejíště dojde na žitavském zhlaví, a to zejména z důvodu snížení počtu mostních konstrukcí na mostě ev. km 20,368 přes ulici Husova. Kolej č. 2 bude zapojena do koleje č. 1 před mostem pro rychlost 60 km/h. Kolej č. 4 je z důvodu zachování dostatečné užitečné délky pro vlaky nákladní dopravy zaústěna až za mostem ev. km 20,368 výhybkou č. 6. Zaústění do koleje č. 1 je obloukovou výhybkou pro rychlost 50 km/h. V obloukové výhybce není navrženo převýšení. Tím dojde ke snížení počtu mostních konstrukcí z dnešních čtyř na dvě. Osy vzdálenosti kolejí na mostě jsou navrženy tak, aby bylo možné navrhnout dva samostatné jednokolejné mosty s kolejovým ložem a se sníženou stavební výškou při použití mostovky z tzv. tlustostěnných ocelových plechů.

Do koleje č. 4 je před mostem vložena výhybka pro napojení manipulačních kolejí č. 6 a 8.

Stávající koleje č. (stávající číslování) 3, 5, 8 a 12 budou sneseny bez náhrady.

Navržená konfigurace stanice umožní rychlé křížování vlaků na kolejích č. 1 a 2, které budou obě vybaveny novými nástupišti. V hlavní koleji na zhlaví i ve stanici byla zvýšena rychlost na 80 km/h. Traťový oblouk před chrastavským zhlavím je navržen pro výhledovou rychlost 100 km/h, kterou bude mít smysl zavést po rekonstrukci traťového úseku směrem na Chrastavu, který je ve směrově příznivých poměrech. Oblouk na žitavském zhlaví o poloměru $R = 900$ m, ve kterém se nachází výhybka č. 6, je navržen bez převýšení z důvodu jednoduchosti zhlaví, zachování shodné nivelety kolejí v oblasti mostu ev. km 20,368 a zejména z důvodu lomu sklonů situovaného těsně za mostem, jehož zabolení je na celou délku přechodnice. Tento oblouk je navržen pro rychlost 80 km/h, výhledově je možné v něm zavést rychlost $V/V_{130} = 80/85$ km/h.

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

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 vzhledem k malému rozsahu úprav navrhuje využít výzisk ze stavby. V tomto stupni se uvažuje s využitím kolejnic a pražců SB6 nebo SB8. 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 ve výh. č. 1 a 4 budou pojížděné plochy (ohnutý jazyk a přímá opornice) zpevněné perlitizací.

Kolejnice a výhybky budou v celé stanici v rozsahu úprav svařeny do bezстыkové koleje dle předpisu SŽDC 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 hlavní koleji.

Kolejové lože bude v celém prostoru stanice zapuštěné. Na chrastavském zhlaví bude začátek zapuštěného kolejového lože před přejezdem P2816 ev. km 19,922, konec bude 5 m za krajní výhybku č. 6. V traťových úsecích vně stanice bude kolejové lože otevřené.

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

Kolejové lože se navrhuje z nového a recyklovaného materiálu.

Stávající kolejové lože se navrhuje odtěžit v kolejích, kde kopanými sondami bylo zjištěno alespoň v tl. 10 cm pod pražce a zároveň v dané koleji budou probíhat odkopávky pro železniční spodek.

Část kolejového lože se zřetelným znečištěním ropnými látkami z výhybek je navrženo přednostně odtěžit před zahájením odtěžování kolejového lože a uložit na skládce jako nebezpečný odpad bez dalších úprav.

Vytěžené kolejové lože bude recyklováno na recyklační základně zřízené v rámci stavby.

Železniční spodek

Stávající stav

Na chrastavském zhlaví je trať před stanicí od začátku úprav v zářezu. Od přejezdu ev. km 19,922 až za výpravní budovu cca do km 20,250 je kolejiště stanice v úrovni okolního terénu a dále pak přechází do náspu přes most ev. km 20,368. V náspu je drážní těleso až cca do km 20,5, kde se vpravo přimyká v úrovni kolejiště ulice U Gumovky, vlevo pokračuje drážní těleso v mírném náspu až před propustek ev. km 20,640 a dále je v mírném zářezu až do konce úprav. Od mostu ev. km 20,368 až do km 20,480 je vpravo mezi kolejištěm a souběžnou ulicí U Gumovky opěrná zeď výšky od cca 4 m až po 0,5 m. Na protilehlé straně podél ulice Větrná je zemní svah, který dosahuje u mostu ev. km 20,368 výšky cca 3,5 m.

Z regionálně-geologického hlediska náleží řešené území k terciérním uloženinám Žitavské pánve. Předkvartérní podklad je budován neogenními sedimenty spodního miocénu, hrádeckého souvrství. Jedná o málo zpevněné jíly, které jsou ve vrstevním sledu jezerních sedimentů střídány polohami písčitých jíků, jílovitého štěrku a jílovci plastického poloskalního charakteru.

Kvartérní pokryv je tvořen eolickými a eolicko-deluviálními uloženinami a navážkami. V rámci řešeného území mají kvartérní zeminy litologicky prakticky jednotný charakter, který klasifikujeme převážující třídou vápnatého písčitého jílu, lokálně s podřízenými laminami s vyšším podílem písčité či šterkovité frakce. Povrch řešeného prostoru je překryt polohou navážek o mocnosti nepravidelně až přes 2,0 m, charakteru štěrku hlinitého až štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy.

Hydrogeologické podmínky jsou determinovány vysokou propustností navážek a velmi nízkou propustností hlubšího kvartérního nebo terciérního podkladu. Obzor podzemních vod byl průzkumnými pracemi zastižen v sondě J4 (v podjezdu Husovy ulice), kde došlo k velmi slabému průsaku v úrovni 4,60 m pod terénem.

Na základě vyhodnocení provedeného průzkumu pražcového podloží a archivních podkladů lze konstatovat, že přímé pražcové podloží je tvořeno převážně jílovitými zeminami, omezeně také sanačními materiály písčitošterkovité povahy, kterými byla v minulosti pláň v problematických místech upravena.

Hladina podzemní vody nebyla v provedených kopaných sondách zastižena. Pro ověření podmínek pro vsakování byly provedeny ve dvou místech vsakovací zkoušky, které potvrdili malou propustnost podloží (filtrační součinitel 1,8.10⁻⁶ m/s).

Odvodnění železničního spodku ve stanici nebylo nalezeno.

Navrhovaný stav

Hlavní náplní tohoto objektu je zřízení konstrukčních vrstev pražcového podloží a zesílených konstrukcí pražcového podloží v místě přechodů na mostní objekty a železniční přejezdy a vybudování nového odvodňovacího systému tělesa železničního spodku.

Návrh řešení rekonstrukce železničního spodku se navrhuje v rozsahu rekonstrukce železničního svršku, tzn. od km 19,606 do km 20,634.

Z důvodu zjištěné nízké únosnosti zemní pláně, charakteristik zemin v podloží a z důvodu příčného posunu kolejí mimo původní osy navrhuje použít KPP typu 6 se zlepšením zeminy zemní

plně pojivý a s podkladní vrstvou ze šterkodrti. KPP se navrhuje ve všech dopravních kolejích a výhybkách.

U mostních objektů a přejezdů jsou navrženy přechody ze zemního tělesa na mosty a přejezdy zesílenou konstrukcí pražcového podloží podle konstrukčních požadavků předpisu S4. Navrhuje se konstrukce s podkladní vrstvou ze šterkodrti a šterkodrti stabilizované cementem.

Odvodňovací zařízení železničního spodku je navrženo podle obecných zásad předpisu S4 a vzorového listu Ž3.

Odvodnění v zářezu před stanicí se navrhuje pomocí oboustranných zpevněného příkopu. Ty jsou před přejezdem vyústěny do horských vpustí a svodným potrubím vyústěny do odpařovacího příkopu za přejezdem.

Stanice je odvodněna trativodním systémem rozdělným novým podchodem zhruba na dvě povodí. Úsek od přejezdu až k podchodu se navrhuje vyústit do odpařovacího příkopu se zasakováním zřízeného mezi přejezdem a koncem kusých kolejí č. 6 a 8. Úsek mezi novým podchodem a mostem ev. km 20,368 je vyústěn vpravo kolejiště do vsakovacího objektu s bezpečnostním přepadem na svah do vegetace u ul. Husova

Za mostem ev. km 20,368 vpravo koleje č. 4 je krátký trativod z důvodu odvedení vody od opěrné zdi, který je vyústěn vlevo po svahu do příkopu u paty drážního tělesa.

Navazující úsek až do konce úprav je odvodněn odřezem na svah.

V oblasti rušeného propustku ev. km 20,646, ke kterému jsou dnes spádovány příkopy na levé straně, bude zřízena horská vpust', která je vzhledem k nemožnosti zaústění do městské kanalizace vyústěna do vsakovacího objektu na protilehlé straně, co nejdále od kolejiště v rámci drážního pozemku. Z důvodu nezahlubování vyústění horské vpusti a celého vsakovacího objektu je navrženo upravit výšku přilehlých příkopů jejich přizvednutím v blízkosti vpusti. Vzhledem k použití minimálních sklonů a zlepšení nátoky do horské vpusti jsou navrženy v okolí horské vpusti příkopy zpevněné příkopovou tvárnici TZZ4.

Vzhledem k omezeným možnostem vyústění odvodnění na terén nebo do kanalizací se navrhuje mezi přejezdem a koncem koleje č. 8 odpařovací příkop se zasakováním v ploše celého dna délky 109,0 m a proměnlivé šířky ve dně od 4 do 8,5 m. Do tohoto příkopu jsou vyústěny příkopy odvodňující zářez před stanicí a dále část kolejiště od přejezdu až cca do úrovně nového podchodu. Vzhledem k umístění příkopu vede zpevněné plochy u dnešní kol. č. 12 se uvažuje i s povodím této plochy. Retenční objem příkopu zohledňuje i prodloužení příkopů před stanicí na délku celého zářezu před, tj. cca od km 19,5. Bezpečnostní přepad není navržen.

Dle požadavku objednatele byl navržen pro vyústění trativodů z kolejiště cca mezi podchodem a mostem ev. km 20,368 vsakovací objekt na pravé straně kolejiště s bezpečnostním přepadem. Objekt se navrhuje jako vsakovací žebro půdorysného rozměru 6 x 17,5 m hloubky 3,85 m. V něm jsou umístěny dvě šachty ze studničních skruží DN 1500. Bezpečnostní přepad tohoto objektu je navržen na svah.

V oblasti rušeného propustku ev. km 20,646, ke kterému jsou dnes spádovány příkopy vlevo tratě, není možnost vyústění příkopů na terén ani do městské kanalizace, proto se navrhuje vsakovací objekt. Objekt se navrhuje jako vsakovací žebro půdorysného rozměru 5 x 21 m hloubky 3,6 m. V něm jsou umístěny dvě šachty ze studničních skruží DN 1500.

Z důvodu výstavby odpařovacího příkopu je nutné v rámci železničního spodku zdemolovat stávající boční rampu podél stávající koleje č. 12. Spolu s demolicí rampy bude vybourán i zpevněný kryt v rozsahu nového odpařovacího příkopu.

SO 15-14-01 ŽST Hrádek nad Nisou, 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.

Staničnický budou rozmístěny dle Předpisu SŽ M21. 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 2.

Rychlostníky budou osazeny dle Předpisu SŽDC D1. Vzhledem k tomu, že stávající rychlost před stanicí je 80 km/h a ve stanicí a za stanicí je 70 km/h osadí se nově rychlostník 70 km/h v km 20,700 ve směru na Žitavu a rychlostník 80 km/h v opačném směru. Předvěštníky není potřeba osazovat, protože rozdíl rychlostí je 10 km/h.

V lomech sklonů se sklonem vyšším než 5‰, se umístí sklonovníky. Jedná se o km 20,382, kde bude klesání tratě „15“ dl. 284 m a v km 20,666 klesání tratě „10“ dl. 90 m (k nejbližšímu sklonovníku dle projektu PPK). V opačném směru budou osazeny sklonovníky stoupání tratě analogicky.

D.2.1.2 Nástupiště**SO 15-12-01 ŽST Hrádek nad Nisou, nástupiště****Stávající stav**

Ve stávajícím stavu má stanice pouze jedno ostrovní oboustranné nástupiště. Ostrovní oboustranné nástupiště je mezi kolejemi č. 1 a 2. Přístupné je pro cestující pouze podchodem ev. km 20,210 přímo z haly výpravní budovy a to pouze schodišti.

Nástupiště je v převážné délce v přímé. Na chrastavském zhlaví se nástupiště zužuje u obou kolejí dle směrových oblouku za výh. č. 5. Na žitavském zhlaví je nástupiště podél koleje č. 2 v přímé až do konce, v koleji č. 1 je za výh. č. 14 ve směrovém oblouku na který navazuje výh. č. 15 a nástupištní hrana je u odbočné větve této výhybky.

Začátek nástupiště je ve stávajícím km 20,005 a konec je v km 20,297 dle zaměřených staničnicků. Nástupní hrany u obou kolejí jsou dle zaměření shodně stavební délky 277 m. Šířka nástupiště je ve střední části cca 7,0 m. Na začátku nástupiště na chrastavském zhlaví je nástupiště široké cca 5,0 m a na konci nástupiště na žitavském zhlaví cca 3,2 m. Výška hrany je vzhledem k stavu nástupiště i kolejiště proměnná řádově kolem hodnoty 300 mm nad spojnici TK.

Nástupiště je ve střední části kolem výstupu z podchodu zastřešené v délce 103 m. Konstrukce nástupiště je od začátku nástupiště až do začátku zastřešení ve stávajícím km 20,134 typu SUDOP s konzolovými deskami K150 a prostor mezi deskami je z nezpevněného krytu, který je prorostlý trávou. Ve zbývajících částí nástupiště je konstrukce tvořena betonovou zídou s nástupištní hranou z tvárnice Tischer a dlážděného krytu z žulových kostek. Nástupiště je střechovitě vyspádováno do kolejiště.

Mezi nástupištěm a VB je v km 20,191 služební přechod z betonových panelů v kombinaci s výdřevou.

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

Mobiliář tvoří několik laviček a odpadkových košů. Na začátku zastřešení je umístěn box na posypový materiál. Orientační systém zde tvoří cedule označující číslo koleje, šipku k východu do podchodu a směry Liberec/Zittau, Varnsdorf.

Stav nástupiště je celkově nevyhovující, směrová a výšková poloha hrany vykazuje značný rozptyl, povrch z konzolových desek je nerovný, nástupiště není vybaveno prvky pro nevidomé a není 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 a nevyužívané. Přístup na nástupiště pouze podchodem vyústěným do vestibulu VB neumožňuje přímý přestup hrana – hrana na okolní chodníkové plochy a přilehlou autobusovou zastávku.

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 autobusové zastávky a jedno ostrovní oboustranné nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 4, které bude bezbariérově přístupné podchodem z přednádraží.

Nové vnější nástupiště č. 1 u koleje č. 1 je situováno celé v přímé v km 20,071 – 20,181 a navrhuje se délky 110 m. Šířka nástupiště se navrhuje 3,0 m. Přístup na nástupiště je přímo od autobusové zastávky v prostoru mezi VB a budovou skladu. V tomto prostoru bude také umístěno schodiště a výtah do podchodu na ostrovní nástupiště. Výškové řešení v koleji č. 1 je navrženo tak, aby zpevněné plochy navazovali přímo na plochu nástupiště bez nutnosti zřízovat rampy a schody. Aby byl přístup na vnější nástupiště a k podchodu co nejvíce přiblížen cestujícím, je od přejezdu ev. km 19,922 v ul. Liberecká zřízen podél koleje č. 1 přístupový chodník k čelu nástupiště č. 1, který pak pokračuje až k VB. K tomuto chodníku se také připojuje nový chodník od přechodu v ulici Nádražní u křižovatky s ulicí Liberecká. Obdobně je od mostu ev. km 20,368 z ulice Husova zřízen podél koleje č. 1 přístupový chodník k čelu nástupiště č. 1, který pak pokračuje podél VB až ke vstupu do podchodu.

