

Název stavby/akce:	Rekonstrukce ŽST Železný Brod		Označení Investora:	S632000275		
			Zakázka:	ZAK-2022-12		
Název části:	Záměr projektu - příloha		Označení části:	-		
Název objektu/dílní části:	Textová část ZP		Označení objektu/komplexu:	-		
Název přílohy:	-		Číslo přílohy (typ/pořadí):	-		
Název dílní části přílohy:	-					
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:	ZP		
Bc. Michal Munzar	Bc. Michal Munzar	Formáty: -				
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	28.02.2023		
Liberecký	viz textová část	1051D1 / 1051DA / 1051DB				
Označení investora::	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 2 7 5	- Z P X X	- X X X X X	- X X X X X X X X	- X X	- X - X X X	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU	2
2.	NÁVAZNOST NA SCHVÁLENÉ KONCEPCE A PROGRAMY	3
2.1	Návaznost na koncepty a programy	3
2.2	Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi	3
3.	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU A ZDŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI REALIZACE PROJEKTU	4
3.1	Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území	4
3.2	Popis stávajícího technického stavu	6
3.3	Dopravní technologie stávajícího stavu	13
3.4	Informace o památkové ochraně a historické hodnotě	13
3.5	Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů	13
3.6	Důvody realizace projektu	14
4.	POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	15
4.1	Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení	15
4.2	Koncepce technického řešení	16
4.3	Dopravní technologie nového stavu	16
5.	SPECIFIKACE ROZHODUJÍCÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ	16
5.1	Seznam stavebních objektů a provozních souborů	16
5.2	Vazba stavby na systém ETCS	17
5.3	D.1 Technologická část	17
5.4	D.2 Stavební část	37
6.	POŽADAVKY NA INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY (ITS)	44
6.1	Základní technické řešení obsahující stručný výčet prvků ITS, stručně popisující použitou technologii, místo instalace a zahrnující definovaná komunikační rozhraní	44
6.2	Vazba projektu na nadřazené systémy ITS	45
6.3	Stručný popis zajištění provozu včetně organizačních vazeb	45
6.4	Zhodnocení, zda se jedná o novou výstavbu nebo o doplnění prvků ITS	45
6.5	Využití infrastruktury nebo sdílení některých aplikací ITS	45
6.6	Požadavky na přenosovou síť včetně uvedení základní specifikace její kapacity	45
7.	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	45
7.1	Dotčená ochranná pásma a chráněná území	46
7.2	Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území (na stávající infrastrukturu)	46
7.3	Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací	46
8.	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	47
9.	HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ Z HLEDISKA ENVIRONMENTÁLNÍCH VLIVŮ	48
9.1	Popis jednotlivých složek životního prostředí	48
9.2	Ochrana přírody	49
9.3	Odpadové hospodářství	50
9.4	Hlukové zatížení území	51
9.5	Ovzduší	52
9.6	Hospodaření se srážkovými vodami.	52
10.	POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ BUDOUCÍHO PROVOZU A ÚDRŽBY A DĚLENÍ NÁKLADŮ DLE DRUHU MAJETKU	52
11.	SHRUTÍ HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU / SHRUTÍ HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A DOPADŮ PROJEKTU	54
12.	ROZPIS NÁKLADŮ	55
13.	VÝČET PŘÍLOH	56

Název investora **Správa železnic, státní organizace**
adresa včetně PSČ **Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město**
IČ: **70 99 42 34**
DIČ: **CZ 70 99 42 34**

ZÁMĚR PROJEKTU

Investiční akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Číslo projektu: **5 513 520 034**
Název projektu: **„Rekonstrukce ŽST Železný Brod“**
Místo realizace (kraj): **Liberecký**

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku: CÚ smíšená 2022 - 2030		
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (s DPH)
Veřejné rozpočty – doprava (SFDI, OP doprava, TEN-T, EIB)	960 279	1 161 937
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)	0	
Soukromé zdroje	0	
Celkem	960 279	1 161 937

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (s DPH)
Veřejné rozpočty – doprava (SFDI, kap. 327 – MD, OP doprava, TEN-T, EIB)	0	0
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)	0	
Soukromé zdroje	0	
Celkem	0	0

2. NÁVAZNOST NA SCHVÁLENÉ KONCEPCE A PROGRAMY

2.1 Ná vaznost na koncepty a programy

- Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží;
- Pokyn PO-01/2019-ŘO6 Upřesnění postupů při zpracování ekonomického hodnocení staveb dopravní infrastruktury
- Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy, vydaná v r. 2013;
- Cyklistická dopravní infrastruktura, vydaná v r. 2010;
- Státní energetická koncepce České republiky, vydaná v r. 2014;
- Dopravní politika České republiky pro období 2021 – 2027 s výhledem do roku 2050;
- Bílá kniha – Koncepce veřejné dopravy 2020 – 2025 s výhledem do roku 2030;
- Podklad pro tvorbu záměrů projektů výpravních budov v technologických profesích, č. j. 25635/2020-SŽ-GŘ-O6;
- Doporučený postup při zpracování částí Záměru projektu týkajících se mostních objektů u investičních akcí s více mostními objekty, č. j. 10601/2021-SŽ-GŘ-O6;
- Doporučený postup při tvorbě záměru projektu u investičních akcí do budov osobních nádraží, č. j. 48845/2020-SŽ-GŘ-O6;
- Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven, č. j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 ze dne 8. 3. 2018;
- Směrnice MD č. V-2/2012 v aktuálním znění.

2.2 Ná vaznost na jiné stavby a koordinace s nimi

- „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“, předpoklad realizace 2024 - 2025;
- „Rekonstrukce nástupiště ŽST Semily“, předpoklad realizace 2022 - 2023;
- „Zvýšení stability skalních masivů na trati Železný Brod – Tanvald“, předpoklad realizace 03/2025 – 11/2025;
- SP „Mladá Boleslav – Liberec – st. hranice“, schválení 04/2023;
- OŘ HKR „Železný Brod - strážní domek č.132, č.p.620“ – odstranění objektu, předpoklad realizace 02/2023 – 03/2023;
- OŘ HKR „Železný Brod - výhybkářské stanoviště č. 1“ – odstranění objektu, předpoklad realizace 02/2023 – 03/2023.

3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU A ZDŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI REALIZACE PROJEKTU

3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území

Řešená stavba se nachází v ŽST Železný Brod a bude probíhat ve stanici, v objektu výpravní budovy, okolních plochách a v přilehlých traťových úsecích 1051 Stara Paka – Liberec a 1661 Železný Brod - Tanvald.

3.1.1 Základní charakteristika tratě

Kraj:	Liberecký
Okres:	Jablonec nad Nisou
Obec:	Železný Brod [563871]
Katastrální území:	Železný Brod [796221]
Místo stavby:	ŽST Železný Brod trať Jaroměř – Turnov – Liberec trať Železný Brod - Tanvald
Kategorie dráhy (z. č. 266/1994 Sb.):	celostátní / regionální
Kategorie dráhy dle TSI INF:	P5/F3 / P6/F4
Číslo tratě (Prohlášení o dráze):	500 00 / 508 00
(NJŘ / TTP):	508 / 548
Číslo tratě (KJŘ):	030 / 035
Traťový úsek:	Semily – Železný Brod – Malá Skála Železný Brod – Velké Hamry
Správce:	OŘ Hradec Králové
Součástí sítě TEN-T:	NE / NE
Traťová třída zatížení:	C3 (20t / 7,2t)
Trakční soustava:	nezávislá
Max. rychlost DÚ:	80 km/hod

Pro osobní dopravu je trať velice důležitá, jelikož dosahuje velikých toků cestujících jak s regionální, tak dálkovou železniční dopravou.

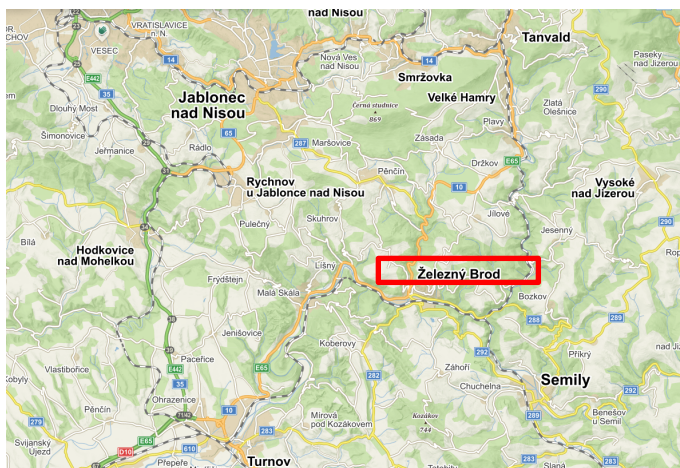
3.1.2 Identifikace a význam stanice

Kategorie stanice dle UIC CODE 180:	„C“
Číslo železniční stanice (SR70):	ev. č. 565820
Inventární číslo budovy (IC) - VB:	IC6000386625
Správce:	OŘ Hradec Králové

3.1.3 Navazující dopravní infrastruktura

Železniční stanice je obsluhována prostřednictvím místní komunikace (ul. Nádraží) a železničních tratí č. 30 a 35. Dopravce obsluhující osobní železniční dopravu (ARRIVA vlaky s.r.o.). Osobní vlaková doprava, dle příslušné linky, je zařazena do PID „Pražského integrovaného systému“ a IDOL „Veřejná doprava Libereckého kraje“.

Navazující dopravní infrastrukturu s vazbou na železniční dopravu zajišťuje autobusová doprava VHD (BusLine LK s.r.o. a ČSAD Liberec, a.s. (1 linka)). Autobusová doprava, dle příslušné linky, je zařazena do IDOL „Veřejná doprava Libereckého kraje“.



Obrázek č. 1 - Mapa širších vztahů, Turnov (14 tis. obyv.) 14 km-přímý vlak 16 minut, Semily (8 tis. obyv.) 7 km – přímý vlak 7 min, Tanvald (6 tis. obyv.) 17 km-přímý vlak 22 min

3.1.4 Turistické a cyklotrasy (stezky)

V blízkosti ŽST Železný Brod se nachází cyklotrasa:

- cyklotrasa č. 17, 4170 „GW Jizera“. Docházková vzdálenost k budově ON 6 min.

V blízkosti ŽST Železný Brod se nachází turistické trasy, pěší trasa KČT:

- „modrá trasa“ č. 1651, směr 0 km ŽELEZNÝ BROD, NÁDRAŽNÍ – 4,5 km VZDYCHÁNEK;
- „zelená trasa“ č. 3969, směr 0 km ŽELEZNÝ BROD, NÁDRAŽNÍ – 3,5 km HAMŠTEJSKÝ HŘEBEN / 5 km BESEDICE;
- „žlutá trasa“ č. 7034, směr 0 km ŽELEZNÝ BROD, NÁDRAŽNÍ – 6 km MALÁ SKÁLA, V TEPLICÍCH.



Obrázek č. 2 - Cyklotrasa: č. 17, 4170 „GW Jizera“

Turistické trasy: modrá trasa č. 1651; zelená trasa č. 3969, žlutá trasa č. 7034

3.2 Popis stávajícího technického stavu

3.2.1 Zabezpečovací zařízení

V ŽST Železný Brod je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu elektronické stavědlo ESA33. Ve stanici je zřízena i řídicí část elektronického stavědla v místě. Ta je pak společná i pro staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Košťálov a ŽST Semily. Aktivace stavědla proběhla v roce 2010. Zařízení je v základním režimu dálkově ovládáno z pracoviště dispečera v ŽST Stará Paka. Pro případ poruchy dálkového ovládání je v dopravní kanceláři ŽST Železný Brod zřízeno místní náhradní zadávací pracoviště a deska nouzových obsluh. Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Pro indikaci volnosti kolejových úseků jsou použity úseky počítačů náprav. Výhybky jsou převážně vybaveny elektrickými přestavníky s kontrolou polohy jazyků. Výjimkou jsou výhybky č. 8, 9, 10 a 10XA, které jsou zabezpečeny výměnovým a odtlačným zámkem se závislostí na odvrtné výhybce/výkolejce. Výsledný klíč závislosti je držen v elektromagnetickém zámku v dopravní kanceláři. Výjimkou je výsledný klíč závislosti výhybky č. 8, který je držen v elektromagnetickém zámku v pomocném stavědle PS1. V obvodu stanice se nenachází žádný železniční přejezd.

V navazujících traťových úsecích Semily – Železný Brod, Železný Brod – Velké Hamry, Železný Brod – Malá Skála jsou zřízena traťová zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 3620) typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel na trati. V úseku Semily – Železný Brod je traťové zabezpečovací zařízení součástí staničního zabezpečovacího zařízení vedlejších dopraven. Ve zbývajících úsecích je pak automatické hradlo typu AHP-03. Pro indikaci volnosti úseku jsou použity úseky počítačů náprav. V mezistaničních úsecích Semily – Železný Brod a Železný Brod – Malá Skála se nenachází žádné železniční přejezdy. V mezistaničním úseku Železný Brod – Velké Hamry je nachází dva železniční přejezdy.

3.2.2 Sdělovací zařízení

Stávající stav v ŽST Železný Brod vychází z realizované stavby „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“, která dle časového harmonogramu bude realizována před touto stavbou. Stavbou „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ bude v ŽST Železný Brod ukončen DOK 72 vláken, TOK 36 vláken (stávající DOK převeden na TOK), HDPE trubky (modrá, černá) a traťový kabel TK 10XN0,8.

Rozhlasové zařízení je řešeno stávající IP rozhlasovou ústřednou DCom RU6. Reprodukory rozhlasového zařízení jsou umístěny v podhledu krytého nástupiště a na sloupku vedle budovy u terminálu autobusové dopravy. Ovládání ISC je z pracoviště dispečera INISS v ŽST Stará Paka.

Stávající telefonní zapojovač od dodavatele DCom (RV3 adaptér MB) a IP dotykový terminál (IPDT) je staršího provedení a již bez podpory dodavatele. Dle sdělení správce by měla do doby realizace této stavby proběhnout náhrada stávajícího TZ za nový včetně MB adaptéru a RV3. Ve stole výpravčího je umístěn náhradní telefonní zapojovač (NTZ).

Kamerový systém v ŽST je tvořen záznamovým úložištěm HIKVISION ve sdělovací místnosti a jednotlivé kamery jsou umístěny na VB.

Stávající výpravní budova je v technologických místnostech zabezpečena PZTS Galaxy Honewell, v DK. V pokladně jsou navíc umístěna opticko-kouřová čidla. Ve stavědlové ústředně je umístěno zařízení ASHS s přenosem provozních a poruchových stavů na stanoviště dispečera DOZ Stará Paka.

V ŽST Železný Brod je provozována místní rádiová síť (MRS) v pásmu 150MHz. MRS je realizována pomocí RDST TM800 (2xVF díl) s ovládacím pracovištěm na stole výpravčího ve stávajícím IPDT. Antény MRS jsou umístěny na VB. V ŽST je také provozován traťový radiový systém SRD. Ve sdělovací místnosti je základnová radiostanice ZR47, ovládací blok ZL47. Ovládací skříňka ZO47 je na stole výpravčího v DK. Antény SRD jsou umístěny na stávající osvětlovací věži vedle VB.

Přenosový systém v ŽST je realizován pomocí přenosového systému SDH STM-4 a technologické sítě pomocí přístupových switchů C2960 a C3560. Stavba „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ řeší náhradu těchto zařízení za nové kapacitnější na úrovni CE(L3).

Veškerá současná technologie je začleněna do systému DDTS ŽDC na integrační koncentrátor (InK) v ŽST Mostek a na integrační sever (InS) v ED Pardubice. Klient DDTS ŽDC je umístěn na DOZ Stará Paka.

3.2.3 Sílnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

Sílnoproudá technologie:

Ve stávajícím stavu je napájení stanice Železný Brod zajištěno částečně pomocí VN přípojky 35 kV a částečně NN přípojkou z distribuční sítě. VN přípojka je provedena kabelem AXEKVCEY 3x35, který je uložen v zemi a veden po severním okraji ŽST a je zakončena v trafostanici TS. Trafostanice zajišťuje napájení podstatné části odběrů v ŽST, zejména osvětlení, EOV, zabezpečovací a sdělovací zařízení. Trafostanice byla vystavěna v roce 2010. Přípojka NN je zakončena v kabelové skříni R146 na rohu výpravní budovy a je provedena kabelem AYKY 3x240+120.

Ve stávajícím stavu není v ŽST Železný Brod instalován žádný náhradní zdroj elektrické energie.

Ohřev výměn (elektrický):

Ve stávajícím stavu je na výhybkách č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14 elektrický ohřev výhybek zapojený do systému DDTS. Stávající rozvaděče R1-EOV a R2-EOV jsou umístěny v kolejišti, napájené z trafostanice samostatnými kabely. Ovládací panel R-DS pro osvětlení a EOV je umístěn v dopravní kanceláři.

Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů:

V ŽST Železný Brod je napájena ze dvou míst. Byt a restaurace jsou napájeny z rozvodné sítě ČEZ Distribuce, a.s. (kabelová skříň R146 na rohu budovy) a pro drážní odběry je zřízena trafostanice (TS) 6069, v majetku Správy železnic, s.o..

Osvětlení železniční stanice je zajištěno reflektory na osvětlovacích věžích (5ks OV) a stožáry JŽ14 (8 ks - rok výstavby 1990). Ovládání osvětlení je rozděleno do šesti okruhů dle provozních požadavků a je provozováno ve dvou režimech: automatický režim soumrakovým spínačem v kombinaci s časovým spínačem a režim místního ovládání z dispečerského stanoviště v ŽST Stará Paka.

U rozvaděče R-DS je vyvěšena tabulka zapínání venkovního osvětlení. Ovládání osvětlení je zajištěno prostřednictvím PLC pro místní řízení a automatiky s monitoringem stavu do systému DDTS. Jedná se o dotykový displej systému DOOS v dopravní kanceláři ŽST Železný Brod. Orientační osvětlení na výpravních budovách a osvětlení nápisů stanic zůstává stále zapnuto.

Nouzové osvětlení je zajištěno zřízeným okruhem, který při výpadku elektrické energie zajistí po dobu 2 hodin osvětlení osobní pokladny (nad výdejním okénkem), vestibul a kryté nástupiště (roh kotelny).

Stabilní náhradní zdroje elektřiny ve stanici nejsou umístěny. Náhradní napájení se provádí pomocí pojízdných náhradních zdrojů zaměstnanci Správy elektrotechniky a energetiky. Pro možnost napájení zabezpečovacího zařízení z mobilního záložního zdroje elektrické energie je v pilíři RE 13 na rohu výpravní budovy směr Stará Paka umístěna přívodka 3x230/400V PEN.