Nové ostrovní oboustranné nástupiště č. 2 je situováno celé v přímé v km 20,101 – 20,211 mezi kolejí č. 2 a 4 v osově vzdálenosti 9,850 m a navrhuje se délky 110 m pro potřeby osobní dopravy. Šířka nástupiště je 6,50 m. Přístup na nástupiště je přímo od VB a autobusové zastávky 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 2 a ve vzdálenosti 1,68 m od koleje č. 4 z důvodu přilehlého směrového oblouku o poloměru 300 m.

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 na ostrovním nástupišti a sklonem 2 % směrem od koleje na vnějším nástupišti. Na nástupištech 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 žlábkové záústěné do kanalizace.

Nástupiště budou ukončena zemním svahem sypaným do L profilů ve sklonu 1:2. Služební schůdky na koncích nástupišť se nenavrhují, protože by vzhledem k navrženým přístupovým cestám mohly být využívány cestujícím, což není žádoucí.

Na nástupištech 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.2.1.3 Železniční přejezdy

SO 15-13-01 Železniční přejezd v ev. km 19,922

Záměrem tohoto stavebního objektu je železniční přejezd s označením P2816. Tento přejezd se nachází na chrastavském zhlaví ve staničení km 19,222.

V rámci stavby dojde k zjednodušení přejezdu a dojde ke změně způsobu jeho zabezpečení. Aktuálně se zde nachází podchod pro chodce o délce 24,0 m. Tento podchod bude v rámci SO 15-20-01 demolován.

V důsledku těchto změn zde návrh počítá s vybudováním oboustranného chodníku pro pěší, jenž by navazoval na stávající část chodníku na pravé straně směrem do centra. Na straně druhé směrem k silnici I/35 by poté namísto zrušeného podchodu vznikl chodník nový. Tento chodník by dosahoval šířky 2,0 m. Z hlediska bezbariérového užívání staveb návrh počítá s umístěním přirozených vodících linií v podobě zvýšených obrub. V místě před sekvenčně sklápanými závory dochází k osazení signálních a varovných pásů. V prostoru za závory poté chodníková část pokračuje, kde v prostoru kolejiště přechází přes závěrnou zídku v celopryžové panely. Následně opět dochází k osazení signálního a varovného pásu a následnému napojení na stávající chodník. V místě kolejiště bude chodníková část vymezena vodorovným dopravním značením typu V4 (0,25).

Součástí stavebních úprav v daném místě je i výměna stávající konstrukce vozovky v rozsahu daném situací včetně odvodnění spočívající ve výměně stávajícího příčného odvodňovacího žlabu. Tento žlab bude dimenzován na třídu dopravního zatížení D400.

Napojení na stávající vozovku bude řešeno prostřednictvím proříznutí spáry a ošetřením asfaltovou zálivkou.

D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 15-20-01, Železniční most v ev. km 19,900 - demolice podchodu

Stávající podchod převádí pěší přes železniční přejezd. Nosná konstrukce je tvořena zabetonovanými nosníky. Jedná se o deskovou, prostě uloženou konstrukci na kluzné vrstvě. V rámci rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou dojde k demolici stávajícího podchodu bez náhrady a k jeho zasypaní po úroveň zemní pláň. Stávající podchod bude odstrojen (vybavení, podlahy, zábradlí, elektroinstalace). 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. Prostor podchodu pod kolejemi bude vyplněn betonem C8/10. V podchodu bude umístěna revizní betonová šachta teplovodu, který probíhá pod podchodem. V rámci demolice podchodu bude provedena demolice přístřešků.

SO 15-20-02, Železniční most v ev. km 20,151 podchod

V rámci rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou dojde k výstavbě nového podchodu pro cestující, který umožní mimoúrovňový a bezbariérový přístup na ostrovní nástupiště z prostoru výpravní budovy a autobusového nádraží. Objekt je rozdělen na dilatační celky. Nosnou konstrukci podchodu pod koleji tvoří monolitický železobetonový uzavřený rám světlej šířky 3,0 m, světlej výšky min. 2,5 m. Nad podchodem bude průběžné kolejové lože. Na tubus navazují dvě schodiště s výtahovými šachtami. Světlá šířka schodiště DC1 je 3,0 m, schodiště DC2 je 1,8 m. Světlé rozměry výtahových šachet jsou 1,65x2,65 m. Podchod bude budován do ochranný těsnící vany. Je navržena celoplošná izolace s ochranou. Konstrukce bude založená plošně a budovaná v otevřené stavební jámě. Povrch pochůzní plochy bude tvořen žulovou dlažbou s protiskluzovou úpravou. Na schodišti jsou navrženy oboustranné ocelová madla ve dvou výškových úrovních. Výstupy z podchodu budou zastřešené. V podchodu bude osazený odvodňovací žlab překrytí roštem se zaústěním do sběrných čerpacích jímek. Podchod bude vybaven elektroinstalací a osvětlením.

SO 15-20-03, Železniční most v ev. km 20,210, demolice podchodu

Stávající podchod spojuje výpravní budovu s nástupištěm. Nosná konstrukce je tvořena zabetonovanými nosníky. Jedná se o deskovou, prostě uloženou konstrukci na kluzné vrstvě. Spodní stavba je tvořena dvěma zděnými opěrami z kamenného zdiva. Stávající podchod bude odstrojen (vybavení, podlahy, schodišťové bloky, zábradlí, elektroinstalace), ve stávající podlaze budou provedeny drenážní vrty, které budou vyplněna šterkem. Zbylá 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 obvodových stěn výpravní budovy. Prostor schodiště ve výpravní budově je součástí jiných stavebních objektů. Prostor podchodu pod nástupiště a kolejemi bude vyplněn betonem C8/10.

SO 15-20-04, Železniční most v ev. km 20,368

Stávající nosná konstrukce je tvořena čtyřmi samostatnými ocelovými plnostěnnými trámovými konstrukcemi. Jednotlivé konstrukce jsou tvořeny dvojčítými nosníky výšky 0,42 m o rozpětí 10,80 m. Osová vzdálenost jednotlivých nosníků jsou u všech konstrukcí 0,6 m mezi nosníky 1 a 2 a 3 a 4. Příčné ztužení každé samostatné konstrukce je zajištěno pomocí nýťovaných prvků výšky 0,37 m a délky 0,88 m. Osová vzdálenost ztužení je 1,40 m. Podélné ztužení je tvořeno zdvojenými L profily. Prostory mezi dvojicemi ocelových I profilů jsou vyplněny roštovými konstrukcemi s pochozím plechem. Na rošty po obou stranách mostu je uchyceno zábradlí z L profilů

Nově navržená nosná konstrukce bude provedena z tlustostěnných plechů konstrukčního systému extrémně stlačené výšky. Každá převáděná kolej bude mít vlastní ocelovou nosnou konstrukci.

Obě ocelové konstrukce budou šířky 5,48 m (bez konzol). Hlavní nosníky budou komorové, po délce mostu s proměnnou výškou. Rozpětí nosné konstrukce je pro pravý (půdorysně přímý) most 11,19 m a pro levý (půdorysně šikmý) most 11,20 m, délka přemostění 9,93 m. Po obou stranách mostu jsou navrženy konzoly délky 0,68 m zajišťující VMP 3,0 m na mostě. V prostoru mezi jednotlivé nosné konstrukce bude na konzoly uložen pochozí FRP rošt. Ocelové konzoly budou uchyceny na hlavní nosníky. Na konzolách bude umístěno ocelové zábradlí z L profilů výšky 1,1 m. Na každou konzolu bude osazen pochozí FRP rošt. Každá nosná konstrukce bude uložena na spodní stavbu pomocí čtyř ložisek, mezi ložisky nad opěrami bude pnut svařovaný I průřez koncového příčnicku. Na tlustostěnnou spodní desku mezi hlavní nosníky bude uloženo průběžné kolejové lože.

Nosná konstrukce je uložena na hrncová ložiska, staticky působí jako prostý nosník. Spodní stavbu budou tvořit železobetonové opěry s vetknutými rovnoběžnými křídly a s jedním kolmým křídlem (opěrnou stěnou). Založení spodní stavby je na mikropilotách.

SO 15-21-01, Propustek v ev. km 20,641 – demolice

Přes propustek vede jednokolejná trať. Je tvořen segmentovou kamennou klenbou uloženou na kamenných masivních opěrách s neznámou tloušťkou. Světlá šířka propustku je 1,4 m. Propustek je z obou stran rozšířen rámovou konstrukcí ze železobetonu. V rámci rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou dojde k demolici a zasypání stávajícího propustku bez jeho náhrady. U vtoku do propustku dojde k zaslepení kanalizační roury. Následně bude provedena kompletní demolice mostovky propustku a částečná demolice jeho opěr. Opěry budou zdemolovány k patám mostní klenby a minimálně 1,5 m pod úroveň temene kolejnice nových kolejí. Prostor propustku bude do úrovně demolice vyplněn betonem C8/10. Následně bude zasypán zeminou a zhutněn po vrstvách o minimální tloušťce 0,3 m.

SO 15-23-01, Opěrná zeď v km 20,379 – 20,484 vpravo

Stávající opěrná zeď je situována vpravo ve staničení od km 20,379 do km 20,484. Opěrná zeď je tvořena kamenným rádkovým zdivem. Délka opěrné zdi je 105 m. Její výška nad terénem je proměnná od 4,1 m na začátku do 1,1 m na konci. Opěrná zeď je vybavena ocelovým zábradlím. V rámci rekonstrukce dojde k sanaci opěrné zdi, výměně římsy a výměně stávajícího zábradlí za nové.

Povrch zdi bude celoplošně očištěn vodním paprskem. Následně bude provedena lokální sanace kamenného zdiva. Mezery mezi kameny budou vysekány na soudržné pojivo a následně bude provedeno hloubkové přespárování. Římsové kameny budou odstraněny a bude zde zhotovena železobetonová monolitická římsa z betonu. Provedena bude ve stejné geometrii jako původní kamenná římsa. Na římsu bude osazeno nové ocelové úhelníkové zábradlí.

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty

D.2.1.5.2 Přeložky silnoproudých zařízení

SO 15-30-01 ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka vn vedení (podchod v ev. km 19,900)

Účel stavby

Tato část dokumentace řeší přeložku stávajícího kabelového vedení VN 22 kV v majetku ČEZ Distribuce a.s. Stávající kabely jsou uloženy v prostoru stávajícího podchodu pro pěší v žkm 19,900, který bude zrušen v rámci rekonstrukce železniční stanice.

Dále řeší přeložku stávajícího kabelového vedení a svítidla veřejného osvětlení. Stávající kabel je uložen v prostoru stávajícího podjezdu v žkm 20,368, který bude v rámci rekonstrukce železniční stanice rekonstruován.

Navrhovaný stav

SO 15-30-01 ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka kabelů VN a kabelů ČEZ

Návrh přeložky zemních kabelových vedení vychází z předpokládané demolice podchodu pro pěší v žkm 19,900. Stavbou budou dotčeny stávající kabely VN 22 kV v majetku ČEZ Distribuce a.s., které jsou v kolizi s plánovanou demolicí. Stávající kabely jsou uloženy v chrániče na roštu v technické části podchodu pro pěší. V dostatečné vzdálenosti od připravované demolice budou stávající zemní kabely VN na obou stranách hranice stavby odkopány a přerušeny. Na jejich konce budou naspojovány nové zemní kabely VN, které budou uloženy mimo prostor stavby.

Trasa nových kabelů je zřejmá z výkresu 2/0001 „Situace“.

SO 15-30-02 ŽST Hrádek nad Nisou, úprava VO (most v ev. km 20,368)

Návrh přeložky kabelového vedení a svítidla VO vychází z předpokládané rekonstrukce železničního mostu v žkm 20,368. Stavbou bude dotčen stávající kabel a svítidlo VO v majetku města Hrádek nad Nisou, které jsou v kolizi s plánovanou rekonstrukcí železničního mostu. Stávající kabel je uložen v ochranné ocelové trubce upevněné na pilíři mostu a je ukončen v silničním svítidle VO, umístěném na pilíři mostu těsně pod mostovkou. Svítidlo a ochranná trubka včetně kabelu budou z pilíře demontovány, napájení bude odpojeno ve stávajícím pilíři VO před mostem u křižovatky ulic Husova a Větrná. Po ukončené rekonstrukci mostu bude stávající kabel uložen do nové ocelové trubky a ukončen ve dvou nových svítidlech VO, která nahradí stávající.

Trasa nového kabelu a umístění nového svítidla je zřejmé z výkresu 2/0002 „Situace“.

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

D.2.1.6.1 Potrubní vedení (kanalizace)

Splaškové vody

Přípojky splaškové kanalizace, které byly napojeny do venkovní jednotné kanalizace budou zrekonstruované a budou napojené do nové navržené jednotné kanalizace SO 15-31-02. V návaznosti na rekonstrukci výpravní budovy je navržena nová splašková kanalizační přípojka v místě nových

toalet. Přípojka bude napojena do nové jednotné kanalizace. Kanalizační přípojky budou provedeny dle technických standardů provozovatele kanalizace SČVK a.s.

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

SO 15-31-01 ŽST Hrádek nad Nisou, dešťová kanalizace

Stavební objekt řeší odvádění srážkových vod z části střechy výpravní budovy, z odvodňovacích žlabů nových zpevněných ploch, ze zastřešení nástupišť a přečerpávané vody (ČS1 a ČS2) z nově budovaného podchodu. Nová dešťová kanalizace bude napojena do nové přípojky jednotné kanalizace SO 15-31-05, která bude vybudována místo rušené stávající jednotné kanalizace v místě stávajícího autobusového terminálu Hrádek. Nová kanalizace bude ve správě SŽ, s.o.

Stoka D1 bude z části vedena pod 2. nástupištěm s křížením kolejového prostoru, následně bude vedena pod novou zpevněnou plochou u schodiště podchodu a bude napojena do nové navržené přípojky jednotné kanalizace SO 15-31-05 v místě stávajícího autobusového terminálu Hrádek, který bude demolován. Místo terminálu budou vybudovány nové zpevněné plochy a zastřešení.

Stoka D1-1 bude vedena mezi výpravní budovou a 1. nástupištěm.

Stoka D2 bude vedena podél schodiště podchodu a podél 1. nástupiště v chodníku směrem k ul. Liberecká.

Stoky D1 a D2 budou sloužit zároveň jako trubicí retence DN800 v celkové délce 39,1 m o objemu 20 m³. V šachtě ŠJP1 bude osazen vertikální vírový ventil s regulovaným odtokem $Q = 4\text{ l/s}$.

Do nové dešťové kanalizace D1 a D1-1 budou kromě nových odvodňovacích žlabů OŽ1 a OŽ2, nových dešťových svodů ze zastřešení připojeny i 2 stávající dešťové svody výpravní budovy a odvodnění nových sklepních světlíků.

Odvodňovací žlaby OŽ1 a OŽ2 budou vybaveny šterbinovým nástavcem.

V jižní části výpravní budovy bude zrušen septik včetně přípojky v délce cca 18 m. Septik bude vyčerpán a odvezen na nejbližší čistírnu odpadních vod a následně bude jímka vyplněná zhutněnou zeminou. Poklopy budou odstraněny.

Kanalizace pod kolejovým prostorem bude uložena do chráničky PE100 d355x21,1 mm v délce cca 13 m.

Stoka "D1" je navržena z plastového potrubí DN250 SN16 délky 23,4 m resp. z potrubí DN800 SN16 délky 18,6 m. Celková délka stoky „D1“ je 42,0 m.

Stoka "D1-1" je navržena z plastového potrubí DN250 SN16 délky 13 m.

Stoka "D2" je navržena z plastového potrubí DN250 SN16 délky 16,0 m resp. z potrubí DN800 SN16 délky 20,5 m. Celková délka stoky „D2“ je 36,5 m.

Přípojky od odvodňovacích prvků jsou navrženy z plastového potrubí DN100 - DN150 min. SN12 celkové délky cca 82 m.