3.2.4 Kolejový svršek a spodek

Poslední úpravy kolejové roštu se datují v hlavní koleji z roku 2000, výhybkové konstrukce v hlavní koleji z roku 1990. Kvalitativně a materiálově bude kolejový rošt ve stanici určen na základě předkategorizace v dalším stupni přípravy. Kolejové lože je znečištěné a částečně zabahněné, pražce jsou užité a částečně vyhnílé, kolejnice a výhybkové součásti jsou značně opotřebované.

Kolejový rošt je převážně tvořen z kolejnic tvaru S49, T na dřevěných a betonových pražcích, výhybkové konstrukce soustavy 1. generace.

Ve stávajícím stavu je výhybka č. 14 (JS49 1:9-300, d) částečně umístěna na mostě v ev. km 109,292. S ohledem na nedostatečnou tloušťku kolejového lože pod pražci (cca 5-7 cm) docházelo k častým deformacím GPK koleje. Z tohoto důvodu bylo kolejové lože na mostě zpevněno stmelněním pryskyřicí a byla vložena ztužující kolejnice do osy koleje upevněné na dřevěné pražce prostřednictvím žebrových podkladnic S4.

Železniční spodek je pravděpodobně neúnosný a odvodnění částečně nefunkční, a to je příčinou vzniku závad v GPK. Odvodnění tělesa železničního spodku je u výhybek s EOV řešeno trativodou. V kolejích č. 4, 6 a 8 se v pražcovém podloží předpokládá výskyt škváry.

Ve stávajícím stavu se ve stanici předpokládá výskyt staré popelové jámy nacházející se v koleji č. 2 cca v km 108,920 a vodních jeřábů včetně potrubí nacházející se mezi kolejemi č. 1 a 3 cca v km 108,920 a 109,120.

V místě bývalé vodárny se nachází betonová šachta se zaslepeným pramenem.

3.2.5 Nástupiště

ŽST Železný Brod je vybavena úroňovými nástupišti. Ve stávajícím stavu se v ŽST ŽB nachází nástupiště typu Tischer a SUDOP s výškou nástupní hrany 200 a 250 mm nad TK. Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí úroňového přechodu bez VZPK v km 109,050, který je tvořený celopryžovou konstrukcí šířky 3,6 m.

Nástupiště v ŽST Železný Brod					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
1	3	200	Jednostranné	78	---
2	1	200	Jednostranné	202	---
3	2	250	Jednostranné	107	---
4	4	250	Jednostranné	103	---

Tabulka č. 1 – Stávající nástupiště v ŽST

3.2.6 Přejezdy a přechody

V rozsahu stavby se nenacházejí žádné železniční přejezdy a přechody.

3.2.7 Mosty, propustky a zdi

Mosty:

V obvodu ŽST Železný Brod se nachází železobetonový most. Z hlediska mostů je trať zařazena dle změny ČSN EN 1991-2 ed.2 do 3. třídy tratí.

Železniční most v ev. km 109,292:

Jedná se o železobetonový most délky 22,55 m a šířky 7,22 m sestávající z 3 konstrukcí (2x klenbová a 1x desková ve směru staničení). Most překonává stávající vodní tok a místní komunikaci. Na mostě je štěrkové lože s malou tloušťkou a z toho důvodu bylo štěrkové lože prolito pryskyřicí. Zábradlí na mostě je ve velmi dobrém stavu. Železobetonové římsy jsou v dobrém stavu. Římsy byly v minulosti sanovány a opatřeny betonovým potěrem, který je popraskaný a lokálně zcela odlepený. Izolace je dle správce funkční. Postranní odvodnění na mostě je vyvedeno ocelovými troubami. Zde byl zjištěn průsak vody i v okolí odvodňovacích trub na obou stranách. V místě vyústění odvodňovacích trub byl porušen také ochranný nátěr. Příčné odvodnění před a za mostem je obrostlé vegetací a nebylo možné zkontrolovat jeho stav v rámci místního šetření. Křídla mostu jsou v dobrém stavu. Čela mostu jsou v místě uložení nosné konstrukce mírně popraskaná a lokálně je odlepená omítka. Spodní stavba je v dobrém stavu. Koryto vodního toku je silně obrostlé vegetací. Dno vodního toku vykazuje mírnou degradaci vlivem proudění vody. Okolí křídel vpravo ve směru staničení je silně zarostlé vegetací. Nátěr mostu je znehodnocen graffiti.

Ve stávajícím stavu je na mostě částečně umístěna výhybka č. 14 (JS49 1:9-300, d). S ohledem na nedostatečnou tloušťku kolejového lože pod pražci (cca 5-7 cm) docházelo k častým deformacím GPK koleje. Z tohoto důvodu bylo kolejové lože na mostě zpevněno stmelněním pryskyřicí a byla vložena ztužující kolejnice do osy koleje upevněné na dřevěné pražce prostřednictvím žebrových podkladnic S4.

Propustky:

V ŽST Železný Brod se nacházejí 2 propustky.

Propustek v ev. km 108,575:

Jedná se o železobetonový trubní propustek délky 17 m a rozpětí 1,1 m. Na vtoku se nachází kamenná vtoková jímka s římsou, na které je osazeno zábradlí. Zábradlí je pokryté korozí. Do vtokové jímky přitéká voda z betonové trouby, která odvodňuje přilehlý terén a následně je voda přes jímku vedena do propustku. Zídky jímky jsou pokryté vegetací. Dno jímky je degradováno vlivem proudění vody ve vtokové jímce. V troubě propustku se nachází naplavený materiál. Na výtoku se nachází ŽB čelo s římsou a zábradlím. Zábradlí je taktéž pokryto korozí. Čelo i římsa jsou ve špatném stavu. V blízkosti výtoku se nachází stromy. Výtok propustku za čelem není upraven. Propustek odvádí vodu z nedalekého pramene a ústí do řeky Jizery.

Propustek v ev. km 108,815:

Jedná se o kamenný klenbový propustek délky 53,3 m a rozpětí 1,9 m (světla výška propustku není známá). Vtok do propustku je zcela zanesen naplaveným materiálem. Na prohlídce nebylo možné vidět vtok do propustku. Dle archivní fotodokumentace od správce je na vtoku kamenné čelo s betonovou římsou. Zábradlí na vtoku není osazeno. Místo vtoku je zarostlé vegetací. Propustek tvoří kamenná klenba. Vnitřní prostor v propustku je zanesen naplaveným materiálem a dochází k zadržování vody v propustku. Na výtoku propustku bylo kamenné čelo, které bylo zčásti nahrazeno betonovým čelem. Čelní zídka je na základě vizuální prohlídky v dobrém stavu. Na výtoku jsou kamenná křídla, která jsou ve špatném stavu. Okolí propustku je obrostlé vegetací. Výtok je částečně zanesen naplaveným materiálem. Na základě odhadu správce se jedná o naplavený materiál o tloušťce cca 1 m. Propustek odvádí občasnou vodoteč a ústí do řeky Jizery.

Zdi:

V rozsahu stavby se nenacházejí žádné zdi.

Parametry stávajících mostů a propustků viz **příloha K.6 „Tabulka objektů“**.

3.2.8 Tunely

V rozsahu stavby se nenacházejí žádné tunely.

3.2.9 Pozemní komunikace, zpevněné a parkovací plochy**Pozemní komunikace:**

Zejména se bude jednat o přístupové komunikace pro pěší (chodníky) a přístup k manipulační plochám.

Parkovací plochy:**Parkoviště z ulice Na Vápence (Nádražní):****P+R - 26x OA**

Vyhrazené stání (OOSPO) 1x;

Parkoviště - nekryté, nehlídané, neplacené, bez elektromobility;

Docházková vzdálenost k budově ON 3–4 min.;

Parkovací plocha p.č. 472/1 a 472/5 je v majetku města Železný Brod.



Obrázek č. 3 - Parkoviště P+R z ulice Na Vápence (Nádražní)

Parkoviště u výpravní budovy v ulici Nádražní:

K+R - 5x OA (max. 30 min)

P+R (předpoklad) - neoznačená parkovací místa značkou – 6xOA

Vyhrazené stání (OOSPO) - 1x;

Vyhrazená plocha pro parkování motocyklů (označeno dopravním značením) – 2x – 3x;

Parkoviště - nekryté, nehlídané, neplacené, bez elektromobility;

Docházková vzdálenost k budově ON 1-2 min.;

Parkovací plocha p.č. 471 je v majetku města Železný Brod.



Obrázek č. 4 - Parkoviště K+R a P+R u výpravní budovy v ulici Nádražní

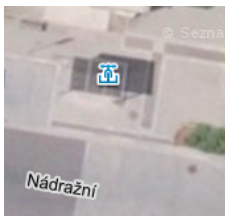
Přístřešek na kola:

Parkovací stojany - 5x

Přístřešek - krytý, nehlídaný, neplacený, bez možnosti nabíjení elektrokol;

Plocha pod přístřeškem p.č. 471 je v majetku města Železný Brod;

V nádražním a přednádražním prostoru se nenachází půjčovna kol provozovaná dopravcem, úschovna kol, cyklověž.



Obrázek č. 5 - Přístřešek na kola u výpravní budovy

Sumář:

- Celkem parkovací místa 32xOA (P+R) - (bez elektromobility);
- Celkem parkovací místa 5xOA (K+R) - (bez elektromobility);
- Celkem parkovací místa 2xOOSPO - (bez elektromobility);
- Celkem parkování jízdních kol 5x - (bez elektrokol);
- Celkem parkování motocykly 2x – 3x.

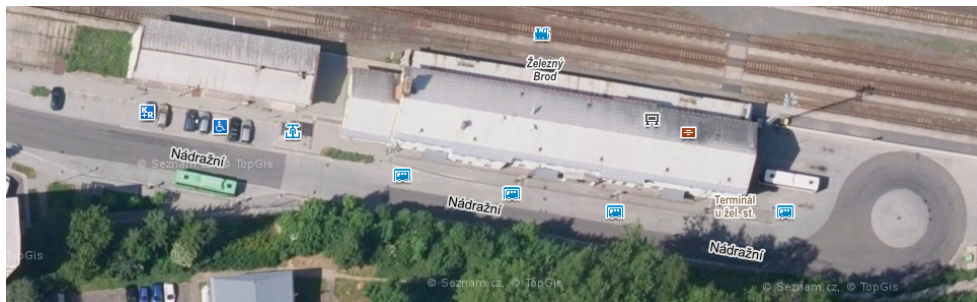
Železný Brod, Terminál u žel.st.:**Autobusová zastávka – nástupní místa 4x****Autobusová zastávka – výstup místa 1x pro 3 autobusy (možnost parkování autobusů)**

Vybavení nástup: 3x přístřešek pro cestující, 4x odpadkový koš;

Vybavení výstup: 1x přístřešek pro cestující, 1x odpadkový koš;

Obratiště autobusů a parkovací plocha pro autobusy 3x;

Dopravce BusLine a ČSAD (1 linka).



Obrázek č. 6 – Autobusový terminál u žel. st.

3.2.10 Kabelovody, kolektory

V rozsahu stavby se nenacházejí žádné kabelovody a kolektory.

3.2.11 Pozemní stavební objekty

Pozemní objekty budov:Výpravní budova ON ŽST Železný Brod:

Podrobně popsáno viz příloha K.2 „Výpravní budova“.

Strážní domek:

Strážní domek č.p. 620, p.č. 468 se nachází u mostu v ev. km 109,292 na maloskalském zhlaví a stojí mezi staničními kolejemi a řekou Jizera. Objekt je nevyužívaný, a není u něho zajištěn veřejný přístup. Stavba vykazuje řadu poruch od vlhkosti. Zdi jsou částečně opukové, okna dřevěná špaletová. Na střeše se nachází azbestová krytina, chybí hromosvod. Stav vnitřního vybavení není znám. Objekt je ve vlastnickém právu České republiky s právem hospodařit s majetkem státu Správa železnic, státní organizace.

Sklad ČD:

Sklad ČD č.p. 623 se nachází u výpravní budovy a stojí na p.č. 466, stávající skladovací objekt o půdorysných rozměrech cca 8,2 x 44,4 m č.p. 623 jehož vlastníkem jsou České dráhy, a.s., který je 8 let nevyužívaný. Zásobování objektu je nyní omezeno. Budoucí nájem by byl podmíněn vstupními investicemi přesahujícími finanční zhodnocení. Konstrukce skladovací haly je zděná s krovem z ocelových svařovaných C profilů.

Betonový domek trafostanice:

Trafostanice se nachází v blízkosti strážního domku č.p. 623 na maloskalském zhlaví. Objekt nemá č.p., ani p.č. Objekt je v majetku Správy železnic, státní organizace.

Garáž MUV:

Garáž pro MUV se nachází v blízkosti hamerského zhlaví a na konci kusé koleje č. 7. Objekt je zděný a v současné době se nevyužívá. Objekt nemá č.p. a nachází se na p.č. 3320/2 ve vlastnickém právu České republiky s právem hospodařit s majetkem státu Správa železnic, státní organizace.

Strážní domek:

Strážní domek č.p. 918, p.č. 1490 se nachází na hamerském zhlaví. Objekt je využíváný drážním zaměstnancem bez veřejného přístupu. Stavba vykazuje řadu poruch. Na střeše se nachází azbestová krytina. Stav vnitřního vybavení není znám. Objekt je ve vlastnickém právu České republiky s právem hospodařit s majetkem státu Správa železnic, státní organizace.

Výhybkářské stanoviště č. 1:

Stanoviště se nachází na hamerském zhlaví. Objekt je dřevěné konstrukce a je nevyužíváný. Objekt nemá č.p. a nachází se na p.č. 1486/2 v majetku Českých drah, a.s.

Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích:

Stávající úrovňová nástupiště nedisponují krytým zastřešením, ani přístřešky pro cestující. Pro ochranu cestujících proti nepříznivým povětrnostním podmínkám v ŽST Železný Brod slouží stávající konstrukce přístřešku (veranda) před výpravní budou.

Orientační systém:

V ŽST Železný Brod se nachází stávající orientační systém. Orientační systém je v návaznosti na budovu ON.

Drobná architektura a oplocení:

Ve výpravní budově (čekárenský prostor) a pod zastřešenou verandou se nachází drobná architektura (lavičky, odpadkové koše atd.). Na stávajících nástupišťích se nevyskytuje žádný mobiliář.

3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu

Podrobně popsáno viz příloha K.3 „Dopravní technologie“.

3.4 Informace o památkové ochraně a historické hodnotě

Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky. Výstavbou a provozem posuzovaného záměru se nepředpokládá narušení životního stylu a tradic obyvatelstva žijícího v dosahu záměru.

V zájmovém území záměru se nenacházejí žádné objekty chráněné v zájmu archeologické či památkové péče (objekt výpravní budovy není kulturní památkou, není v památkové rezervaci, nebo v památkové zóně).

3.5 Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů

Posuzovaná ŽST leží v km 109,083 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná a v km 0,000 trati regionální dráhy Železný Brod – Tanvald (trať je v přilehlém úseku jednokolejná). Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Liberec. ŽST není zájmovou železniční stanicí Armády ČR ve smyslu předpisu SŽDC D33.

ŽST Železný Brod je vybavena nástupišti. Všechna nástupiště jsou přístupná úrovnově přechodem v km 109,050 přes koleje č. 3, 1 a 2 od výpravní budovy. ŽST není bezbariérově přístupná a je vybavena staničním rozhlasem a informačním zařízením pro cestující. Obě zařízení jsou ovládána z ŽST Stará Paka. Kolejové spojky č. 1 / 2 a 3 / 4 mohou být projížďeny rychlostí 40 km.h⁻¹.

3.6 Důvody realizace projektu

Cíle stavby:

Stavbou jsou plněny tyto hlavní cíle:

- Snížení jízdních dob v celoregionální žel. dopravě;
- Naplnění plánovaného konceptu regionální dopravy v souvislosti s dalšími stavbami;
- Zvýšení bezpečnosti provozu a cestujících díky novému uspořádání nástupišť a zabezpečeného centrálního přístupu;
- Snížení docházkového vzdálenosti z centra města na nástupiště;
- Zajištění bezbariérového přístupu k vlakům;
- Zkrácení cestovních dob v ŽST při jízdě přes výhybky vedlejším směrem;
- Minimalizace intervalu křižování na semilském zhlaví (požadavek odboru SŽ GŘ O6);
- Náhrada staveb a zařízení s končící životností novými stavbami a konstrukcemi;
- Rekonstruované úseky uvést do takového stavu, aby po stavební i provozní stránce vyhovovaly platným předpisům a normám;
- Minimalizovat negativní vliv dopravy na okolní krajinu, přírodní prostředí a životní prostředí vůbec.

Náplní stavby je provedení rekonstrukce železniční stanice se zlepšením jejich kvalitativních parametrů.

Pro dosažení definovaných cílů stavby je v rámci stavby navrženo:

- Rekonfigurace kolejového řešení stanice vč. sanace železničního spodku;
- Výstavba nových nástupišť a bezbariérový přístup;
- Rekonstrukce a výstavba zabezpečovacího a sdělovacího zařízení;
- Rekonstrukce a výstavba silových vedení;
- Rekonstrukce mostů a propustků;
- Rekonstrukce pozemních objektů (výpravní budova atd.);
- Nezbytné navazující přeložky a ochrany inženýrských sítí.

Zdůvodnění nezbytnosti:

ŽST leží v km 109,083 trati celostátní dráhy Jaroměř – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná a v km 0,000 trati regionální dráhy Železný Brod – Tanvald (trať je v přilehlém úseku jednokolejná).

Hlavním cílem stavby je rekonstrukce ŽST, která umožní zvýšení rychlostí při jízdách vedlejším směrem, čímž dojde ke zkrácení jízdních i cestovních dob a též ke zkrácení provozních intervalů. Pro cestující budou navržena nástupiště s výškou 550 mm nad TK, přičemž poloostrovní nástupiště bude přístupné přes zabezpečený centrální přechod.

V ŽST zastavují vlaky R (linky R14 a R21) i vlaky Os (linky L3 a L31). Probíhají zde přestupy mezi vlaky hlavní trati Jaroměř – Liberec a odbočnou tratí Železný Brod – Tanvald. Železný Brod je také významným sídlem regionu s přímým spojením na centra Turnov a Liberec.