Bilance odtoku dešťových vod

č. povodí	Intenzita návrhového deště ($t=15$ min.)	$i = 152,0$ [l/s.ha]		
	- srážkoměrná stanice Souš, periodicita	$p = 0,5$ [1/rok]		
	Typ povrchu	F [m2]	y	Fred [m2] Q [l/s]
	Střecha - výpravní budova	920	1,00	920 13,98
	Zastřešení - nástupiště	820	1,00	820 12,46
	Zastřešení - BUS terminal	234	1,00	234 3,56
	Odtok - stávající stav	1974	1	1974 30,00
1	Střecha - výpravní budova	920	1,00	920 13,98
2	Zastřešení - 1. nástupiště/podchod	562	1,00	562 8,54
3	Zastřešení - 2. nástupiště	367	1,00	367 5,58
	Odtok - nový stav	1849	1	1849 28,10
	Rozdíl	-125		-125 -1,90
	Průměrný roční úhrn srážek - Liberecký kraj:	893	mm	1651 m3
	Průměrný roční odtok:			1651 m3

Do kanalizace budou vypouštěny jen nekontaminované srážkové vody ze střech a pochozích zpevněných ploch.

Čerpání srážkových vod z podchodu

Do čerpací jímky bude osazeno ponorné drenážní (kalové) čerpadlo. Výtlačné potrubí bude z jímky vyvedeno v připravené nioe v betonové konstrukci až nad konstrukci podchodu a bude napojeno do revizní šachty dešťové kanalizace vedené podél nástupiště. Za čerpadlem bude na výtlačném potrubí osazen pryžový kompenzátor, zpětný ventil a uzavírací ventil.

Výtlačné potrubí pro čerpací jímku ČS1 je navrženo z plastového potrubí **PE100 d50x4,6 mm SDR11 (DN40, PN16)** délky 10,5 m (celkové délka včetně svislé části je 17 m).

Výtlačné potrubí pro čerpací jímku ČS2 je navrženo z plastového potrubí **PE100 d50x4,6 mm SDR11 (DN40, PN16)** délky 7 m (celkové délka včetně svislé části je 13 m).

Parametry navržených čerpadel:

$Q = 7,2$ m³/h (2,0 l/s)

$H = 8,7$ m

$P_1 = 1,1$ Kw (3x400 V)

Čerpací jímka bude také vybavena 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 budou odvedeny do navržené dešťové kanalizace. Svislé dešťové svody DN100 budou napojeny do kanalizace přes typovou dvorní vpust z polymerického betonu vybavenou zápachovou uzávěrou (viz výkres detailů napojení). Dešťové vody z nástupišť budou příčným sklonem odvedeny do drenážního systému železničního spodu.



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.

Návrh retenční dešťové nádrže dle úhrnné řady dešťů					
- rozdělení intenzity dle Šifaldova deště					
i ... průměrná intenzita návrhových dešťů (Trupl)			stanice: Mimoň		
návrhová perioda [roky]:	5	p =			0,2
odvodňovaná plocha		F [m2]			1159,00
průměrný odtokový součinitel		ψ			1,00
konstantní přítok		Qpřít. [l/s]			0,00
odtok z retenční nádrže		Qodt. [l/s]			4,00
návrhová intenzita pro kanalizaci		i(kan) [l/s.ha]			148,00
rezerva kanalizace (násobek Qn)					3,00
t	i	Vpřít.	Vodt.	Vn(prům.)	Vn(Šifalda)
[min]	[l/s.ha]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
5	318,0	11,06	1,20	9,86	10,19
10	235,0	16,34	2,40	13,94	14,28
15	187,0	19,51	3,60	15,91	16,36
20	155,0	21,56	4,80	16,76	17,42
30	117,0	24,41	7,20	17,21	18,40
40	95,7	26,62	9,60	17,02	18,75
60	70,9	29,58	14,40	15,18	18,04
90	52,0	32,54	21,60	10,94	16,20
120	41,6	34,71	28,80	5,91	14,24
Návrhový objem retenční nádrže:				17,21	18,75
Doba vyprázdnění nádrže (max.= 8 hod.) [hod.]				1,20	1,30

SO 15-31-02 ŽST Hrádek nad Nisou, jednotná kanalizace

Stavební objekt řeší odvádění splaškových vod a dešťových vod ze stávající výpravní budovy. Do kanalizace budou dále napojeny i nově navržené sklepní světlíky výpravní budovy. Nová jednotná kanalizace bude napojena do stávající revizní šachty v silnici v ul. Nádražní před výpravní budovou. Jednotná kanalizace bude ve správě SŽ, s.o.

V rámci provádění jednotné kanalizace budou zrekonstruované stávající přípojky dešťových svodů vč. lapače střešních splavenin, přípojky splaškové kanalizace v místech jejich napojení z budovy a provedeny i nové přípojky splaškové kanalizace v místech nových sociálních zařízení a sklepních světlíků. Na přípojkách budou osazeny plastové revizní šachty DN425.

Stoka J1 bude vedena podél severní a západní fasády výpravní budovy a bude napojena do stávající revizní šachty v silnici v ul. Nádražní před výpravní budovou. Stávající šachta v místě napojení má hl. cca 2,89 m s dnem na kotě cca 266,03 m n.m. Stoka J1-1 bude vedena v chodníku podél jihozápadní fasády výpravní budovy a bude napojena do stoky J1.

V rámci provádění nové jednotné kanalizace bude zrušeno cca 70 m splaškových a dešťových kanalizačních přípojek z výpravní budovy. Všechny přípojky budou přepojeny do nové jednotné

kanalizace. Rušené potrubí bude odstraněno v rámci zemních prací nebo bude vyplněno cementopopílkovou směsí.

Z důvodu neznámých tras a funkcí stávající kanalizace kolem výpravní budovy bude nutné prověřit funkci každé rušené sítě nebo šachty. Budou zrušeny jen nefunkční objekty resp. objekty a potrubí na splaškové a dešťové kanalizaci, jejich funkci nahradí nová jednotná kanalizace. Před realizací kanalizace je nutné v navržené trase podél výpravní budovy v místech křížení provést kopané sondy a ověřit hloubku křížení stávajících sítí.

Stoka "J1" je navržena z plastového potrubí **DN250 SN12** délky **95,1 m**.

Stoka "J1-1" je navržena z plastového potrubí **DN250 SN12** délky **18 m**.

Přípojky od dešťových svodů, vnitřní splaškové kanalizace, sklepních světlíků a uličních vpustí jsou navrženy z plastového potrubí **DN100-DN150 min. SN12** v celkové délce cca **96 m**.

Do kanalizace budou vypouštěny jen nekontaminované srážkové vody ze střech resp. pochozích zpevněných ploch a odpadní vody komunálního charakteru, jejichž složení nepřekračuje hodnoty dané kanalizačním řádem provozovatele stokové sítě SČVK a.s.. Případná technologická odpadní voda bude předčištěna na hodnoty vyhovující kanalizačnímu řádu nebo likvidována jiným způsobem.

D.2.1.6.2 Potrubní vedení (voda)

SO 15-32-01 – ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka vodovodu PE 90

Stavební objekt řeší přeložku stávajícího vodovodu PE90 v místě rušeného podchodu v ev. km 19,900. Vodovod je veden v stávajícím podchodu pod železniční tratí. Vodovod bude přeložen mimo objekt podchodu.

Stávající vodovod PE90 (DN80) ve správě SČVK a.s. bude přeložen mimo objekt rušeného podchodu pod železniční tratí v ev.km 19,900 podél ul. Liberecká. Přeložka bude vedena v nepevněné ploše jižně od stávajícího podchodu a bude před podchodem napojena na stávající vodovod PE100 d90 resp. za podchodem napojena na stávající vodovod OC DN100. Propojení bude provedeno pomocí multitoleranční spojky „Waga“ jištěné proti posunu. Za propojením budou na obou koncích přeložky umístěny uzávěry se zemní teleskopickou soupravou a litinovým poklopem. Na trase přeložky budou osazeny 2 podzemní hydranty, HVZ1 na začátku trasy v nejvyšším místě ve funkci vzdušníku a HVP1 v nejnižším místě ve funkci kalníku.

Vodovod bude veden v hloubce s min. krytím 1,5 m a v min. sklonu 0,3%.

Před zahájením výkopových prací na navrženém vodovodu bude nutné provést kopané sondy v místě napojení a zjistit přesnou polohu, materiál, průměr a hloubku stávající vodovodu.

Přeložka vodovodu je navržena z plastového potrubí **PE100 d90x8,2 mm SDR11 (DN80, PN16)** v délce **39,15 m**.

Vodovod bude v místě křížení železniční tratě proveden bezvýkopovou technologií a bude uložen do chráničky PE100 d160x9,5 mm SDR17 (DN150,PN10) v délce 20 m.

Tlaková zkouška a hygienické zabezpečení vodovodu bude provedeno dle požadavek provozovatele a platných vyhlášek a norem.

V rámci přeložky bude zrušeno cca 44 m stávajícího potrubí. Rušené potrubí bude odstraněno po provedení přeložky v rámci SO 15-20-01 demolice podchodu. Nefunkční potrubí zůstávající v zemi bude zaslepeno nebo vyplněno cemento-popílkovou směsí.

**SO 15-32-02 – ŽST Hrádek nad Nisou, vodovodní přípojky**

Předpokládaná dimenze stávající přípojky je DN50. V místě rozdělení stávající přípojky bude osazena nová vodoměrná šachta. Jižní stávající vodovodní přípojka od místa rozdělení bude zrekonstruována, severní vodovodní přípojka zrušena. V důsledku osazení nové vodoměrné šachty bude rozvod od šachty do výpravní budovy veden jako rozvod vody pro výpravní budovu, přípojka bude končit vodoměrem v nové vodoměrné šachtě. Rozvod pro jižní část budovy bude prodloužen o 20 m do nově navržených toalet v rámci rekonstrukce výpravní budovy. Trasy rozvodů vody budou z převážné části obdobné stávajícím trasám přípojek. Před realizací budou prověřeny pozice stávajících vstupů vodovodního potrubí do výpravní budovy a v těchto místech vč. míst s novým rozvodem vody budou vysazeny odbočky z hlavní trasy vodovodu.

Vodoměrná šachta je navržena jako prefabrikovaná s vnitřními rozměry 1,2x1,0x1,5 m (LxBxH). Ve vodoměrné šachtě bude umístěna vodoměrná sestava dle technických standardů provozovatele vodovodu. Alternativně bude možné šachtu vybudovat jako zděnou nebo plastovou při zachování vnitřních rozměrů dle požadavek SČVK a.s. a zachování statické únosnosti šachty v pojižděné ploše.

Fakturační vodoměrná sestava bude zahrnovat:

- Sedlový ventil
- Redukce
- Vodoměr
- Uklidňující kus
- Integrovaná zpětná klapka
- Sedlový ventil
- Výpustní ventil

Provozovatelem vodovodní přípojky bude SČVK a.s.

Větev 1 je navržena z plastového potrubí **PE100 d63x5,8 mm SDR11 (DN50, PN16)** v délce **27,2 m** s jedním odbočením **d40x3,7 mm SDR11 (DN32, PN16)** v délce **3,0 m**.

Větev 2 je zrušena.

PODMÍNKY NAPOJENÍ NEMOVITOSTI NA VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘAD:

- vnitřní rozvody vody musí být před napojením na vodovodní přípojku technicky způsobilé
- rozvody vody z jiných zdrojů (např. studna, dešťová nádrž...) nesmí být propojeny s rozvody vody z veřejného vodovodu!

Tlaková zkouška a hygienické zabezpečení přípojky bude provedeno dle požadavek provozovatele a platných vyhlášek a norem.

V rámci rekonstrukce vodovodních přípojek bude zrušeno cca 52 m stávajícího potrubí. Rušené potrubí bude odstraněno v rámci zemních prací.

SPOTŘEBA VODY:

Dle informací od správce má výpravní budova Hrádek nad Nisou celkovou roční spotřebu vody cca 750 m³ a z toho toalety pro veřejnost mají spotřebu 190 m³.

Potřeba vody dle vybavenosti výpravní budovy Hrádek nad Nisou:

- skladba bytů – 2x (garsoniéra), 5x (2+kk), 1x (3+kk) = cca 18 osob
- počet zaměstnanců (retaily + kanceláře SŽ, s.o.) – 19 osob



- předpokládaná denní frekvence cestujících na železnici – 200 osob

BILANČNÍ VÝPOČET POTŘEBY VODY

(dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

Kancelář (1)	9	osob
Komerce (2)	10	osob
Byty (3)	18	osob
Cestující, kteří navštíví WC (4)	200	osob
Roční spotřeba vody Kancelář	18000	l/r
Roční spotřeba vody Komerce	14000	l/r
Roční spotřeba vody byty	35000	l/r
Roční spotřeba vody cestující	7300	l/r
Koeficient souč. Qd,max	1,29	
Koeficient souč. Qh,max	2,3	
Počet hodin denně Kanceláře	14	h
Počet hodin denně Komerce	8	h
Počet hodin denně byty	24	h
Počet hodin denně cestující	14	h
Potřeba teplé vody - Kancelář	40	l/os.d
Počet dnů za rok - Kancelář	365	d
Potřeba teplé vody -Komerce	15	l/os.d
Počet dnů za rok - nájemní jednotky	250	d
Potřeba teplé vody - byty	82	l/os.d
Počet dnů za rok - byty	365	d
Potřeba teplé vody - cestující	5	l/os.d
Počet dnů za rok - cestující	365	d

VÝPOČET POTŘEBY VODY – bytové prostory

dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů čl. 5.1.2a)

Obytné budovy, administrativa atd.	počet z. p.	jmenovitý výtok		$QA^2 \cdot n$
Zařizovací předměty	n [ks]	QA [l/s]		[l/s]
Automatická pračka	6	0,200		0,240
Dřez	6	0,200		0,240
Myčka nádobí	6	0,150		0,135
Sprcha	6	0,200		0,240
Umyvadlo	11	0,200		0,440
Výlevka	1	0,200		0,040
WC s nádržkovým splachovačem	17	0,150		0,383
Výpočtový průtok	53	$QD = \sqrt{\Sigma(QA^2 \cdot n)}$		1,311
Opravný koef. dle metodického pokynu MZe č. 10 535/2002-6000		ko =		0,55
Max. průtok vodoměrem		$Q_{max.} = QD \cdot ko$		0,721
Velikost vodoměru		$Q_n (qp) = 1/2 Q_{max}$		0,360
(dle met. pokynu MZ 10 535/2002 – 6000)		$Q_n [m^3/h]$		1,297

Do vodoměrné šachty je navržen vodoměr DN20 (2,5 m³/hod). Technické specifikace vodoměru určí provozovatel vodovodu SČVK a.s.

V rámci rekonstrukce bude zrušeno cca 56 m stávajícího potrubí. Rušené potrubí bude odstraněno v rámci výkopových prací nebo bude zaslepeno reps. vyplněno cemento-popílkovou směsí.

D.2.1.6.3 Potrubní vedení (plyn)

Reko MS Hrádek nad Nisou – Liberecká II

Přeložka plynovodu bude provedena v rámci samostatné akce, rekonstrukce plynovodu v Liberecké ulici, kde investorem je GasNet, s.r.o. - „Reko MS Hrádek nad Nisou – Liberecká II“, DPS. Železniční akce a rekonstrukce plynovodu budou časově i věcně koordinovány.

V místě demolovaného podchodu dojde k vymístění plynovodního potrubí a provedení nové přeložky mimo stávající objekt demolovaného podchodu.

Nový STL plynovod PE 100 RC dn 90 bude napojen na STP PE 100 RC dn 90 u č.p. 300, který bude vybudován v rámci akce „Reko MS Hrádek nad Nisou – Liberecká I“ v roce 2019 – 2020. Odtud bude nový STL plynovod veden v místě odstraněného podchodu a dále pod kolejemi v ochranné trubce. Na západní straně drážního pozemku bude tento STL plynovod napojen na STP PE 100 RC dn 90 vybudovaný v rámci stavby „Reko MS Hrádek nad Nisou – Liberecká II – 1. etapa“. Stávající NTL plynovod DN 200 bude pod drážním pozemkem odpojen a zaslepen.