Pro nástupy a výstupy cestujících jsou zřízena 2 vnější nástupiště přístupná od výpravní budovy i od centra obce, přičemž to kratší je situováno blíže k obci. Jeho délka je navržena tak, aby vyhovovalo pro většinu zastavujících vlaků a zároveň neodsouvalo příliš centrální přechod, který vede přes dvě koleje na poloostrovní nástupiště.

Návrh ŽST vyhovuje oběma uvažovaným rozsahům dopravy – stávajícímu dle dnešního GVD a cílovému stavu na základě návrhů GVD, které vznikly v rámci „**Rekonstrukce žst. Turnov**“. Ty byly upraveny pro podmínky nové situace v ŽST Železný Brod. Pro stávající i výhledové stavy jsou pak vyhotoveny plány obsazení kolejí pro navržené řešení ŽST.

Navržené řešení reflektuje i potřeby nákladní dopravy včetně možností ložných manipulací, odstavení vozů a stavební kolejové mechanizace. Celý návrh ŽST je připraven na budoucí implementaci systému ERTMS/ETCS L1 LS.

4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení

- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah;
- Zákon o dráhách č. 266/1994 Sb.;
- SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii;
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii;
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 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;
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1301/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii;
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 919/2016 ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii;
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů;
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování.

Při zpracování ZP byly respektovány jako výchozí podklady zejména Obecně závazné předpisy (zákony a vyhlášky) České republiky, Obecně závazné evropské předpisy, Technické normy a interní dokumenty a předpisy vydané Objednatel.

4.2 Koncepce technického řešení

Stavba zahrnuje komplexní rekonstrukci ŽST Železný Brod s výstavbou dvojice vnějších nástupišť a poloostrovního oboustranného nástupiště s centrálním zabezpečeným přístupem. Požadavky na konfiguraci kolejíště, délek kolejí pro osobní a nákladní dopravu včetně návrhu nástupišť vychází z koncepce dopravní technologie. ŽST bude vybavena rozhlasovým a informačním zařízením pro cestující ovládané dálkově z ŽST Stará Paka. Významným prvkem rekonstrukce je řešení nakládání s budovou ON.

ŽST Železný Brod bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo ovládané ze zálohovaného záložního pracoviště Stará Paka, dále lze ovládat z místního náhradního nezálohovaného zadávacího pracoviště v dopravní kanceláři ŽST Železný Brod.

Návrh řešení ŽST vychází z řady omezujících podmínek a vyhovuje dnešní i výhledové organizaci dopravy s provozem a s nasazením atraktivního dopravního modelu s pravidelným křížováním vlaků v ŽST. Rovněž je umožněn obrát alternativních turistických linek v regionu.

ŽST zůstává obsazena jedním staničním dozorcem s noční přestávkou v době, kdy v ŽST nejezdí vlaky. Realizací stavby tedy nedochází k personální úspoře.

Konfigurace kolejíště je podrobně popsána viz příloha K.3 „Dopravní technologie“.

V koordinované stavbě „**Rekonstrukce ŽST Malá Skála**“ bude v mezistaničním úseku Železný Brod – Malá Skála zřízeno TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly na trati (s návěstním bodem v zast. Líšný).

V dalším stupni přípravy bude v návrhu prostorového uspořádání železničního svršku a spodku, nástupišť, kabelovodů a mostních objektů bude sledována výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou. V návrhu bude respektována prostorová rezerva pro budoucí polohu trakčních podpěr, poloha bude striktně respektována při koordinacích zejména u vedení nových kabelových tras, odvodnění apod. Za tímto účelem bude v dokumentaci proveden výhledový návrh příčného a podélného situování trakčních podpěr a bran tak, aby následná výstavba nového trakčního vedení neměla zásadní vliv na zásah do stavebních objektů a provozních souborů, vybudovaných v rámci této stavby.

Vzhledem k faktu, že se stavbou řeší pouze výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou, předpokládá se realizace základních opatření proti účinkům bludných proudů podle ČD SR 5/7 (S), MD TP 124 a SŽDC TKP 25A.

4.3 Dopravní technologie nového stavu

Podrobně popsáno viz příloha K.3 „Dopravní technologie“.

5. SPECIFIKACE ROZHODUJÍCÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ

5.1 Seznam stavebních objektů a provozních souborů

Členění stavby na provozní a stavební objekty bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

5.2 Vazba stavby na systém ETCS

Ze zadávacích podkladů byl investorem uveden jako výchozí podklad ve stavbě požadavek na zohlednění a **budoucí** umožnění nasazení systému ERTMS/ETCS L2 dle „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní č. j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 ze dne 8. 3. 2018“, nicméně po upřesnění zadání bude v úseku uvažováno na **budoucí** vybavení trati systémem ERTMS/ETCS L1 LS (Limited Supervision) v souladu s Usnesením vlády čj. 996/21 ze dne 13. 9. 2021, ke **kterému dojde v uceleném úseku v rámci samostatné stavby**.

Polohy návěstidel byly navrženy v souladu s dokumentem „Základní teze pro návrh traťové části „ETCS L1 LS““ ve verzi z 26.11.2021, který byl projektantovi předán v rámci koordinované stavby „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“. a předpokládají aplikaci uvolňovací rychlosti převážně 20 km/h. Umístění balízkové skupiny se dle předaného dokumentu ve vzdálenosti 17 m (resp. 14 + 3 m) před návěstidlem.

5.3 D.1 Technologická část

5.3.1 D. 1. 1 Zabezpečovací zařízení

Návrh technického řešení pak předpokládá, že v předstihu před realizací předmětného záměru dojde k realizaci související stavby „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“. Touto související stavbou je v úseku Železný Brod – Malá Skála zřizováno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly na trati (s návěstním bodem v zast. Líšný). Řídící část elektronického stavědla v ŽST Železný Brod je navrženo upravit pro funkcionality horkých záloh a současně bude rozšířena tak aby byla nově společná i pro staniční zabezpečovací zařízení ŽST Malá Skála.

5.3.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

Vzhledem ke stáří zařízení v ŽST Železný Brod a preferované variantě V6 (uvažuje se výstavba nové výpravní budovy, která bude obsahovat technologickou neveřejnou část) se předpokládá, že v rámci stavby dojde ke zřízení nového staničního zabezpečovacího zařízení. Zařízení bude 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo. Většina výhybek a výkolejek v ŽST Železný Brod bude vybavena novými elektrickými přestavníky s kontrolou polohy jazyků. Výhybky do koleje č. 8 pak budou zabezpečeny pouze výměnovým a odtlačným zámekem se závislostí na odvrtné výkolejce. Výsledný klíč závislosti pak bude držen v elektromagnetickém zámku v blízkosti výhybky. Všechna návěstidla budou nová, platná pro příslušnou kolej. Pro indikaci volnosti kolejových úseků budou zřízeny úseky počítačů náprav. Přístup na poloostrovní nástupiště bude vybaven výstražným zařízením pro přechody.

Vnitřní technologie staničního zabezpečovacího zařízení bude nová a předpokládá se umístit do nových prostor v závislosti na zvolené variantě stavebně technického řešení. V ŽST Železný Brod bude zřízena i dopravní kancelář, kde bude zřízeno nezálohované náhradní zadávací pracoviště, ze kterého bude možné ovládat ŽST Železný Brod, ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Malá Skála. Napájení staničního bude zajištěno v souladu s TNŽ 34 2620 1. kategorie. Jako hlavní zdroj napájení bude sloužit přípojka z veřejné nn sítě, jako náhradní pak přípojka ze stabilního elektrického soustrojí se spalovacím motorem a dále baterie.

Vzhledem ke skutečnosti, že nelze v této fázi zpracování dokumentace předvídat typ nově dodávaného staničního zabezpečovacího zařízení, je nutné uvažovat se dvěma variantami:

- 1) Bude dodána vnitřní technologie staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Železný Brod kompatibilní se stávající technologií. V této variantě není v zásadě nutné počítat s úpravami vnitřní technologie staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Košťálov a Semily.
- 2) Nebude dodána vnitřní technologie staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Železný Brod kompatibilní se stávající technologií. V tomto případě se nabízí dvě možnosti řešení:
 - a. v ŽST Železný Brod zůstane zachována stávající řídicí část elektronického stavědla, která bude nově sloužit pro ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Malá Skála. Staniční zabezpečovací zařízení pro vlastní ŽST Železný Brod bude mít samostatnou vnitřní technologii a budou provedeny vzájemné vazby mezi uvedenými zařízeními. U řídicí části elektronického stavědla, která bude nově sloužit pro ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Malá Skála bude proveden SW a HW upgrade.
 - b. V ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Malá Skála dojde k náhradě vnitřní technologie staničního zabezpečovacího zařízení za technologii shodnou s nově dodávanou vnitřní technologií v ŽST Železný Brod.

Pro potřeby ZP, resp. nákladů realizace (příloha H) je počítáno s variantou 1.

5.3.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

Typ traťového zabezpečovacího zařízení v navazujících mezistaničních úsecích Semily – Železný Brod, Velké Hamry – Železný Brod a Železný Brod – Malá Skála zůstane zachován, tzn. 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu automatické hradlo. Ve staničním zabezpečovacím zařízení ŽST Železný Brod bude nutné provést zavázání těchto zařízení do staničního zabezpečovacího zařízení. Zejména se jedná o variantu 2) dle výše uvedeného popisu staničního zabezpečovacího zařízení.