D.2.1.8 Pozemní komunikace

SO 15-50-01 Úpravy stávajících komunikací (před a po stavbě)

Tento stavební objekt obsahuje návrh oprav vozovek stávajících komunikací poškozených v průběhu stavby. Poškození komunikací může nastat vlivem těžké staveništní dopravy nebo z důvodu zvětšení intenzity dopravy na některých komunikacích, po kterých budou vedeny objízdné trasy v některých fázích výstavby. Navrhované přístupy na stavbu či objízdné trasy jsou součástí příloh této projektové dokumentace: B.8 POV Plán organizace výstavby. Pro účely SO 15-30-01 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.

Před zahájením stavebních prací bude na základě zvolených technologických postupů zhotovitele a po domluvě s investorem proveden podrobný pasport komunikací, které budou sloužit jako přístupové komunikace na staveniště nebo objízdné trasy. Po dokončení stavby bude na základě pasportu a skutečného stavu komunikací rozhodnuto o rozsahu a způsobu opravy stávajících komunikací poškozených stavbou.

Předpoklad oprav stávajících komunikací poškozených v průběhu stavby se bude sestávat z odfrézování poškozených horních asfaltových vrstev (ložné a obrusné) a následné položení nových asfaltových vrstev (ložné a obrusné) ve stejné tloušťce. Na nejvíce poškozených místech budou provedeny lokální sanace a konstrukce vozovky bude nahrazena v celé tloušťce. Přesný rozsah oprav není prozatím znám. Bude stanoven po skončení stavby.

Některé komunikace, které budou sloužit jako přístup na staveniště tak i jako objízdné trasy bude pravděpodobně nutné upravit ještě před zahájením stavby. Přesný rozsah bude stanoven v následujícím stupni dokumentace. Důvodem jsou možné změny v technickém stavu (šířkové uspořádání, konstrukce vozovek) dotčených komunikací oproti stávajícímu stavu a době při zahájení stavby.

**SO 15-52-02 ŽST Hrádek nad Nisou, přístupové komunikace (SŽ,s.o.)****Stávající stav**

Ve stávajícím stavu přístupové komunikace přímo na nástupiště nejsou, protože přístup na ostrovní nástupiště je pouze podchodem z VB. V části prostoru se nacházejí zpevněné chodníky kolem výpravní budovy a stávajícímu autobusovému terminálu, který bude zdemolován.

V prostoru budoucích pěších komunikací (chodníků vedoucích mezi ulicemi Liberecká a Husova) se v současné době nacházejí vedlejší koleje ŽST Hrádek nad Nisou.

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 ulice Nádražní a jedno ostrovní oboustranné nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 4, které bude bezbariérově přístupné podchodem z přednádražního prostoru.

Přístupové komunikace ve správě SŽ se skládají ze tří částí:

- Chodník vedoucí podél koleje č. 1 od železničního přejezdu (Liberecká ulice) k výpravní budově (zpevněné ploše mezi VB a prostorami dopravce Ländebahn.
- Chodník vedoucí podél koleje č. 1 od výpravní budovy k ulici Husova
- Zpevněná plocha, kterou tvoří prostor mezi výpravní budovou, prostorami dopravce Länderbahn a ulicí Nádražní.

Chodník v úseku Liberecká ulice – VB

Chodník kopíruje vedení koleje č. 1, je navržený v šířce 2,0 m. V první části vede podél provizorní autobusové točny, která bude sloužit v době výstavby jako prostor pro umístění autobusových zastávek městské a regionální autobusové dopravy, tak i náhradní autobusové dopravy po doby výluky železniční dopravy. V druhé části vede podél nástupiště č.1, od kterého je chodník oddělen zeleným pásem šířky cca 2,0 m. Chodník je navržený s povrchem z betonové dlažby.

Chodník vedoucí podél koleje č. 1 od výpravní budovy k ulici Husova

Chodník začíná u jihovýchodního rohu výpravní budovy a v první části vede mezi výpravní budovou a nástupištěm č. 1. Od nástupiště je výškově oddělený jedním schodišťovým stupněm. V druhé části (od konce nástupiště č.1) se kopíruje směr koleje č. 1 a je veden v úrovni stávajícího terénu. Ve staničení cca km 0,105 00 se odklání od koleje a klesá po železničním tělese k ulici Husova. V úvodu klesání chodníku je na levé straně chodníku navržena gabionová zeď délky 20 m, díky které stavba nezasahuje do pozemku č. 1598/10. Na konci úseku se chodník napojuje na stávající chodník v ulici Husova.

Zpevněná plocha, kterou tvoří prostor mezi výpravní budovou, prostorami dopravce Länderbahn a ulicí Nádražní.

Zpevněná plocha mezi výpravní budovou, objektem Českých drah (sídlo Länderbahn) a ulicí nádražní tvoří hlavní prostor, který bude zajišťovat přístup na nástupiště, do výpravní budovy (čekárny) a k ulici Nádražní, kde se nacházejí autobusové zastávky. V této ploše je vyústěno schodiště a výtah z podchodu, který zajišťuje přístup k ostrovnímu nástupišti. Plocha je navržena s povrchem z betonové dlažby a je větší části zastřešena, zastřešení navazuje na zastřešení nástupiště č. 1.

SO 15-52-03 ŽST Hrádek nad Nisou, přístupové komunikace (město)**Stávající stav**

V současném stavu se nacházejí přístupové komunikace (ve správě města) pouze podél ulice Nádražní a v prostoru autobusového terminálu. Autobusový terminál se nachází mezi výpravní budovou a objektem českých drah, kde nyní sídlí dopravce Länderbahn. Terminál se skládá z autobusové točny se zastávkami a zastřešení. Dispoziční uspořádání je nevyhovující, autobusy



nedokáží zajet k nástupní hraně zastávek a nastupování do autobusů musí být realizované mimo nástupní hranu. Z tohoto důvodu bude autobusový terminál odstraněn a bude vybudován prostor pro přestup mezi dráhou a autobusovou dopravou. Převážná část tohoto prostoru bude součástí SO 15-52-02.

Navrhovaný stav

Stavební objekt řeší chodník podél rekonstruované části ulice Nádražní, který přiléhá k železniční stanici. Začíná podél objektu Českých drah a vede severně podél ulice Nádražní. Konec úpravy se nachází u levostranného oblouku ulice před vjezdem na parkoviště u VB. Šířka chodníku je proměnná mezi 2,5 – 3,5 m a závisí na uspořádání ulice Nádražní (SO 15-52-06). Povrch je navržen z betonové dlažby.

SO 15-52-04 ŽST Hrádek nad Nisou, úprava komunikace a chodníku, žel. přejezd (KSS LK)

Stávající stav

Tento stavební objekt řeší úpravu navazující silnice III/2716 na železniční přejezd včetně chodníků. Od železničního přejezdu silnice III/2716 stoupá, je široká cca 8,50 m s chodníkem na levé straně o šířce cca 2,0 m. Na pravé straně na železniční přejezd nenavazuje chodník. Na této straně se nachází podchod, který se na chodník Liberecké ulice napojuje cca 25 m od přejezdu.

Stávající železniční přejezd je dvojkolejný. Křížení je šikmé pod úhlem 47°. Délka přejezdu (v kolmém směru) mezi závorami je 17 m.

Navrhovaná stav

Navrhované úpravy silnice III/2716 se odvíjí od úprav kolejového řešení v místě železničního přejezdu. Železniční přejezd je nově navržen jako jednokolejný s nulovým převýšením kolejnic. Touto úpravou dojde ke zmenšení plochy přejezdu. V rámci úprav přejezdu bude zrušený stávající podchod pro pěší.

Stavební úpravy silnice III/2716 spočívají ve výškové úpravě nivelety, která se přizpůsobuje novému uspořádání ž.přejezdu. Napojení přejezdu je zakrouženo výškovými oblouky. Na jižní straně silnici je v úseku zrušeného podchodu navržen chodník.

SO 15-52-05 ŽST Hrádek nad Nisou, úprava komunikace a chodníku, žel. přejezd (město)

Stávající stav

Tento stavební objekt řeší úpravu navazující silnice III/2716 na železniční přejezd včetně chodníků. Od železničního přejezdu silnice III/2716 klesá a cca 30 m za železničním přejezdem přechází do pravostranného oblouku. V prostoru oblouku se nachází křižovatka s místní komunikací. Silnice je široká cca 8,00 m s chodníky na obou stranách komunikace. Na pravé straně na železniční přejezd nenavazuje chodník. Na této straně se nachází podchod, vstup do podchodu je v těsné blízkosti železničního přejezdu.

Stávající železniční přejezd je dvojkolejný. Křížení je šikmé pod úhlem 47°. Délka přejezdu (v kolmém směru) mezi závorami je 17 m.

Navrhovaná stav

Navrhované úpravy silnice III/2716 se odvíjí od úprav kolejového řešení v místě železničního přejezdu. Železniční přejezd je nově navržen jako jednokolejný s nulovým převýšením kolejnic. Touto úpravou dojde ke zmenšení plochy přejezdu. V rámci úprav přejezdu bude zrušený stávající podchod pro pěší.

Stavební úpravy silnice III/2716 spočívají ve výškové úpravě nivelety, která se přizpůsobuje novému uspořádání ž.přejezdu. Napojení přejezdu je zakrouženo výškovými oblouky. Na jižní straně silnici je v úseku zrušeného podchodu navržen chodník.

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

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

SO 15-71-01 ŽST Hrádek nad Nisou, rekonstrukce výpravní budovy

Stávající stav

Výpravní budova (VB) ŽST Hrádek nad Nisou se nachází na stavební parcele p.č. 1763/1, k.ú. Hrádek nad Nisou, je ve správě a vlastnictví Správy železnic, s.o.

Stavba VB pocházející ze začátku 20. století je z části dvoupodlažní (západní a východní část objektu), a z části jednopodlažní (střední část objektu). Budova je částečně podsklepená. Dvoupodlažní části stavby jsou nad podkrovím s půdou opatřeny sedlovými a valbovými střechami, jejichž krov je dřevěný. Jednopodlažní část (střední část objektu) je opatřena sedlovými a pultovými střechami. Střešní krytinu tvoří asfaltové šindele, na pultových střechách asfaltové pásy.

VB je zděná stavba. Zdivo je smíšené: cihla a kámen. Klenby sklepů jsou cihelné. Fasádu tvoří členěná omítka a pískovcové rámy kolem vstupních a okenních otvorů.

Prostory v 1. NP slouží provozu dráhy a komerčním účelům. Ve 2.NP v západní části jsou umístěny byty a ve východní části jsou byty a noležny.

VB je s ostrovním nástupištěm komunikačně propojena podchodem. Podchod je z VB přístupný z prostoru vestibulu schodištěm (střední část objektu).

Rekonstrukce VB bude provedena v celém rozsahu budovy. V objektu se bude měnit dispozice za účelem vzniku nové čekárny a hygienického zázemí, komerčních prostor, technického zázemí budovy, kancelářských prostor a ve 2.NP nových bytových jednotek. Dále se budou měnit okna a dveře, stropy mezi 1.NP a 2.NP, střešní krytina a proběhnou lokální opravy stropu nad 2.NP, krovu a fasády včetně nové malby.

Navrhovaný stav

Stropy nad 1NP:

Stávající strop nad 1.NP je dřevěný trámový se záklopem a je ve špatném technickém stavu. Proto bude demontován v celém rozsahu. Strop bude nahrazen novým z ocelových svařovaných profilů umístěných na podbetonování do stávajících kapes po dřevěných trámech v rozpětí dle stávajících trámů. Na profilech bude kotven trapézový plech s nadbetonováním. Na spodní straně bude kotven zavěšený podhled ze sádkokartonu a kazetových desek.

Technologické místnosti:

V místech nových technologických místností ve střední části 1.NP je nutno zbourat zděné zábradlí kolem schodiště. Sloupy umístěné v rozích schodišťového prostoru zůstanou zachovány. Jsou nosným prvkem pro průvlak, který tvoří podpůrnou konstrukci dřevěného krovu. Vstup do podchodu bude na hranici budovy zazděn, posléze zabetonován a zastropen (viz SO 15-20-03 Železniční most v ev. Km 20,210 - demolice podchodu). Stávající a doplňovaná podlaha budou ve shodné výškové úrovni. Část rušeného podchodu bude stavebně upravena a využita jako technologická / kabelová šachta a podlahové kanály pro rozvod kabeláže do technologických místností.

Vstup do jednopodlažního objektu bude zachován včetně prosklené stěny zádveří. Ve vestibulu budou vybudovány nové technologické místnosti. Ve vestibulu vznikne chodba s jednotlivými vstupy do technologických místností: stavební ústředna, sdělovací místnost, technologická šachta, rozvodna NN a dopravní kancelář včetně zázemí, která je situována v místě stávající restaurace. Stávající veřejná WC-ženy budou zbourány a poslouží jako sklad, který bude sloužit obsluze technologických místností. Stávající veřejné WC-muži zůstane zachováno, zrekonstruováno a bude sloužit obsluze technických místností. Na WC bude doplněna výlevka.

Ve stávající čekárně bude vybourána celá skladba podlahy a nahrazena novou včetně podlahových kanálů pro vedení kabeláže pro rozvodnu NN, stavební ústřednu a sdělovací místnost. Část těchto podlahových kanálů bude zřízeno v místě rušeného výstupu z podchodu. Podlahové kanály budou ústit

do dvoupodlažní technologické šachty zřízené též v rámci rušeného podchodu. Kabelové trasy budou na úrovni stávajícího podchodu vyústěny ven mimo objekt. Vstup do technologické šachty je v přízemí, vstup ke kabelům na úrovni podchodu po instalovaném žebříku. Ve stávající čekárně dojde k demontáži stávajících dřevěných obkladů. V tomto prostoru budou vyzděny příčky z cihelných bloků včetně omítek, maleb a výplní vnitřních otvorů. Místnosti budou opatřeny elektrickými přímotopy, chladicími jednotkami a novou elektroinstalací. Stávající okenní výplně budou vyměněny.

Nově vzniklé technologické místnosti a místnost dopravní kanceláře jsou zařazeny do bezpečnostní zóny – třídy C dle Samostatné přílohy E SM 07. V dalším stupni dokumentace budou prostory na základě jejich zatřídění zabezpečeny.

Čekárna:

Přestavba prostoru pro cestující proběhne v místnostech, které jsou v současné době využívány převážně pro komerční účely. Přestavbou těchto prostor vznikne nová čekárna, WC pro cestující muže, ženy, osoby používající vozík pro invalidy, úklidová komora a nová plynová kotelna, dále vzniknou nové prostory pro komerční využití a související hygienická zázemí. Tyto místnosti splňují vyhlášku 398/2009 Sb., TNŽ 73 4955, ČSN 73 4108. Místnost kabiny pro imobilní osoby je navržena s vyklápěcím přebalovacím pultem. Vstupní dveře na veřejné toalety je opatřen zámek a doplněn automatem, který je umístěn v komunikačním prostoru před toaletami mužů i žen dle pokynu PO-22/2019-GR.

V dotčených místnostech budou vybourány podlahy, nenosné příčky a části nosných zdí. V těchto prostorech vzniknou výše vyjmenované místnosti, které budou rozděleny SDK příčkami, případně zděnými stěnami z keramických bloků. Stěny v rámci hygienických zázemí budou obloženy novými obklady a na podlahy budou položeny nové dlažby. Veškeré zdi v dotčených prostorech budou opatřeny novými omítkami a vymalovány. V prostorech hygienických zázemí budou nové výplně vnitřních otvorů, umývadla, toalety a v prostoru imobilního WC bude přebalovací pult. Dveře na toalety budou opatřeny zámek a doplněny automatem. V dotčených částech bude nová elektroinstalace, rozvody ZTI (rozvody budou vedeny v předstěnách z SDK) a nová topná tělesa. Celá čekárna, chodby apod. budou opatřeny novými omítkami a vymalovány, pochozí část podlahy bude z kamenné dlažby a sokl bude do výšky 400mm.

Veškeré nové prostory budou vybaveny novými podhledy. V rámci hygienických zázemí budou instalovány sádrokartonové podhledy z desek vhodných do vlhkého prostředí. V rámci čekárny a komerčních prostor budou instalovány podhledy kazetové z minerálních desek.