5.3.1.3 Provizorní zabezpečovací zařízení

Jako provizorní staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Železný Brod bude využíváno stávající elektronické staniční zabezpečovací zařízení, které bude upravováno v závislosti na aktuální kolejové konfiguraci. Vzhledem ke skutečnosti, že v ŽST Železný Brod je zřízena řídicí část elektronického stavědla, která je společná i pro staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Malá Skála, je nutné si uvědomit, že při vypnutí zařízení v ŽST Železný Brod dojde o omezení dopravy v celém úseku Stará Paka (mimo) – Turnov (mimo). Zařízení se předpokládá ovládat ze stávající dopravní kanceláře do doby aktivace nového zabezpečovacího zařízení. S provizorním přemístěním DK se tedy neuvažuje dle POV.

5.3.1.4 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

V návaznosti na novou kolejovou konfiguraci ŽST Železný Brod je nutné upravit software zadávacích pracovišť na dispečerském pracovišti v ŽST Stará Paka a záložním pracovišti v ŽST Turnov. Zřízení záložního pracoviště v ŽST Turnov, bude zřízeno v předstihu před touto stavbou samostatným záměrem „Rekonstrukce žst. Turnov“. Na obě pracoviště budou stavbu dodány provozní aplikace určené k podpoře řízení dopravních procesů na vymezeném dopravním úseku s vazbou na zabezpečovací zařízení, která bude rozšířena o funkci automatického stavění vlakových cest.

Současně je nutné upravit i stávající systém dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení a systém diagnostiky. I v tomto případě záleží rozsah úprav na typu dodaného staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Železný Brod.

5.3.2 D. 1. 2. Sdělovací zařízení

Sdělovací zařízení podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládní jednotlivých zařízení, která jsou pro bezpečný a plynulý železniční provoz naprosto nezbytná. Umožňuje komunikaci s dispečerským pracovištěm na dálku, zpětnou vazbu těchto zařízení do dispečerského pracoviště, provádí kontrolu a ochranu jednotlivých železničních zařízení. V rámci této skupiny je řešena i komunikace jednotlivých pracovníků zabezpečující železniční provoz a je řešena kabelizace pro přenos dat.

Obecně ke sdělovacímu zařízení:

- Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016. Předpokládá se, že v době realizace této stavby bude již realizována samostatná stavba, které připraví jednotlivé InS v CDP a v oblastech OŘ na přechod dle technické specifikace TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. Pokud k tomuto dojde, budou jednotlivá zařízení a technologie připojena dle TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. V případě, že k samostatné stavbě nedojde, budou veškerá dodaná zařízení a technologie připojována dle „druhého vydání“ a „gestorského výkladu“, ale veškerá dodaná zařízení a technologie musí umožnit a podporovat zasílání stavových informací dle TS 2/2008-ZSE, třetí vydání.
- Veškerá hlasová komunikace (telefonní zapojovač), rádiová komunikace (SRD, MRS apod.) bude nahrávána na stávající záznamové zařízení ReDat3 v RDP Stará Paka, které bude v rámci této stavby doplněno o SW moduly, licence pro nahrávání a o licence pro centrální nahrávání do Kontrolně analytického centra (KAC) a v budoucnu do JZP ŽDC.
- Nově vybudované zařízení (kamery, záznamové zařízení a vybrané indikace DDTS ŽDC), ale i stávající terminály budou v rámci této stavby začleněny do KAC a musí být umožněno začlenění nahrávaných hovorů do připravovaného „Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC“.
- Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“;
- Stávající zařízení cizího správce (ČD-Telematika) bude vymístěno do nových prostor mimo zařízení Správy železnic včetně vybavení místnosti klimatizační jednotkou, samostatným přívodem a OM;
- Sdělovací zařízení bude připojeno na záložní zdroj energie (dieselagregát);
- Technologické prostory SÚ a SM budou vybaveny klimatizací s přenosem poruchových a provozních stavů do DDTS.

5.3.2.1 Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty

Návrh technického řešení je v souladu s „Koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC“ schváleným Centrální komisí MD dne 24. 3. 2020 a s materiálem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“, verze v. 1.00 ze dne 26. 7. 2022, který má vazbu na záměr projektu investiční akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, schválený Centrální komisí MD dne 12. 7. 2022.

Materiál „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“, verze v. 1.00 ze dne 26. 7. 2022 je jako příloha součástí Zvláštních technických podmínek (ZTP) pro projektové dokumentace akcí, vydaných Správou železnic, státní organizací v platné verzi. Problematika vazby na JZP je v ZTP řešena v kapitole 4.

Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5.3)

Ve stavbě je konkrétně řešen subsystém zabezpečovacího zařízení. Logy, resp. diagnostická data o stavu zabezpečovacích zařízení budou soustředěna na lokálních serverech diagnostiky zabezpečovacích zařízení (LDS), a následně jsou data lokálních diagnostik koncentrována a agregována na centrální servery (GDS). Přístup k záznamům je v současné době zajištěn přes klienta diagnostických přístupových počítačů (DLA).

V souladu se schváleným dokumentem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ budou v cílovém řešení stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, stávající LDS/GDS servery poskytovat rozšířený úložný prostor JZP. Záznamy s přímým dopadem na provoz drážní dopravy (všechny události o poruchách a mimořádnostech na zabezpečovacích zařízeních, majících vliv na provozuschopnost železniční infrastruktury), budou bezprostředně po svém vzniku ukládány („on-line“) do příslušné UÚO archivního prostoru JZP, konkrétně užitélná úložná oblast (UÚO) Infrastruktura. Ostatní záznamy budou datově dostupné na vyžádání z JZP ve formě komplexních diagnostických a provozních dat zabezpečovacího zařízení (logů) z vybrané lokality a časového úseku (např. v případě mimořádnosti a jejího šetření) pro uložení a archivaci do systému JZP. Následné procházení a reprodukce dat bude zajištěna nativním www klientem z prostředí JZP.

LDS/GDS servery (respekt. jejich funkcionality rozšířeného úložného prostoru JZP) již v současné době splňují podmínky na zabezpečení a správu záznamů, tzn. garantovaná celistvost a nemodifikovatelnost dat, zabezpečená IT bezpečnost, požadované úložné doby a platnou provozní dokumentaci. Principálně bude integrace a konsolidace dat z LDS/GDS do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace se zabezpečovacím zařízením. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP, tak obecně na straně zab. zař.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která zabezpečovací systém ukládá na lokální diagnostické servery LDS, či v rámci jejich nadstavby GDS.

Požadovanou charakteristiku výměny relevantních dat JZP a dotčeného ZabZař specifikuje uvedená tabulka:

Tabulka kategorie výměn dat ZZ - JZP

Kap.	Kategorie	Obecné požadavky *	Způsob integrace
4.1.4	Průběh aktivity	Bezprostředně Dle možností technologie, data průběhu aktivity pro rychlou orientaci uživatelů při analýze situací odvozovat např. od počtů změn prvků zařízení v čase (hustota změn)	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

4.1.5	Značky v čase	Bezprostředně Akce, vyžadující potvrzení obsluhy na technickém monitoru zabezpečovacího zařízení (typ akce, čas, doplňující informace)	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6	WWW odkaz do uživatelského prostředí drážní technologie	Ano Parametry www odkazu z JZP do www prostředí zabezpečovacího zařízení specifikují lokalitu, požadovanou funkci, časové informace atd. Parametry jsou vytvářeny staticky na základě konfiguračních parametrů uložených v JZP.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6.1	Reprodukce dat ve WWW prostředí drážní technologie synchronizovaná z prostředí JZP	Ano Výběr lokality a dat pro reprodukci dle bodu 4.1.6. Prostředí JZP poskytuje synchronizační časové údaje do prostředí zabezpečovacího zařízení pro řízení reprodukce situace.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.7	Dodání kompletního obsahu na požadavek	Na Vyžádání Poskytnutí dat kompletního logu z JZP dle požadavku z JZP pro zadaný rozsah. Technologie zabezpečovacího zařízení poskytne metody nebo nástroje pro zpracování a vizualizaci těchto logů, jako by byly zpracovávány způsobem viz 4.1.6, 4.1.6.1	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.12	Online indikace funkce spojení a záznamu do JZP	Bezprostředně Data pro indikaci funkčnosti datového spojení mezi oběma systémy a funkčnosti archivace záznamů/logů činnosti.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

* Upřesnění požadavků pro jednotlivé kategorie výměn dat mezi ZZ a JZP bude provedeno v rámci případné potřeby novelizace materiálu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

** Integraci na úrovni agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“

Pozn.: Číslování v tabulce udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

Finanční náklady zabezpečovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“ zajistí ve svých nákladech integraci realizovaného systému ZabZař do systému diagnostiky LDS/GDS, a tím bude zajištěno, že formát výstupních dat ze zabezpečovacího zařízení bude umožňovat jejich následné zpracování a ukládání do příslušné UÚO JZP, jehož realizace bude završena již před dokončením akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“.

Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.3)

Akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“ je ve vztahu k hlasové komunikační technologii bez dopadu na JZP, do hlasové komunikační technologie není ve smyslu vazby na JZP v rámci této stavby zasahováno. Veškeré stávající záznamové systémy hlasové komunikace, dispečerské hlasové komunikační technologie a rádiové systémy TRS a MRS jsou aktuálně již integrovány v rámci systému KAC, který bude po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ tvořit základní UÚO Řízení a organizace dopravy.

Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

bez dopadu.

Dálková diagnostika technologických systémů (viz. kapitola 5.3)

V rámci stavby je navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS). Jedná se o stavové záznamy (logy) technologických systémů infrastruktury, kdy formát dat je dán technickou specifikací zařízení a výrobků TS 2/2008-ZSE s přenosem do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI). Dle schváleného dokumentu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ (kapitola 5.5) dálková diagnostika technologických systémů není přímo integrována do JZP a výstupy dálkové diagnostiky technologických systémů jsou do JZP vkládány prostřednictvím systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI).

Principálně bude integrace a konsolidace dat ze systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI) do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace DDTS. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit, jak na straně JZP, tak obecně na straně DDTS.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která DDTS ukládá na servery pracoviště DŽI.

Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „**Rekonstrukce ŽST Železný Brod**“ zajistí ve svých nákladech integraci realizovaného systému DDTS do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI), a tím bude zajištěno, že formát výstupních dat z DDTS bude umožňovat jejich následné zpracování a ukládání do příslušné UÚO JZP, jehož realizace bude završena již před dokončením akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“.

Kamerové systémy (viz. kapitola 5.3)

V rámci stavby je navrženo doplnění kamerového systému. Kamerové systémy určené pro účely zajištění bezpečnosti dopravy jsou do JZP datově integrovány a JZP tak zabezpečuje jednotný přístup přímo ke kamerovým záznamům z těchto systémů pro oprávněné složky a subjekty.

Kamerové systémy, resp. kamery jsou primárně řazeny do UÚO Kamery pro zajišťování správy požadavků GDPR.

Standardně jsou multimediální data video záznamů dle kategorie 4.1.2 „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ poskytována do JZP na požadavek vystavený ze systému JZP a neukládají se bezprostředně do úložiště JZP. Datová úložiště jednotlivých kamerových serverů tak slouží jako zabezpečený rozšířený úložný prostor UÚO Kamery.

Pro poskytování dat do JZP jsou využívány protokoly aplikačních rozhraní kamerových systémů. Datová komunikace systému JZP pro výměnu dat je výhradně vůči kamerovému serveru, systém JZP přímo nekomunikuje s jednotlivými kamerami.

Principálně bude integrace a konsolidace dat kamerového systému do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace kamerového systému. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP, tak obecně na straně kamerového systému.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která budou ukládána na kamerové servery, tedy na rozšířené úložné prostory UÚO Kamery.

Požadovanou charakteristiku výměny relevantních dat JZP a dotčeného kamerového systému specifikuje uvedená tabulka:

Tabulka kategorie výměn dat kamerové systémy - JZP

Kap.	Kategorie	Obecné požadavky *	Způsob integrace
4.1.1	Záznam/Událost	Bezprostředně Položky záznamu pro kontinuální nahrávání vytváří JZP podle nastavené max. délky záznamu, pro nahrávání spouštěné např. od detektoru pohybu položky záznamu vytváří KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.2	Multimediální obsah záznamu/události	Bezprostředně nebo Na vyžádání	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.2.1	Multimediální obsah v reálném čase (pohled)	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

4.1.3	Doplňující data záznamu/události	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.4	Průběh aktivity	Nepožadováno	Obálku video aktivity zpracovává systém JZP z video dat
4.1.5	Značky v čase (výstupy detekce pohybu, stavů z KS, inteligentní detekce)	Bezprostředně Dle technických možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6	WWW odkaz do uživatelského prostředí KS	Ano, odkaz na přímý přístup do KS přes mapový portál SŽ	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.10	Audit lokální obsluhy	Dle možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.12	Online indikace funkce spojení a záznamu do JZP	Dle možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

* Upřesnění požadavků pro jednotlivé kategorie výměn dat mezi kamerovým systémem a JZP bude provedeno v rámci případné potřeby novelizace materiálu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

** Integraci na úrovni agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“

Pozn.: Číslování v tabulce udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

Finanční náklady kamerového systému na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“ zajistí ve svých nákladech realizaci úložiště jednotlivých kamerových serverů tak, aby splnily podmínky na rozšířený úložný prostor UÚO kamery JZP, který bude realizován v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ a jehož realizace bude završena již před dokončením akce „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“.

Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Technologie	Drážní technologie začleněné do JZP	Odkaz na kapitolu v ZP	Vazba na JZP	Začlenění do JZP	Náklady (v tis. Kč)
Zabezpečovací zařízení	5.4 Drážní zabezpečovací zařízení	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.4	1 275
	5.5 Systémy pro management událostí	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	150
Sdělovací zařízení	5.1 Záznamové systémy hlasové komunikace	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.1	50
	5.2 Hlasové komunikační technologie	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Již realizováno dle kapitoly 5.2	50
	5.3 CCTV kamerové systémy	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.3	150
	5.5 Systémy pro management událostí	5.3.	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	150
	5.6 Diagnostika jedoucích vozidel			Technologie neexistuje (není vybavena)	0
	5.7 Systémy pro monitoring hluku			Technologie neexistuje (není vybavena)	0
Silnoproudá zařízení	5.5 Systémy pro management událostí	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	150
Náklady celkem					1 975

Pozn.: Číslování v tabulce ve sloupci „Dražní technologie začleněné do JZP“ a „Začlenění do JZP“ udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

V budoucnu nebudou potřeba žádné další náklady, spojené s integrací technologie, dotčené akcí „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“ do JZP nad rámec rozpočtu této akce, tzn. veškeré náklady jsou tedy započteny v tomto projektu.

Náklady na integraci příslušných dat do JZP jsou součástí nákladů, uvedených v kapitole 12 Rozpis nákladů, pod položkou v řádku 4 Technologie a zahrnutých ve formuláři Vzor 81 v řádku 8125 Náklady technologické části stavby.

Fyzická ochrana objektů

V dalším stupni projektové dokumentace bude při návrhu systému technické ochrany objektu/ů pro jednotlivé bezpečnostní kategorie postupováno dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 - Standard fyzické ochrany objektů a prostor Správy železnic, státní organizace.“ následujícím textem „Objekty dotčené stavbou budou v dalším stupni projektové dokumentace zařazeny do bezpečnostní kategorie ve spolupráci s O30 a tato informace bude předána Zhotoviteli. Zhotovitel pro objekty kategorie I až III musí, nejpozději ve stupni DSP/DUSP, zajistit vypracování samostatného podkladového dokumentu – Bezpečnostního projektu projekčního, včetně ocenění, a to dle závazné osnovy Zadavatele. V případě změn ve stavebním projektu je nutné aktualizovat Bezpečnostní projekt projekční.

Projednaný a schválený Bezpečnostní projekt projekční se stane podkladem pro další zpracování a bude rozpracován do podrobností jednotlivých profesních částí dle příslušného projektového stupně. Pro objekty zařazené do bezpečnostní kategorie IV a V musí Zhotovitel navrhnout zabezpečení v souladu se Samostatnou přílohou F SM 07 a tento odhad ocenění v rámci celkových investičních nákladů.

5.3.2.2 Místní kabelizace

Místní kabelizace:

V rámci stavby bude v ŽST Železný Brod položena nová místní kabelizace (metalická, optická). V místní kabelizaci budou také osazeny venkovní telefonní objekty (VTO) k případným pomocným stavebním (PSt) a elektromagnetickým zámkům (EZ). Místní kabely budou navrženy v provedení TCEPKPFLEZE (TCEPKPFLEY) profilu ..XN0,6 nebo ..XN0,8 a jejich typ a dimenze bude volena dle potřeby.

V místní kabelizaci se navrhuje mezi jednotlivými objekty v ŽST položit ochranné trubky HDPE 40/33 pro následnou instalaci místních optických kabelů. Budou položeny ochranné trubky HDPE pro instalaci optických kabelů pro napojení rozvaděčů EOv a OV a propojení jednotlivých nových i stávajících objektů v rámci ŽST. Rozvaděče EOv a OV budou propojeny optickými kabely s 6-ti vlákny SM. Kapacita ostatních MOK bude řešena individuálně dle potřeb. Dále budou položeny HDPE trubky 40/33 k jednotlivým postům umístění kamerového systému. HDPE trubky budou kalibrovány a natlakovány.

Vyvádění, ukončování a parametry místních optických kabelů musí odpovídat požadavkům pro výstavbu optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽ dle technické specifikace TS 1/2022-SZ.

V rámci stavby bude také provedena ochrana stávající kabelizace. Ochrana je navržena při kolizích se stavebními pracemi zahloubením, stranovou přeložkou nebo provizorní kabelizací. Je navrženo zrušení výpichů ke stávajícím venkovním telefonům v mezistaničních úsecích a výpichů mimo pozemek Správy železnic.

5.3.2.3 Rozhlasové zařízení

Rozhlasové zařízení:

V ŽST Železný Brod bude vybudováno rozhlasové zařízení pro informování cestujících. Rozhlasové zařízení bude složeno z převodníku VoIP a zesilovače n_f se 100 V výstupem (IP rozhlasová ústředna). IP rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům. Koncepce rozhlasu se navrhuje tak, aby bylo možné hlásit na jednotlivá nástupiště samostatně.