Dopravní kancelář:

V místnostech nevyužívané stávající restaurace bude vybudována dopravní kancelář s hygienickým zázemím, šatnou a denní místností. Tyto místnosti budou rozděleny SDK příčkami. Vstupy do dopravní kanceláře jsou z prostoru chodby a z venkovního prostoru (u kolejíště). V celém prostoru bude bourána celá skladba podlahy a nahrazena skladbou novou. V této části bude nová elektroinstalace, rozvody ZTI a nová teplovodní otopná soustava včetně těles. V prostoru nového WC bude nově osazeno umývadlo, toaleta a sprchový kout.

Veškeré nové prostory budou vybaveny novými podhledy. V rámci hygienických zázemí budou instalovány sádrokartonové podhledy z desek vhodných do vlhkého prostředí. V rámci kanceláře a denní místnosti budou instalovány podhledy kazetové z minerálních desek.

Asanace prostoru v 1PP:

Z důvodu zanedbaného stavu 1PP je nutné odstranit degradované omítky na zdivu a stropěch (cihelných klenbách) ve sklepech. Spáry zdiva budou proškrábnuty a vyčištěny, následně potom budou spáry vyspárovány (zpevněny) sanační maltou.

Z důvodu vztlínající vlhkosti z podloží budou stěny v úrovni soklu izolovány vodorovnými chemickými infuzními clonami. Chemické clony budou propojeny v interiéru budovy s vodorovnou hydroizolací podlah, vně objektu s hydroizolační úpravou soklu. Izolace stěn clonami je navržena v tomto rozsahu:

*vnější a vnitřní stěny přestavovaných a rekonstruovaných prostor**obvodové zdivo celé budovy*

Součástí navrhovaných sanačních zásahů je i úprava a redukce sklepních světlíků. Ty jsou v dnešní době značně degradované, výplně otvorů rozbité a stávají se tak zásadním zdrojem vlhkosti v objektu. Světlíky budou odstraněny a nahrazeny novými plastovými; okna světlíků budou zazděna, opatřena větracími průduchy a ventilátory. Sklepní prostory budou nuceně větrány. Větrání bude probíhat pravidelně v nastaveném časovém režimu a nárazově v případě zvýšené vlhkosti.

Bytové jednotky 2NP:

Z důvodu rekonstrukce stropní konstrukce nad 1.NP budou odstraněny všechny příčky 2.NP, podlahy, instalace a zařízení předměty. Strop nad 2.NP bude zbaven podhledu a zkontrolován stav stávajících dřevěných stropních nosníků. Vadné části stropu budou opraveny případně vyměněny.

Rekonstrukcí 2.NP vzniknou 4 bytové jednotky v levé části dispozice (1x 1+KK, 2x 2+KK, 1x 3+KK) a 4 bytové jednotky v pravé části dispozice (3x 2+KK, 1x 1+KK) a další společné prostory.

Nové příčky 2.NP budou zděné a sádkartonové, včetně předstěn. Na nový strop budou položeny nové podlahy s keramickou dlažbou nebo laminátovými deskami.

Rekonstrukce krovu a střešní krytiny:

Konstrukci dřevěného krovu vaznicové soustavy tvoří stojatá stolice. Ze stavebně technického průzkumu z 1/ 2018 vyplývá, že konstrukce krovu a prkenné bednění střechy jsou původní, bez oprav, bez ochranných nátěrů. Některé konce vazných trámů jsou volné, nejsou zazděny. Některá zhlaví vazných trámů jsou zazděna a nahnílá. Nahnílá zhlaví budou odstraněna a nahrazena ocelovými příložkami.

Dožilá střešní krytina z asfaltových šindelů a pásů bude včetně klempířských výrobků z pozinkovaného plechu nahrazena za novou krytinou téhož materiálového provedení včetně veškerých kompletačních výrobků z lakovaného plechu a hromosvodu. S ohledem na výměnu střešní krytiny a technický stav budou původní sněhové zábrany a komínové lávky odstraněny a nahrazeny novými. Střešní krytina bude vyměněna v celém rozsahu zastřešení VB.

Stávající komínové hlavy nad úrovní střechy objektu mají rozpadlé nebo lokálně narušené zdivo. Komínové hlavy budou 0,5m pod úrovní střešní roviny odbourány a nově vyzděny. Podhledy ve 2.NP budou zavěšené sádkartonové.

Rekonstrukce fasády a výměna stávajících výplní vnějších otvorů:

Je navržena kompletní rekonstrukce fasády, budou kompletně odstraněny soklové partie poškozené vztlínající a odstříkující vodou, budou vyspraveny nesoudržné a jinak degradované části omítky (lokálně), stejně tak budou vyspraveny omítky v místech navrhovaných stavebních zásahů. Profilace fasády (šambrány kolem oken, profilace říms, atd.) bude zachována. Plochy fasády budou sjednoceny finální štukovou vrstvou a opatřeny novou fasádní malbou v barvě korálové červené RAL 3016 a bílé RAL 9010.

Součástí rekonstrukce je výměna stávajících dřevěných i plastových výplní okenních a dveřních otvorů, které jsou v 1PP, 1NP a 2NP. Stávající okna a dveře nevyhovují současným tepelně technickým požadavkům. Výplně budou demontovány a nahrazeny dřevěnými splňující současné tepelně technické normy. Římsy a parapety budou opatřeny oplechováním z lakovaného plechu.

Vnitřní instalace:

ZTI – kanalizace - Vnitřní splašková kanalizace je vyměněna za novou v plném rozsahu v celém objektu. V suterénu bude svodné potrubí napojeno na areálovou kanalizaci ve stávajících prostupech. Ve výšce napojení stávající kanalizace. Veškerá kanalizace bude odvětrána nad střechu. Odpadní potrubí bude vedeno s odhlučněním potrubí. Před prostupem obvodovou a napojení na areálovou kanalizaci bude osazen čistící kus.



Dešťové vody budou ze střechy VB svedeny novými přípojkami dešťové a jednotné kanalizace do stávajícího řádu obecní jednotné kanalizace.

ZTI – vodovod - V projektu dojde ke kompletní obnově vodovodního potrubí za nové. Objekt je ve stávajícím stavu napojen na 2 přípojná místa. Nově bude objekt napojen pouze jedním přípojným místem s dimenzí potrubí odpovídající potřebám celého objektu. Ohřev teplé vody (TV) je řešen centrálně pro všechny spotřební místa s navrženou cirkulací. Vodoměry s uzávěry budou přístupné přes volně nebo přes revizní dvířka a to buď v podhledu nebo v předstěnách. Jednotlivé byty budou samostatně uzavíratelné a budou mít samostatný vodoměr na TV+SV. Potrubí bude vedeno v podhledech nebo instalačních stěnách a potrubí bude obaleno patřičnou izolací.

Plynovod - Stávající rozvody plynu budou od HUP na fasádě objektu kompletně demontovány. Projekt řeší napojení plynové kotelny v m.č. C.103 - dopojení na stávající HUP. Potrubí od HUP povede ve zdi do skříně s plynoměrem + HU kotelny ve vstupní hale C.101

Vytápění - Zdrojem tepla pro celý objekt jsou nově instalovány dva plynové kotle, každý o max. tepelném výkonu 63 kW. Teplovodní kotle budou instalovány v místnosti kotelny C.103 v 1.NP. Instalované kotle jsou třídy B, tj. vzduch pro provoz spotřebiče se přivádí z venkovního prostoru individuálně, za pomoci VZT jednotek. Spaliny jsou odváděny do venkovního prostoru odvodem spalin nad střechu budovy.

Teplotní spád nově navržených zdrojů tepla bude 70/50 °C. Pro zachycení změn objemu vody, je každý kotel vybavený přídavnou expanzní nádobou o objemu 8 l. Na vratném potrubí za termohydraulickým rozdělovačem je připojena expanzní nádrž o objemu 100 l a max. prac. tlaku 6 bar.

Součástí zdroje tepla je kompletní zabezpečovací zařízení (pojistné ventily) a oběhové teplovodní čerpadlo.

Ohřev TV bude zajištěn stacionárním zásobníkem TV o objemu 600 l.

Oba kotle jsou napojeny na termohydraulický rozdělovač, z kterého potrubí vede do rozdělovače, sběrače, odkud jsou vyvedeny jednotlivé měřené větve, dle provozních celků.

Otopná soustava je pojištěna pojistným ventilem umístěným na každém kotli s otevíracím tlakem 4 bary.

Vlastní vytápění v místnostech v 1.NP bude prováděno z rozdělovače, sběrače větvemi dle jednotlivých měřených celků. Předávání tepla bude řešeno deskovými otopnými tělesy v jednotlivých místnostech. Každé otopné těleso bude osazeno termostatickým ventilem s termostatickou hlavicí. Ve veřejně přístupných místnostech budou tělesa osazena termostatickými hlavicemi v provedení antivandal. Připojení každého tělesa bude pomocí ventilů a šroubení se spodním, středovým připojením.

Z rozdělovače, sběrače jsou pomocí stoupaček napojeny dva bytové rozdělovače ve 2.NP, odkud je potrubí vedeno k jednotlivým bytovým jednotkám v podlaže. Jednotlivé pobytové místnosti jsou vytápěny deskovými topnými tělesy se spodním připojením, v koupelnách jsou navrženy trubková topná tělesa, pro dodatečné pokrytí tepelných ztrát jsou v některých koupelnách navrženy elektrické topné rohože.

Příprava TV bude probíhat v zásobníkovém ohříváči 1.107 o objemu 600 l, umístěným v kotelně. Zásobník je napojen na větev na rozdělovači, sběrači. Profese MaR zajistí přednostně ohřev TV před vytápěním.

Vytápění místností technologie a přilehlých prostor řeší profese VZT.

Demontovány budou stávající rozvody UT v celém objektu, včetně otopných těles, zdroje tepla, potrubí.

Vzduchotechnika a chlazení

Zařízení VZT.1 – Větrání sklepů

Větrání sklepů v 1.PP je nucené, podtlakové, pomocí dvou odvodních potrubních ventilátorů a pomocí více malých kruhových přírodních otvorů v anglických dvorkách. Větrací otvory jsou opatřeny malými protidešťovými žaluziemi. Prostorové uspořádání přírodních a odvodních otvorů zajistí křížové provětrání suterénních prostor. Chod zařízení je od spínače osvětlení u vstupu do sklepa s časovým doběhem, dále automaticky od hygrostatu, případně i podle časového programu s možností pravidelného cyklického provětrávání.

Zařízení VZT.2 – Větrání čekárny, veřejného hygienického zázemí a hygienického zázemí pro komerční prostory

Větrání čekárny a sousedních hygienických zázemí je nucené podtlakové, pomocí potrubních ventilátorů, které budou umístěny pod stropem v hygienických zázemích nad podhledem. Přívod čerstvého vzduchu do čekárny je ventilačními štěrbinami v oknech, štěrby by byly vyráběny v rámci repasování oken.

Přiváděný čerstvý vzduch dále podtlakově větrá hygienická zázemí přefukem z čekárny přes dvevní mřížky, dále prochází do koncových místností spárou podříznutých dveří. Výfuk odpadního vzduchu je nad střechu. Chod zařízení se předpokládá trvalý, případně podle časového programu. Výkon otopných těles v čekárně bude krýt tepelné ztráty větráním – zajišťuje profese RTCH.

Zařízení VZT.3 – Větrání hyg. zázemí u kanceláří a u technologických místností

Větrání hygienického zázemí u kanceláří v pravé části budovy a u technologických místností v centrální části budovy je nucené, podtlakové, pomocí potrubních ventilátorů, které jsou umístěny pod stropem v hygienických zázemích nad podhledem. Přívod vzduchu by byl zajištěn ventilačními štěrbinami v oknech. Výfuk odpadního vzduchu je vždy nad střechu objektu. Spínání zařízení se předpokládá s osvětlením a s časovým doběhem, případně cyklicky dle časového programu.

Zařízení VZT.4 – Větrání a chlazení technologických místností

Větrání technologických místností (stavědlové ústředny, sdělovací místnosti, rozvodny NN, technologické šachty a skladu) je přirozené, trvalé, zajišťující minimální výměnu vzduchu, přívod vzduchu bude zajištěn ventilačními štěrbinami v oknech.

Technologické prostory budou vybaveny chladicími jednotkami SPLIT. Zařízení pro každou z chlazených místností se skládá z vnitřní výparníkové jednotky v nástěnném provedení a venkovní kompresorové jednotky osazené na fasádě ve střední části objektu. Chladicí zařízení pro stavědlovou ústřednu a sdělovací místnost je 100% zálohované.

Zařízení VZT.5 – Větrání dopravní kanceláře

Větrání dopravní kanceláře a zázemí je nucené rovnotlaké kompaktní podstropní rekuperační jednotkou s filtrací, zpětným ziskem tepla (ZZT) a elektrickým ohřívacem. Větrací jednotka je umístěna nad podhledem šatny. Nasávání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu je ze střechy objektu. Distribuci přiváděného vzduchu zajišťují vířivé anemostaty a talířové ventily, na odvodu jsou talířové ventily. Vzduch je veden kruhovým pozinkovaným potrubím SPIRO, v potrubí jsou integrovány absorpční tlumiče hluku. Potrubí sání venkovního vzduchu je opatřeno tepelnou izolací. Mezi dopravní kanceláří, šatnou a zázemím je zajištěn přefuk vzduchu dvevními stěnovými mřížkami, případně jsou použity bezprahové dveře. Řízení VZT jednotky je integrovanou automatickou regulací s časovým programem na konstantní teplotu přírodního vzduchu. Nástěnný kabelový ovladač je umístěn v dopravní kanceláři. Větrání denní místnosti je možné také přirozeně oknem.

Zařízení VZT.6 – Větrání komerčních prostor

V nádražním objektu jsou tři komerční prostory s okny orientovanými směrem ke dráze. Větrání malého komerčního prostoru – novinový stánek – je navrženo malou rekuperační jednotkou s elektrickým ohřevem, umístěnou v podhledu zázemí.

Dva větší komerční prostory jsou určeny pro skladování. Větrání je navrženo nucené podtlakové. Větrání bude zajišťovat vždy jeden odvodní ventilátor umístěný v podkrovním prostoru. Pro přívod vzduchu budou v oknech osazeny štěrbinový.

Zařízení VZT.7 - Větrání kanceláří

V přízemí v pravé části nádražního objektu jsou kancelářské prostory. Vzhledem k nižší akustické zátěži (mimo silnici, orientace fasády směrem od dráhy) je větrání navrženo jako přirozené okny. Větrání hygienického zázemí u kancelářských prostor bude zajištěno zařízením VZT 3.

Zařízení VZT.8 - Větrání bytů

V podlaží 2.NP jsou v levé části objektu situovány čtyři bytové jednotky, v pravé části rovněž čtyři bytové jednotky.

Větrání bytových jednotek je navrženo nucené podtlakové, malými energeticky úspornými potrubními ventilátory umístěnými v podkroví nad každým bytem, s odsáváním z hygienického zázemí a výfukem vzduchu nad střechu objektu. Přívod čerstvého větracího vzduchu bude ventilačními okenními štěrbinami s hlukovým útlumem.

V kuchyňských koutech budou nad elektrickými sporáky digestoře s odvodem do venkovního prostoru. V době chodu odsávání je nutné zajistit přívod vzduchu otevřeným oknem. Digestoře budou dodávkou kuchyňské technologie. Předmětem projektu VZT je příprava výfukového potrubí od digestoře do venkovního prostoru.

Zařízení VZT.9 - Větrání kotelny

Kotelna se nachází v 1.NP v místnosti C.103. VZT musí zajistit přívod spalovacího vzduchu, musí zajistit havarijní větrání při úniku plynu, hygienickou výměnu vzduchu 0,5x/h a odvod tepelné zátěže z prostoru kotelny v zimním i letním období. Výpočtem byla zjištěna tato množství větracího vzduchu:

Spalovací vzduch – 150 m³/h

Hygienické větrání - 25 m³/h

Havarijní větrání – 215 m³/h

Větrání pro odvod tepelné zátěže v zimě – 250 m³/h

Větrání pro odvod tepelné zátěže v létě – 750 m³/h

Vzhledem k tomu, že jsme limitováni dodávkou elektrické energie, bude větrání kotelny rozděleno do dvou sestav. V sestavě pro přívod spalovacího vzduchu, který v zimě musí mít minimální teplotu 10 °C, bude klapka, filtr, elektrický ohřívač s topným výkonem 1,5 kW, ventilátor a tlumiče. Sání větracího vzduchu bude ze střechy, vzduch se přivede do kotelny u podlahy. Chod tohoto zařízení je nutný pro provoz kotlů, zařízení bude napojeno na centrální systém MaR, který zajistí správnou funkčnost chodu větrání.

Druhá sestava bude navržena na odvod tepelné zátěže v létě a bude pracovat na přívodu v sestavě ventilátor a tlumiče hluku (bez ohřevu). Chod zařízení bude řízen od maximální dovolené teploty v kotelně (35-38°C) a případně podle časového programu.

Odvod vzduchu bude přetlakem pod stropem kotelny, vzduch se bude vyfukovat nad střechu objektu.

Silnoproudé elektroinstalace - Stávající přípojka z distribuční sítě NN (E.ON) do přípojkové skříně na fasádě VB bude zachována. Samotná přípojková skříň (KS.1) bude osazena pojistky 3x250A a bude z napájen elektroměrový rozvaděč RE.1.01. Z RE.1.01 bude napájen rozvaděč RH v rozvodně NN.

V objektu se nachází 8 bytových jednotek celkem, které budou napájeny samostatně od distributora ČEZ. Druhé nadzemní podlaží je rozděleno na dvě sekce, každá má svůj vlastní elektroměrový rozvaděč s fakturačním měřením pro 4 byty a společné prostory (chodby, sklady, kotelnu a úklidovou komoru). Bytový rozvaděč bude vybaven 3x20A hlavním jističem. Instalace jednotlivých bytů bude

provedena dle ČSN 33_2130_ed3. Každá bytová jednotka bude vybavena přívodem pro varnou desku (na samostatném okruhu). Vytápění bude provedeno teplovodně.

- napěťová soustava:

NN : 3+N+PE, 50Hz, 230/400V, TN-C-S

DA : 3+N+PE, 50Hz, 230/400V, TN-S (mobilní dieselažregát)

rozdělení soustavy TN-C na TN-S bude provedeno v RH a podružných rozváděčích

- bod rozdělení bude přizemněn ke svorkovnici ochranného pospojování HOP.1.01
- ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Základní : Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN

Doplňková : Proudové chrániče (u vybraných okruhů), ochranné pospojování

- stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

3 – běžná zařízení

- Zkratové poměry

vypočtený zkratový proud na přípojnici hlavního rozváděče objektu $I_k < 10,0 \text{ kA}$

- kompenzace jalové energie

v rámci výpravní budovy není kompenzace jalové složky energie provedena

D.2.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích

SO 15-74-01 ŽST Hrádek nad Nisou, zastřešení nástupišť a vstupů do podchodu

Hlavní komunikační osa pohybu cestujících bude nově směřována jižně od výpravní budovy do prostoru stávajícího autobusového terminálu. Na nově realizovaný podchod SO 15-20-02 přímo navazují objekty zastřešení výstupu z podchodu u vnějšího nástupiště a autobusové zastávky (tzv. terminál) a objekt zastřešení ostrovního nástupiště.

Nosné sloupy jsou navrženy z hladké bezešvé silnostěnné trubky profilu TR 406,4x25, kotvené cca 0,75 m pod úroveň dlažby do železobetonové monolitické základové patky. V případě uložení ocelových prvků na železobetonové konstrukce podchodu je kotvení řešeno pomocí předem zabetonovaných svorníků.

Na sloupech jsou uloženy základní příčné nosníky z válcovaných profilů HEB220, resp. HEB240. Vnější část nosníku se zvedá pod úhlem 15° (ZN1.1, ZN 1.3 – kratší strana pod úhlem 36°) směrem k lemovacímu profilu UPE240, který obíhá po celém obvodu konstrukce. Nad sloupy jsou v podélném směru uloženy středové vaznice z profilů UPE270, které tvoří páteřní nosník – obě vaznice budou propojeny úhelníky, které ztuhují vaznice proti vybočení a zároveň slouží jako podpora mezistřešního žlabu. Ke středovým vaznicím budou dále navařeny krátké konzoly pro uložení kabelových žlabů.

Výkopy pro základové patky budou svahované. Pod patkou bude provedena vrstva podkladního betonu. Horní povrch patek bude spádován ve sklonu min. 4 %. Boční stěny i horní povrch budou opatřeny ochranným nátěrem proti zemní vlhkosti ALP + 2x ALN. Každá základová patka bude opatřena zemnicím vodičem, který bude vytažen cca 5 m do plochy konstrukce nástupiště. Bude zajištěna primární ochrana krytí ocelové výztuže v betonu 50mm pro IV. Kategorii.

Terminál (ZN 1.2) – Zastřešení výstupu z podchodu mezi výpravní budovou a objektem skladů je konstrukčně navrženo jako symetrická ocelová dvousloupová konstrukce, která kromě vlastních



ocelových sloupů využívá jako podpory výtahovou šachtu (šachta je součástí podchodu SO 15-20-02). Konstrukce mezi osou A a kolejištěm plní funkci zastřešení vnějšího nástupiště.

Půdorysně odpovídá zastřešení obdélníkovému tvaru o rozměrech 14,85 x 25,5 m. Vnitřní část tvořící obdélník půdorysu 8,80 x 19,80 m, vymezený podpurnými konstrukcemi, má rovný podhled se světlou výškou 3,85 až 4,05 m, proměnnou dle spádování zpevněných ploch.

Po celém obvodu je tato střední část lemována pásem šířky 2,85 m, jehož geometrie odpovídá „křídlu vlaštovky“ použitému na ostrovním a vnějším nástupišti. Světlá výška na vnější hraně nástupiště je 4,5 m.

Rozteč sloupů v modulové ose rovnoběžné s kolejištěm je 8,35 m, vzdálenost mezi sloupy ve směru kolmo k nástupišti je 9,50 m.

Celková plocha zastřešení je 378,68 m².

Zastřešení vnějšího nástupiště (ZN 1.1, 1.3) – Boční „křídla“ zastřešení vnějšího nástupiště přímo navazují na konstrukci terminálu, jsou však navrženy jako samostatný konstrukční celek. Křídla jsou navzájem osově symetrická. Základní geometrie zastřešení – jedná se o jednosloupovou konstrukci, s asymetrickým příčným průřezem tvaru „V“.

Půdorysný rozměr jednoho křídla je 20,5 x 4,8 m. Směrem k výpravní budově přesahuje půdorysný průmět zastřešení o 0,95 m hranu nástupiště a překrývá tak částečně chodník vedený souběžně s nástupištěm. Minimální odstup mezi hranou zastřešení a fasádou výpravní budovy je 1,5 m. Světlá výška zastřešení na hraně nástupiště je 4,5 m, ve sloupovém pruhu 3,75 m.

Nosné sloupy rozteče 7,0 m jsou umístěny mimo základní šířku nástupiště (3,0 m), která tak zůstává volná bez rušivých prvků. S ohledem na omezení excentrického namáhání ocelové konstrukce a současně při zohlednění vizuálně, uživatelsky a montážně přijatelného sklonu opláštění konstrukce bylo zvoleno předložené asymetrické řešení.

Celková plocha zastřešení (součet za obě křídla) je 196,8 m².

Ostrovní nástupiště – Zastřešení ostrovního nástupiště je konstrukčně navrženo jako symetrická ocelová jednosloupová a dvousloupová konstrukce (nad schodištěm), která kromě vlastních ocelových sloupů využívá jako podpory výtahovou šachtu (šachta je součástí podchodu SO 15-20-02).

Půdorysný rozměr zastřešení je 56,5 x 6,5 m. Světlá výška zastřešení na hraně nástupiště je 4,5 m, v ose nástupiště 3,75 m.

Osová vzdálenost sloupů je 10,0 m. Nosná konstrukce je rozdělena na čtyři dilatační celky. Mezi kotvením do pevných betonových konstrukcí mezi osami 21-22, 23-24, 25-26 je, zejména z důvodu teplotní roztažnosti, jsou navrženy dilatovaná pole.

Celková plocha zastřešení je 367,25 m².

D.2.2.4 Orientační systém

SO 15-77-01 ŽST Hrádek nad Nisou, orientační systém

Předložený návrh počítá s kompletní výměnou tabulí orientačního systému ve stanici i na nástupišťích.

Jelikož prostor stávající čekárny a přístupu do podchodu bude dle nového návrhu veřejnosti nepřístupný, bude hlavní tabule s názvem stanice přemístěna blíže nového terminálu, odkud budou

cestující navádění ke vstupu do podchodu, vnějšímu nástupišti a čekárně. Další tabule na fasádě výpravní budovy bude orientována směrem do kolejíště.

Na vjezdu do stanice (na zhlaví) budou umístěny 4ks jednostranných tabulí s názvem stanice, které budou s osou koleje svírat cca 45° a budou umístěny tak, aby nezasahovaly do průjezdného profilu vnějších kolejí. Na vnějším nástupišti bude rovnoběžně s osou koleje umístěna samostatně stojící oboustranná tabule, viditelná z průchodu mezi skladovou budovou a novým parkovištěm. Na ostrovním nástupišti a na terminálu bude z konstrukce zastřešení svěšena oboustranná tabule, další jednostranné tabule budou ukotveny k obvodovým profilům ocelové konstrukce na obou koncích zastřešení nástupišť. Poněvadž se jedná o poslední stanici přes státní hranici, budou oboustranné tabule ve středu nástupišť realizovány jako prosvětlené.

Pohyb ve stanici je upraven příslušnými směrovými tabulemi – nad schodišti budou umístěny směrové tabule s číslem koleje vedlejšího nástupiště přístupného podchodem a dále zde bude vyznačena bezbariérová cesta pro opuštění nástupiště – směr cesty k výtahu. V podchodu bude také vyznačen směr výstupu k autobusové zastávce.

Informování cestujících o poloze zastavení vlaku je řešeno standardním systémem číslování hrany nástupiště a rozdělením nástupiště do sektorů. Tabulky s číslem hrany nástupiště a označením sektoru budou zavěšeny na novou konstrukci zastřešení, mimo zastřešení budou přednostně využity navržené stožáry veřejného osvětlení, staničního rozhlasu apod.

Na koncích ostrovního nástupiště budou na samostatné sloupky osazeny tabule „Průchod pro pěší zakázán“ a na vybraných místech obou nástupišť budou ukotveny tabule „Zákaz kouření“. Vnější nástupiště bude v délce zastřešení a na obou koncích přímo přístupné pro veřejnost z přilehlé zpevněné plochy, resp. chodníku.

Další sestavy tabulí s piktogramy budou navigovat cestující do čekárny a z ní přístupné nové veřejné WC.

V místech vstupu do budovy pro cestující a v místech vstupu do podchodu budou instalovány OHM.

D.2.2.5 Demolice

SO 15-78-01 ŽST Hrádek nad Nisou, demolice stavědla St.1

Jedná se o samostatně stojící stavědlový objekt z 1. poloviny 20. století, obdélníkového půdorysu o celkové zastavěné ploše 60 m². Budova bez popisného čísla se nachází jižně od stanice, u přejezdu v ul. Liberecká, na pozemku:

- parc. č. 1667, k.ú. Hrádek nad Nisou, vlastník pozemku Česká republika, ve správě SŽ, s.o.

Dopravně je stavba přístupná z ulice Liberecká.

Objekt je v původním stavu, za dobu své existence prošel pouze dílčími stavebními úpravami (oprava fasády, střechy, interiér služební místnosti).

Objekt je nepodsklepený, se dvěma nadzemními podlažími, zastřešený valbovou střechou. Směrem od komunikace navazuje na hlavní hmotu budovy novodobý přízemní přístavek zastřešený pultovou střechou.

Budova je založena pravděpodobně na základových pasech, hloubka založení nebyla ověřena.

Obvodové stěny tl. 450 mm jsou vyzděny z plných pálených cihel, stejně jako vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm a dělicí příčky tl. 150 mm. Ve 2.NP je dělicí příčka provedena jako dřevotřísková. Pro lepší výhled obsluhujícího personálu je fasáda orientovaná do kolejiště doplněna v patře arkýřem.

Budova je nezateplená, omítaná, s kamenným soklem.

Strop mezi technologickým prostorem a služební místností je z ocelových nosníků, mezi které jsou ze spodní strany vloženy izolační polystyrénové desky. Vnitřní schodiště křivočaré, dřevěné.

Krov valbové střechy je přístupný revizním otvorem ve stropě služební místnosti. Střešní krytina je novodobá z asfaltových šindelů. Odvodnění střechy je řešeno klempířsky okapovými žlaby a dešťovými svody.

Podlahová krytina - PVC. Vnitřní povrchy stěn jsou omítané, za umyvadlem doplněné keramickým obkladem, vnitřní stěny přístavku bez omítky.

Okna v přízemí jsou novodobá ze skleněných tvarovek, vstupní dveře novodobé ocelové, kryté stříškou. V patře jsou okna dřevěná zdvojená, s meziskelními žaluziemi. Vnitřní dveře v přízemí převážně původní dřevěné do obložkové zárubně, v patře novodobé osazené do zárubně ocelové.

Dispoziční řešení – v přízemí objektu je chodbou přístupná technická místnost s řetězovými kladkami a drátovody a sklad v přístavku. Celé 2.NP plní funkci služební místnosti s hradlovou skříní a mechanickou částí výhybkářského přístroje. Vytápění objektu je řešeno podokenními plynovými topidly (tzv. vafky). Vnitřní elektroinstalace je vedena převážně povrchově v lištách. Objekt je vybaven elektromechanickým zabezpečovacím zařízením.

Objekt je napojen na inženýrské sítě:

- plyn (RWE)
- voda (SCVK)
- přívod elektrické energie
- sdělovací a zabezpečovací rozvody SSZT
- odkanalizování je řešeno venkovní odpadní jímkou

Plynovodní přípojka NTL je ukončena na jižní fasádě HUP. Dle archivní dokumentace vede jižně od stavědla napříč kolejištěm kanalizační stoka. V průběhu místního šetření však nebyly na místě identifikovány povrchové znaky, které by potvrdily trasu a funkčnost potrubí. Skutečný stav nutno ověřit na místě při provádění bouracích prací v kolejišti.

Terén stavby je rovinný, pouze na jihozápadní straně k budově přiléhá zemní val překrývající do terénu částečně zapuštěný sklepní prostor. Vzhledem k předpokládanému zakomponování okolních ploch do stavby budoucí točny je uvažováno s demolicí sklepa a srovnáním terénních nerovností. Jihozápadně od budovy se nachází vzrostlý strom (jasan ztepilý), který je určen ke kácení (SO 15-92-01).

SO 15-78-02 ŽST Hrádek nad Nisou, odstranění stávajícího zastřešení nástupiště

Zastřešení nástupiště je situováno na pozemku:

- parc. č. 1598/1, k.ú. Hrádek nad Nisou, vlastník České dráhy, a.s.

Zastřešení ostrovního nástupiště je půdorysného rozměru cca 102 x 6,6m. Jedná se o jednosloupovou nýtovanou konstrukci s dřevěnou střechou. Konstrukce zastřešení je tvořena příčnými příhradovými nosníky vzdálenými od sebe 4m. Ty spočívají na nýtovaných sloupech (osová vzdálenost 12 m), v mezilehlých polích jsou vynášeny podélnými příhradovými nosníky. Nad

podchodem tvoří nosnou konstrukci střechy 2 nýtované rámy, ve zbylé části nástupiště jsou sloupky situovány do podélné osy zastřešení. Střecha s asfaltovou krytinou, spádovaná ke střednímu žlabu v ose přístřešku, byla v nedávné době opravena, včetně dešťových svodů. Konstrukci střechy tvoří dřevěné vlašské krokve rozměru 100/130 mm, na nichž je bednění z dřevotřískových desek. Stěny podél schodiště mají parapet z plechových výplní, prosvětlení zajišťují velká okna členěná kovovými příčlemi do malých tabulí.

Přesná datace vzniku přístřešku není známa a není tedy možné s jistotou určit, zda je materiálem konstrukce ocel nebo svárkové železo.

Současný stavebně-technický stav konstrukce zastřešení nástupiště byl posouzen samostatným průzkumem (Stavebně-technický průzkum přístřešku na nástupišti nádraží v Chrastavě, zpracovatel Diagnostika staveb Dostál a Potužák, s.r.o., terénní práce 12/2020, závěrečná zpráva 05/2021). Cílem průzkumu bylo ověřit současný technický stav konstrukcí a poskytnout podklady pro rozhodnutí o možnosti jejich rekonstrukce a případného dalšího využití. Průzkum stavu nosné konstrukce spočíval v odborné prohlídce a v posouzení úbytku tloušťky průřezů v úrovni terénu.

Výsledkem průzkumu je konstatování, že stav nýtované konstrukce v úrovni terénu je díky dlouhodobému působení povětrnosti kritický. K tomu přispívá působení vlhkosti a pravděpodobně i agresivní prostředí při použití posypové soli v zimním období. Oslabení sloupů korozí je kritické, což po statické stránce ohrožuje stabilitu konstrukce především v krajních méně tuhých úsecích.

Případná sanace konstrukce byla vyhodnocena jako obtížná a pracná, zejména pokud by se potvrdilo, že je vyrobena ze svárkového železa.

Z výše uvedených důvodů a dále s ohledem na celkovou plánovanou dispoziční změnu řešení příchodu na nástupiště bylo rozhodnuto přistoupit k demolici stávajícího zastřešení nástupiště a jejímu nahrazení konstrukcí novou (viz SO 15-74-01).

Demolice základů a prvků pod úrovní dlažby bude součástí demolice zpevněných ploch a konstrukce stávajícího nástupiště – součást SO 15-12-01.

SO 15-78-03 ŽST Hrádek nad Nisou, demolice stavědla St.2

Jedná se o samostatně stojící stavědlový objekt z 1. poloviny 20. století, obdélníkového půdorysu o celkové zastavěné ploše 44 m². Budova bez popisného čísla se nachází severně od stanice, u přejezdu v ul. Oldřichovská, na pozemku:

- parc. č. 1692, k.ú. Hrádek nad Nisou, vlastník pozemku Česká republika, ve správě SŽ, s.o.

Dopravně je stavba přístupná z ulice Větrná a z kolejiště.

Objekt je v původním stavu, za dobu své existence prošel pouze dílčími stavebními úpravami (oprava fasády, střechy, interiér služební místnosti). Z hlediska hmotového a dispozičního řešení je budova identická se stavědlem St. I, objekty se navzájem liší osazením do terénu.

Objekt je zapuštěn do svahu tělesa železničního náspu, s jedním podzemním podlažím částečně zapuštěním do terénu a dvěma podlažími nadzemními. Z ul. Větrná je přímý vstup do podzemního podlaží, hlavní vchod pro obsluhu je z opačné strany z úrovně kolejiště.

Budova je založena pravděpodobně na základových pasech, hloubka založení nebyla ověřena.

Suterén je členěn do 3 sklepních prostor zastropených valenou klenbou, samostatně přístupných z exteriéru. Obvodové stěny jsou z jednostranně lícovaného kamenného zdiva. Příčné

nosné stěny jsou neomítané, vyzděné z kamene na maltu a mají tl. cca 1100 mm, valené klenby jsou rovněž z lomového kamene.

Obvodové stěny nadzemních podlaží tl. 450 mm jsou vyzděny z plných pálených cihel, stejně jako vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm a dělicí příčky tl. 150 mm. Ve 2.NP je dělicí příčka provedena jako dřevotřísková. Pro lepší výhled obsluhujícího personálu je fasáda orientovaná do kolejíště doplněna v patře arkýřem.

Budova je nezateplená, omítaná, vnější pohledově exponovaný líc obvodových stěn podzemního podlaží je vyzděn opracovanými kamennými bloky.

Vnitřní schodiště křivočaré, dřevěné. Strop mezi technologickým prostorem a služební místností je z ocelových nosníků.

Budova je zastřešena valbovou střechou. Krov je přístupný revizním otvorem ve stropě služební místnosti. Střešní krytina je novodobá z asfaltových šindelů. Odvodnění střechy je řešeno klempířsky okapovými žlaby a dešťovými svody.

Podlahová krytina - PVC. Vnitřní povrchy stěn jsou omítané, za umyvadlem doplněné keramickým obkladem.

Okna v přízemí jsou novodobá ze skleněných tvarovek, vstupní dveře novodobé ocelové, kryté stříškou. V patře jsou okna dřevěná zdvojená, s meziskelními žaluziemi. Vnitřní dveře v přízemí převážně původní dřevěné do obložkové zárubně.

Dispoziční řešení – v přízemí objektu je chodbou přístupná technická místnost s řetězovými kladkami a drátovody a sklad v přístavku. Celé 2.NP plní funkci služební místnosti s hradlovou skříní a mechanickou částí výhybkářského přístroje. Vytápění objektu je řešeno podokenními plynovými topidly (tzv. vafky). Vnitřní elektroinstalace je vedena převážně povrchově v lištách. Objekt je vybaven elektromechanickým zabezpečovacím zařízením.

Objekt je napojen na inženýrské sítě:

- plyn (RWE)
- voda (SCVK)
- kanalizace (SCVK)
- přívod elektrické energie
- sdělovací a zabezpečovací rozvody SSZT

Plynovodní přípojka NTL je zakončena pilířkem s HUP přístupným z ul. Větrná.

Terén stavby je svažité. V těsné blízkosti budovy je v ulici Větrná skupina vzrostlých stromů (jasan, javor, habr), které je potřeba při provádění bouracích prací náležitě ochránit.

SO 15-78-04 ŽST Hrádek nad Nisou, odstranění zastřešení zastávky "Terminál"

Zastřešení autobusových zastávek, tzv. Terminál Hrádek, byl otevřen v červnu 2006.

Otevřená konstrukce zastřešení se nachází na pozemcích:

- parc. č. 1768/4 (Město Hrádek nad Nisou), k.ú. Hrádek nad Nisou
- parc. č. 1763/2 (Město Hrádek nad Nisou), k.ú. Hrádek nad Nisou
- parc. č. 1598/7 (Město Hrádek nad Nisou), k.ú. Hrádek nad Nisou

Půdorys objektu je tvořen rovnostranným trojúhelníkem o délce strany 23 m. Ocelová konstrukce střechy je nesena 3 kruhovými ocelovými sloupy, opláštěnými do půdorysného tvaru

trojúhelníka. V opláštění sloupů jsou skrytě vedeny dešťové svody a kabeláž. Světlá výška zastřešení je z důvodu podjezdu autobusy rovna 4,5 m. Prosvětlení plochy pod zastřešením je řešeno pomocí jehlanového světlíku z polykarbonátu s hliníkovou nosnou konstrukcí.

Nosná konstrukce zastřešení je tvořena 3 vnějšími a vnitřními, navzájem propojenými příhradovými nosníky. Hlavní vazníky jsou uloženy na krátkých příhradových nosnících vykonzolovaných z každého sloupu. Horní a spodní pásnice všech příhradových vazníků jsou z uzavřených profilů obdélníkového průřezu, diagonály tvoří kruhové trubky. Konstruktivní výška vazníků je cca 1,40 m. Horní pásnice nosníků jsou vzájemně propojeny rovnoběžnými vaznicemi á 1,6 m, které slouží jako nosná konstrukce střešního pláště. Všechny ocelové profily jsou provedeny jako žárově zinkované.

Založení je řešeno hlubinně na pilotách pr. 0,6 m, vetknutých do skalního podloží. Sloupy jsou pak kotveny přes patní desky do rozšířené hlavičky piloty pr. 0,8 m.

Opláštění sloupů a atiky je provedeno z hliníkových obkládových desek, viditelně mechanicky kotvených k podkladní konstrukci. U paty je opláštění sloupu ochráněno bezpečnostní zábranou z nerezových trubek. Ze dvou stran orientovaných do ulice Nádražní je na čelním opláštění vyveden nápis „TERMINÁL HRÁDEK“ sestavený z jednotlivých hliníkových písmen výšky 0,9 m.

Skladba střešního pláště (dle PD pro stavení povolení) – plnoplošné bednění z dřevěných impregnovaných prken, parozábrana, spádová vrstva z polystyrénbetonu, hydroizolační folie.

Osvětlení přístřešku je řešeno bodovými svítidly zavěšenými k nosné konstrukci střechy.

Součástí přístřešku jsou i prvky mobiliáře – samostatně stojící informační panel (ocelový rám kotvený na 2 sloupech obdélníkového průřezu), 5 samostatně stojících laviček, zástěna kolem laviček (sloupky se stěnovou výplní v kombinaci dřevěných prken a prosvětlovacích pásů z plexiskla / polykarbonátu). Před zahájením bouracích prací budou demontovatelné prvky mobiliáře nabídnuty vlastníkovvi k případnému dalšímu využití či uskladnění.

Po sejmutí vrstev stávajících zpevněných ploch bude identifikována přesná úroveň kotvení sloupů a na základě toho bude rozhodnuto o rozsahu nezbytně nutného odbourání hlavy piloty. Sloup nejbližší vozovky je v kolizi s nástupní hranou nové autobusové zastávky – odbourání konstrukce pod úrovní terénu je nutné na kótu cca 269,0 mn.m. Sloup nejbližší kolejišti je v kolizi se základovou patkou nového zastřešení terminálu – odbourání piloty na úroveň min. 267,40 mn.m. Sloup u objektu skladů – pilotu nutno ubourat na kótu cca 269,40 mn.m pro možnost realizace nového souvrství pochozí dlážděné plochy.

Součástí SO 15-78-04 je i demontáž přístřešku se stojany na kola umístěného v nice mezi stávajícím hlavním vchodem do budovy a jižním křídlem. Přístřešek je umístěn na pozemku:

- parc. č. 1763/1 (Česká republika, ve správě SŽ, s.o.), k.ú. Hrádek nad Nisou.

Vlastník objektu není projektantovi znám. Přístřešek je obdélníkového půdorysu rozměrů cca 8 x 5 m. Konstruktivní řešení přístřešku sestává ze 3 sloupů umístěným na okraji a ve středu podélné osy objektu. Sloupy jsou v horní třetině výšky rozděleny a tvoří podpory hlavních příčných nosníků. Na tyto příčné vazby jsou shora uloženy na každé straně 3 vaznice, které plní funkci nosné konstrukce pro střešní plášť z trapézového plechu. Střešní krytina je spádovaná do mezistřešního žlabu vedeného v podélné ose sloupů a napojeného na dešťový svod. Pod žlabem jsou současně instalována osvětlovací tělesa. Střešní konstrukce je po obvodu kryta plechovou kapotáží. Ve výšce cca 0,3 m nad zemí jsou sloupy propojeny podélným nosníkem, k němuž jsou z obou stran ukotveny vlastní stojany na kola.

Celkem je zde umožněno parkování až 32 jízdních kol. Veškeré ocelové prvky jsou v pozinkované, bez další povrchové úpravy.

Přístřešek bude demontován z důvodu kolize při provádění sanačních prací v úrovni soklu, nové fasády a zejména realizace nových tras areálové kanalizace. Stávající dlážděná plocha v bezprostředním okolí přístřešku vykazuje známky nevhodně řešeného odvodnění, celý prostor je vlhký, s výskytem mechů a řas. Po demolici přístřešku a provedení stavebních prací na výpravní budově a položení nových inženýrských sítí bude celý prostor niky předlážděn a doplněn o nové jednoduché stojany na kola.

Betonové základy pod sloupky budou dle potřeby ubourány na úroveň cca 269,1 mn.m.

D.2.2.6 Drobná architektura a oplocení

SO 15-79-01 ŽST Hrádek nad Nisou, drobná architektura a oplocení

Stavební objekt řeší mobiliář v exteriéru a interiéru železniční stanice Hrádek nad Nisou. Část prvků mobiliáře bude sloužit i pro cestující využívající autobusovou zastávku v místě nově budovaného zastřešení vstupu do podchodu. Veškerý mobiliář podléhá pokynu SŽ PO-20/2019 Moderní design a architektura nádraží a zastávek v ČR – Mobiliář.

Venkovní prvky mobiliáře – 8x lavička trojmístná (typ A.2), 5x nádoba na směsný odpad (typ B.2), 2x sestava nádob na tříděný odpad (typ B.4), 2x nádoba na posyp, obloukové stojany na jízdní kola (typ D).

Vnitřní prvky mobiliáře – 2x lavička trojmístná (typ A.1), 1x sestava nádob na tříděný odpad (typ B.3), 2x informační panel A0 (typ F.4)

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.4 Ohřev výměn (elektrický – EOVS)

SO 15-84-01 ŽST Hrádek nad Nisou, EOVS

Tato část projektové dokumentace řeší elektrický ohřev výhybek v ŽST Hrádek nad Nisou v rozsahu určeném dopravní technologií. Jedná se celkem o ohřev 5 ks výhybek o celkovém instalovaném výkonu 44,2 kW. El.ohřev bude instalován na výhybce č. 1, 2 a 4, 5, 6. Napájení celého příkonu EOVS bude zajištěno z rozvodny NN z rozvaděče RH ve výpravní budově.

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

Energetická bilance

(REOV1)	:	Pi	=	17,7 kW
(REOV2)	:	Pi	=	26,5 kW
<i>Celkem</i>	:	<i>Pi</i>	=	<i>44,2 kW</i>

D.2.3.6 Rozvodny vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**SO 15-86-01 ŽST Hrádek nad Nisou, rozvody NN a VO**

Vzhledem ke stavebním úpravám vybudování nových nástupišť, podchodu, terminálu a kolejovým úpravám bude stávající osvětlení (osv. stožárky) odpojeno, demontováno a nahrazeno novým, včetně nového rozvaděče RO. V rámci tohoto objektu budou demontovány stávající osvětlovací stožáry JŽ (29ks) v kolejišti včetně všech svítidel na výpravní budově.

Osvětlení nástupišť, podchodu a přístupové cesty nejsou součástí tohoto projektu.

Osvětlení zhlaví zajistí 8m stožárky. U vstupu do podchodu, na nástupiště budou instalovány orientační hlasové majáčky připojené z rozvaděče RO. Na ostrovním nástupišti a mezi koleji 6 a 8 budou instalovány zásuvkové stojany ZS1, ZS2.

K osvětlení se použijí sklopné osvětlovací stožáry o výšce 8 m. Na osvětlovacích stožárech jsou osazena svítidla 1xLED 53W pro osvětlení přejezdu budou stožáry osazena svítidly o výkonu 41W. Nové osvětlení je navrženo v souladu se směrnicí SŽ 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 směrnice SŽ E11.

SO 15-86-02 ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení 1.nástupiště

Nové osvětlení je navrženo v souladu se směrnicí SŽ 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 směrnice SŽ E11. Ovládání osvětlení bude zajištěno PLC automatem v rozvaděči pro osvětlení (RO). PLC bude zapojeno do datové přenosové sítě a bude začleněno do ovládání venkovního osvětlení ŽST v systému DDTS. Ovládání osvětlení je navrženo ze společného rozvaděče ovládání EOVS+VO, umístěného v rozvodně NN s možností umístění klienta v dopravní kanceláři. Osvětlení bude provedeno svítidly se zdroji LED, instalovanými na sklopných, žárově zinkovaných stožárech ve výši 6m nad zemí ukotvených na betonových základech

SO 15-86-03 ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení 2. nástupiště

Vzhledem k celkové rekonstrukci nástupišť včetně podchodu pod kolejemi je navrženo nové venkovní osvětlení celé zastávky a přístupových cest. Nové venkovní osvětlení nezastřešených částí nástupišť a přístupové cesty je navrženo svítidly LED instalovaných na sklopných 6m stožárcích. Stožárky musí umožňovat instalaci zařízení osvětlení současně se zařízením rozhlasu. Osvětlení zastřešených částí nástupišť je řešeno LED svítidly upevněnými na konstrukci zastřešení.

SO 15-86-04 ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení podchodu

Projekt tohoto stavebního objektu řeší návrh nového osvětlení v novém podchodu k nástupišti č.1 a nástupišti č. 2 v ŽST Hrádek nad Nisou. Součástí tohoto stavebního objektu je i další el. instalace v podchodu - připojení výtahů, temperování výtahových šachet, zásuvky pro připojení kalového čerpadla a rezerva pro připojení případné čistící mechanizace.

Nové vnitřní osvětlení v podchodu bude řešeno LED svítidly. Celé osvětlení podchodu bude řešeno ze zajištěné sítě. Svítidla budou typu antivandal umístěnými v nice podhledu. Nové osvětlení je navrženo v souladu se směrnicí SŽ 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 směrnice SŽ E11. 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.

SO 15-86-05 ŽST Hrádek nad Nisou, osvětlení přístupové cesty

Nová osvětlovací soustava přístupové cesty bude tvořena 14ks u paty sklopným osvětlovacím stožárem o výšce 6m, který bude osazen LED svítidlem se zdrojem o výkonu 15W. Osvětlení je napájeno kabelovým přívodem CYKY 4x6 mm². Součástí tohoto objektu je i osvětlení nového

terminálu, který je navržen LED svítidly SCALI IP54 třída izolace II. Svítidla se upevní na nosnou konstrukci zastřešení v řadě. Osvětlení se připojí z rozvaděče RO ve výpravní budově kabelem CYKY 5x2,5mm².

Ovládání osvětlení je navrženo prostřednictvím řídicího PLC v rozvaděči osvětlení ŽST Dálkové ovládání a diagnostika systému osvětlení a napájení budou zapojeny do systému DDTS. Nové osvětlení je navrženo v souladu s předpisem SŽ 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 SŽ E11.

D.2.4 Ostatní stavební objekty

SO 15-92-01 ŽST Hrádek nad Nisou, kácení

Problematika kácení mimolesní zeleně je včetně tabelárních a grafických příloh řešena v samostatné příloze B.6.4 Dendrologický průzkum a SO 15-92-01 Kácení.

Návrhový stav počítá s kácením dřevin (stromů, keřů či zapojených porostů), které se dostávají do kolize s plánovaným záměrem. 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, popř. v zařízení staveniště.
- Kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelových vedení.

V souvislosti se záměrem bylo zmapováno celkem 12 127 m² porostů dřevin (křovin a zapojených porostů) a 145 stromů (kmenů – některé stromy jsou vícekmenné, viz poznámka v tabulce zmapovaných dřevin). Z toho je v k.ú. Hrádek nad Nisou navrženo na kácení 6 979 m² porostů dřevin (křovin a zapojených porostů) a 67 stromů. Zbývající dřeviny jsou navrženy k zachování a ochraně během stavební činnosti. Tyto dřeviny je obecně nutné účinně chránit ve smyslu ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a ploch při stavebních pracích.

Kácení dřevin je navrženo dle §8 odst. 1) zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů a bude provedeno výhradně pro potřeby stavby „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“. Vzhledem k povaze stavby, jejích jednotlivých stavebních objektů, a charakteru zmapované vegetace nejsou žádné položky navrženy na kácení dle odst. 2 zákona, tj. v režimu ohlášení pro zajištění provozuschopnosti železniční dráhy nebo zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy na dráze.

Ve stupni DÚR bylo vydáno stanovisko ke kácení některých dřevin dle čj. OSZP-1063/2020-VYE ze dne 7.2.2020. Stanovisko bylo vydáno pouze pro potřeby územního řízení, v rámci stavebního řízení bude proces povolování kácení dřevin veden dle §8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

SO 15-96-01 ŽST Hrádek nad Nisou, náhradní výsadba

V rámci tohoto SO jsou navrženy výsadby alejových stromů, keřů a trvalkových záhonů v okolí výpravní budovy. Návrh vychází z dendrologického průzkumu, který je samostatnou součástí dokumentace B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana (B.6.4 Dendrologický průzkum) a návrhu kácení dřevin provedeného v SO 15-92-01. Výsadby byly navrženy na vhodných plochách v okolí výpravní budovy, které jsou projektovou dokumentací určeny k vysazení zeleně.

Vegetační úpravy jsou navrženy na těchto pozemcích v k.ú. Hrádek nad Nisou a lze je doporučit jako náhradní výsadbu dle §9 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

• 1598/1, 120/3, 1691, 89/1, 1768/4, 1763/1, 1598/7, 1763/2, 1768/1, 1598/13, 1768/4, 1598/8, 1767, 164/1, 1247/1, 1247/10, 798.

Na pozemku 1768/4 před výpravní budovou je navržena výsadba jedné jabloně drobnoploché se skalníkem vrboolistým. Záhon půdopokryvné růže je potom umístěn v místě terminálu a příchodu do stanice (pozemky p.č. 1598/1, 1598/13, 1598/7, 1768/1, 1763/2). Další vegetační úpravy jsou provedeny u přejezdu, kde jsou navrženy k výsadbě tři lípy velkolisté, devět ambroní západních a plochy keřů s půdopokryvnou růží, kručinkou barvířskou, levandulí úzkolistou a svatolinou cypřišovou. V téže lokalitě jsou potom navrženy i trvalkové záhony, zbytek ploch je určen k zatravnění běžnou směsí (p.č. 1598/1, 1598/8, 1767, 164/1). Trvalkové záhony jsou potom ještě umístěny před výpravní budovou na pozemku p.č. 1763/1. Podobně jako u přejezdu, tak i v dalších částech záměru jsou lokálně vymezeny plochy pro zatravnění (např. podél chodníku k ulici Husova nebo na ostrůvku u přechodu před výpravní budovou). Podrobný popis vegetačních úprav je uveden v SO 15-96-01.

V rámci tohoto stavebního objektu bylo navrženo celkem k výsadbě 13 ks alejových stromů, 580 ks okrasných keřů, 5 589 ks trvalek a 16 767 ks cibulovin, trávník bude založen na ploše 830 m².

Náhradní výsadby ve smyslu §9 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, může orgán ochrany přírody uložit ve svém rozhodnutí o povolení kácení dřevin jako kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin. Současně může uložit následnou péči o dřeviny po nezbytně nutnou dobu, nejvýše však na dobu pěti let.

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 zlepšují 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 v 1. kategorii radonového indexu (nízká 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 samostatné části dokumentace E.6.3.2 Korozní měření.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Zájmové území dosahuje seizmického zrychlení $AgR = 0,04g$ dle ČSN EN 1998-x, změny Z4.

d) Ochrana před hlukem a vibracemi

Pro zjištění stávající hlukové zátěže z provozu dráhy a stanovení možných negativních dopadů stavby na své okolí byla zpracována akustická studie s hlukovými mapami (Revita engineering, s.r.o., 2021), resp. byla provedena aktualizace hlukové studie z DÚR. Hluku z provozu dráhy byl prověřen pro současný stav v roce 2021 i výhled po rekonstrukci do roku 2030.

Navýšením maximální traťové rychlosti nedojde u referenčních bodů k významnému nárůstu hlukové expozice. Změna navýšení hlukového ukazatele vlivem rychlosti bude eliminována realizací nového kolejového svršku s pružným bezpodkladnicovým uložením kolejnic. Navýšení hlukového ukazatele vlivem změny intenzit dopravy bude stejně jako výše eliminováno realizací nového kolejového svršku s pružným bezpodkladnicovým uložením kolejnic. Ve výhledovém stavu se v denní době navrhuje nevýznamné navýšení počtu vlaků Os z Liberce do Hrádku n. Nisou a v úseku ke státní hranici potom je výhled beze změny. V noční době jsou počty vlaků Os z Liberce do Hrádku n. Nisou beze změny a v úseku ke státní hranici se potom je navrhuje navýšení výhled ze 3 na 6 průjezdů. Výpočtově jsou ve stávajícím stavu řešeny dvě nákladní soupravy (ř. 742 + 11vozů) na 4. kolej, ve výhledu potom pouze jedna. U ostatních referenčních bodů dochází ke změně hlukového ukazatele v denní době v rozmezí od -0.8 do -4.8 dB, v noční době potom od -2.0 do -2.3 dB.

Za účelem zhodnocení vlivu hluku z provozu dráhy na okolí byly vypočteny hlukové izofóny a graficky byl znázorněn rozsah těchto vlivů při stávajícím a výhledovém provozu v r. 2030. 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 $LA_{eq,T} = 60$ dB (A) pro 16 hodin v denní době a hygienického limitu hluku $LA_{eq,T} = 55$ dB (A) pro 8 hodin v noční době v ochranném pásmu dráhy a hygienických limitů hluku $LA_{eq,T} = 55$ dB (A) pro 16 hodin v denní době a hygienického limitu hluku $LA_{eq,T} = 50$ 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. Rekonstrukce bude probíhat za pomoci obvyklých stavebních mechanizací pro daný typ záměru (nákladní automobily, pokladače kolejových polí, bagry, jeřáby, dvoucestná rypadla, automatické stroje podbíječky, strojní čističky, apod.). Konkrétní nasazení stavební mechanizace je v kompetenci zhotovitele stavby.

Při této fázi výstavby se limitní izofona 65,0 dB pro denní dobu pohybuje ve vzdálenosti cca 8-12 m od osy koleje. V řešeném úseku s předpokládaným nasazení této mechanizace nedojde k překročení hygienického limitu u žádného obytného objektu.

Při realizaci záměru bude v prostoru ŽST, mezi kolejištěm a Starou ulicí, umístěna mobilní recyklační linka stavební sutí. Pro provoz recyklační linky byla zpracována hluková mapa, vstupem do výpočtu byl modelový příklad recyklační linky. Konkrétní nasazení mechanizace je i v tomto případě v kompetenci zhotovitele stavby. Z hlukové mapy vyplývá, že ve směru k nejbližší obytné zástavbě západně od ŽST bude akustická emise částečně tlumena současnou drážní zástavbou.

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

e) Ovzduší

Problematika kvality ovzduší je řešena v rámci rozptylové studie, která byla v rámci územního řízení spolu s posudkem rozptylové studie předložena orgánům ochrany ovzduší.

Na základě vydaných stanovisek k problematice ochrany ovzduší bylo dotčenými orgány konstatováno, že během realizací staveb rekonstrukcí žel. stanic Hrádek nad Nisou a Chrástava dojde pouze k lokálnímu a dočasnému zhoršení kvality ovzduší v období výstavby, a to v místech recyklace štěrkového lože, v okolí dočasných deponií a přístupových cest. Z hlediska ochrany ovzduší je tedy možno výše uvedené stavby realizovat za doporučených podmínek.

Ve stupni dokumentace ke stavebnímu povolení byly rozptylové studie aktualizovány a na základě vypočtených hodnot jednotlivých imisních příspěvků sledovaných škodlivých látek a pětiletých průměrů imisního pozadí za období 2015 – 2019 zveřejněných ČHMÚ, bylo opět konstatováno, že během realizace stavby nedojde k překročení platných imisních limitů a stavby lze realizovat.

Problematika ovzduší je podrobně řešena v samostatné příloze této zprávy B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

f) Protipovodňová opatření

Záměr nekříží žádné vodní toky, v jeho blízkosti se současně nenacházejí ani žádné vodní plochy. Nejbližším vodním tokem je bezejmenný přítok Lužické Nisy, který protéká cca 150 m jižně od záměru, kde nedaleko také pramenní. Řeka Lužická Nisa potom protéká cca 300 m daleko od záměru. Její záplavové území Q100 ani aktivní zóna se s ním nedostávají do kontaktu. Po státní hranici ČR/Polsko protéká Oldřichovský potok.

Záměr neprochází žádnou lokalitou ohroženou přívalovými povodněmi – tzv. kritickými body a jejich přispívajícími povodními.

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 pláň, např. příkop na okraji pláň 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

Na základě místního šetření byla v bezprostřední blízkosti železniční tratě u ŽST zjištěna bývalá stáčírna PHM a olejů. V dané lokalitě je proto nutno předpokládat zvýšené riziko kontaminace (úniky nebezpečných látek do půdy nebo podzemních vod). Stáčírna se nachází v blízkosti vlečky.

V oddálenější poloze vůči záměru se nachází ekologická zátěž Kolora Hrádek nad Nisou, ta je evidována v průmyslovém areálu u Legionářské ulice (cca 80 m od záměru).

B.3 Připojení stavby na technickou infrastrukturu

Viz. kapitola této zprávy B.1.l) 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 Hrádek nad Nisou ležící na trati Liberec – Zittau – Rybníště, v jízdním řádu označené jako trať č. 089, dle TTP č. 157D. 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, v úseku Hrádek nad Nisou – Hrádek nad Nisou st. hr. je traťová rychlost 70 km/h. Dovolena traťová třída zatížení je C3. Průjezdový průřez je Z-GC. Dle směrnice SŽ SM122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 spadá ŽST Hrádek nad Nisou do kategorie D, s celkovým počtem 320 cestujících za den využívajících vlak a s celkovou hodnotou C rovno 1,70, což jí řadí na dělenou 484. až 150. pozici mezi všemi železničními stanicemi a zastávkami ve správě SŽ.

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 SŽ.

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.

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.l) 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.

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.6.4 Dendrologický průzkum a SO 15-92-01 Kácení.

Součástí DSP je také projekt vegetačních úprav SO 15-96-01. V rámci tohoto SO jsou navrženy výsadby alejových stromů, keřů a trvalkových záhonů v okolí výpravní budovy.

Kácení lesních dřevin (PUPFL)

Záměr nebude spojen se vznikem trvalých ani dočasných záborů lesní půdy. Záměr se bude nacházet na stávajících pozemcích dráhy. Současně nedojde ani k jeho vstupu do vzdálenosti 50 m od okraje lesa.

Terénní úpravy

Lokality pro případnou náhradní výsadbu budou stanoveny dodatečně dle požadavků orgánů ochrany přírody. Součástí projektové dokumentace je SO 15-96-01, který obsahuje návrh vegetačních úprav, a který lze také doporučit jako náhradní výsadbu dle §9 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Vegetační úpravy jsou navrženy na těchto pozemcích v k.ú. Hrádek nad Nisou:

• 1598/1, 120/3, 1691, 89/1, 1768/4, 1763/1, 1598/7, 1763/2, 1768/1, 1598/13, 1768/4, 1598/8, 1767, 164/1, 1247/1, 1247/10, 798.

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.

Dle rozhodnutí Odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Libereckého kraje, č.j. KULK 28084/2019, nenaplnuje záměr „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“ ustanovení §4 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a nepodléhá tedy posouzení dle toho zákona.

Při realizaci záměru bude na staveništi přítomna mobilní recyklační linka. Na základě prostudování DÚR Odborem životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Libereckého kraje bylo ve stanovisku č.j. KULK 54553/2019 ze dne 12.8.2019 řečeno, že provoz mobilní recyklační linky nenaplnuje ustanovení §4 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., a nepodléhá tedy posouzení (ve vazbě na tyto parametry: kapacita 100 t/hod, recyklace 3 793 t materiálu, délka recyklace cca 38 pracovních hodin = cca 4-5 pracovních dnů).

Na základě rozhodnutí Odboru životního prostředí a zemědělství krajského úřadu Libereckého kraje zn. KULK 28084/2019 ze dne 18.4.2019, dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, nemůže mít záměr samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na soustavu lokalit Natura 2000, jejich předměty ochrany a celistvost.

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 Hrádek nad Nisou“. 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. Součástí zprávy B.8 ZOV jsou i kapitoly B.8.2 Havarijní plán.

B.8.2 Havarijní plán

Plánovaná realizace záměru „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“, s sebou nese pro uživatele celého provozního území stavby zvýšené nebezpečí z hlediska povrchových nebo podzemních vod. V



souladu s ustanovením § 39, odst. 2, písmena a) zákona č. 254/2001 Sb., vodního zákona proto vyplývá povinnost zpracovat havarijní plán, zahrnující opatření pro případ vzniku havárie.

Zpracovaný havarijní plán pro dobu výstavby záměru je součástí kapitoly B.8.2. Havarijní plán

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci projektu „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“, 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.