Reproduktory pro ozvučení se navrhuje umístit na stožárky venkovního osvětlení, případně na samostatné stožárky (jejich počet bude minimalizován) nebo na zastřešení nástupiště (např. do podhledu v závislosti na technickém řešení zastřešení), která budou součástí jednotlivých stavebních objektů. Pro ozvučení nástupišť se navrhuje použít reproduktory o jmenovitém příkonu 15 W s přepínatelným výkonem 6-10-15 W.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem NYY-J 2x4 nebo NYY-J 2x2,5 (nebo kabely obdobného typu vhodných pro rozvod rozhlasových větví), které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, na kabelových roštích nebo v kabelovodu. Reprodukory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru, nebo mobilizéry kabely NYY-O 2x1,5 přes svorkovnici SS. Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení svorkou na din liště. Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic atd. budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou, popř. ucpávkou.

Umístění rozhlasového zařízení v ŽST bude ve sdělovací místnosti v nové výpravní budově v 19“ rackové skříní.

Rozhlasové zařízení bude uzemněno, ochráněno před nebezpečným dotykem (100 V rozvodu). U reproduktorů bude provedeno galvanické oddělení reproduktoru od kovových konstrukcí. Všechny prvky a galvanické oddělení musí mít elektrickou pevnost na 4kV.

Nová rozhlasová ústředna bude ovládána automaticky pomocí informačního systému z RDP Stará Paka a současně musí umožnit živá hlášení z telefonního zapojovače (TZ). Všechny IP rozhlasové ústředny budou připojeny do technologické datové sítě TDS.

Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění.

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek. Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma. Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek. Mluvené informace (srozumitelnost) musí mít dle TSI PRM 1300/2014 minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (metoda STI-PA) 0,45. To je v souladu se specifikací, ČSN EN 60268-16 ED.2.

5.3.2.4 Integrovaná telekomunikační zařízení

Telefonní zapojovač a ústředna:

Předmětem této části je výstavba kompletně nového IP telefonního zapojovače s ovládacím pracovištěm (IP dotykovým terminálem) v ŽST Železný Brod, do kterého budou zaústěny nové a stávající MB okruhy.

Navrhujeme telefonní zapojovač ve variantě IP. Tato varianta a technologie umožní i snadnější síťovou implementaci jednotlivých traťových TZ. Technologie IP používá jednotný přenosový paketový formát pro datový i hlasový provoz, čímž se umožní přehledný komplexní dohledový a konfigurační management celé spojovací sítě. V této variantě je v železniční stanici IP zapojovač realizován pomocí směrovače (VoIP routeru), příslušných interních převodníků analogových rozhraní (MB, AUT) a IP ovládacího pracoviště. IP telefonní zapojovač bude napájen ze samostatného zálohovaného zdroje.

V ŽST Železný Brod se navrhuje telefonní zapojovač typu IP pro výpravčí. Do nového telefonního zapojovače budou zapojeny následující okruhy:

- VT traťové okruhy ze všech směrů (MB);
- JN přejezdy v žel. stanici, okruhy od elmag. zámků... (MB).

Výstavba nového IP TZ bude v dalších stupních dokumentace koordinována s pracemi v ŽST Železný Brod, kde dle vyjádření OŘ Hradec Králové by mělo dojít v roce 2022-2023 k náhradě stávajícího telefonního zapojovače včetně MB adaptéru a RV3 serveru. Dle vyjádření OŘ HK SSZT byl v 01/2022 dodán nový IP dotykový terminál TOP1. Na poradě bylo dohodnuto, že bude v rámci stavby provedena kompletní výstavba IP TZ včetně nového dotykového terminálu a v dalších stupních dokumentace bude rozhodnuto o ponechání terminálu TOP1 vzhledem k časovému harmonogramu staveb.

IP zapojovač musí umožnit dálkového ovládání z dispečerského pracoviště umístěného v RDP Stará Paka. Provoz na zařízení telefonního zapojovače bude nahráván na doplněné záznamové zařízení ReDat 3 v RDP Stará Paka.

Součástí výstavby TZ nebude dle platného předpisu SŽDC T1 výstavba náhradních telefonních zapojovačů.

Všechny dotykové terminály budou nahrávány na záznamové zařízení a budou společně se záznamovým zařízením integrovány do KAC a musí umožnit začlenění nahrávaných hovorů do připravovaného „Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC.

V rámci stavby se navrhuje v ŽST převedení stávajících analogových telefonních poboček na VoIP realizací převodníků IP/analog a dodávkou VoIP telefonních přístrojů. Zároveň dojde k úpravě (konfiguraci) stávající telefonní ústředny v ŽST Stará Paka.

5.3.2.5 Elektrická požární a zabezpečovací zařízení

Kamerový systém:

V ŽST Železný Brod navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanici se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany, prostor centrálního přechodu na poloostrovní nástupiště, přístupové komunikace, prostory nástupiště u výpravní budovy a prostor před výpravní budovou (stání autobusů NAD), dále také obě zhlaví.

Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc).

V rámci stavby „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ bude vybudováno nové záznamové zařízení v RDP Stará Paka, které nahradí stávající NVR pro kamerový systém Stará Paka (včetně) – Dvůr Králové nad Labem (včetně). Toto záznamové zařízení bude integrováno do stávajícího systému Milestone XProtect OŘ Hradec Králové. V rámci této stavby bude toto záznamové zařízení doplněno (SW, licence) o nové kamery ze ŽST Železný Brod.

Dohledové pracoviště bude umístěno v RDP Stará Paka na dispečerském pracovišti. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště. Uložiště kamerového systému (server KS) se navrhuje umístit ve sdělovací místnosti v ŽST Železný Brod společně s dalším příslušenstvím kamerového systému.

Přenos informací z kamerového systému bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavů z KS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

Celý systém je budován a koncipován tak, aby byl umožněn přístup ke kamerám i vybraným zaměstnancům pomocí standardních počítačových programů jako jsou např. internetové prohlížeče.

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat zákon č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů a směrnici SŽ SM097 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením a jejich registraci na Úřadu pro ochranu osobních údajů. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku Správy železnic a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Nově vybudované kamery s přímou souvislostí na provoz dopravní cesty budou začleněny do Kontrolně analytického centra (KAC) a v budoucnu musí umožnit začlenění do JZP ŽDC v souladu se specifikací a koncepcí JZP ŽDC.

V případě návrhu kamer pro ochranu majetku (fyzické ochrany), budou tyto kamery začleněny do samostatného bezpečnostního kamerového systému (VSS) a odděleny od kamerového systému pro řízení dopravy (bude provedeno v dalším stupni dokumentace po zpracování bezpečnostní kategorizace).

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS):

V rámci této části je navrženo chránit všechny místnosti výpravní budovy v ŽST Železný Brod poplachovým tísňovým zabezpečovacím systémem (PZTS).

Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana). Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). Místnosti budou vybaveny požárními hlásiči volenými dle souboru norem ČSN EN 54 v platném znění a integrovanými do systému PZTS (dle zpracovaného PBR v dalším stupni dokumentace). Zabezpečovací ústředna PZTS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230 V/50 Hz. Pro ovládání ústředny budou ústředny doplněny o řídicí moduly pro připojení bezkontaktních čteček s možností identifikace přes služební průkazy Správy železnic. Čtečky budou umístěny v blízkosti ovládacích klávesnic.

Systém PZTS bude doplněn o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci ústředny (plná parametrizace PZTS ústředny).

Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění.

Pro detekci vzniku požáru v jednotlivých místnostech budou k ústředně PZTS připojeny požární kombinované hlásiče, v určitých objektech bude řešen samostatně systémem LDP/ZPDP.

Prostor s technologickým zařízením bude řešen z pohledu dostatečného zajištění podmínek požární bezpečnosti v objektech a rovněž ochrany zařízení před požárem, vytvořením samostatného požárního úseku.“

Automatický samočinný hasicí systém (ASHS):

V rámci stavby bude na základě požadavku OŘ Hradec Králové provedena úprava, respektive nová výstavba systému ASHS v nové výpravní budově do místnosti stavědlové ústředny. V uvedené místnosti bude použit autonomní samočinný hasicí systém (ASHS) na plyn ekologicky udržitelné čisté hasivo přispívající k ochraně cenných předmětů při hašení. Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva a potrubní rozvod.

Ústředna ASHS ve VB bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO k převodníku kontakt/Ethernet. Přenos stavových informací z ASHS bude navržen v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění. Propojení ústředny ASHS s dohledovým pracovištěm bude řešeno v rámci PS dálkové optické kabelizace a technologické datové sítě TDS.

Systém EPS bude realizován v případě požadavku vyplývajícího z PBR v dalším stupni projektové dokumentace.

5.3.2.6 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)

Dálková kabelizace (DOK, TK, HDPE):

Bude provedena výstavba nové dálkové optické a metalické kabelizace v návaznosti v koordinaci se související stavbu „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ (3x HDPE 40/33, DOK 72 vláken, TOK 36 vláken [návaznost na související stavbu], TK - ...ZE 10XN0,8....) a v rozsahu stavby „Rekonstrukce ŽST Železný Brod“. Dálková kabelizace navazuje na související stavbu „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“, která řeší kabelizaci do km 112,4 dle TS 1/2022-SZ. Tato stavba navazuje v km 112,4 a realizuje pokračování kabelizace dle TS 1/2022-SZ až do ŽST Železný Brod a dále až za konec úprav železničního spodku a svršku do km 108,2.

Stávající dálkový optický kabel Správy železnic 36 vláken, dvě trubky HDPE modré a černé barvy a traťový kabel 10XN0,8 jsou v kolizi se stavebními úpravami v mezistaničním úseku a v ŽST Malá Skála. Z tohoto důvodu se v rozmezí stavebních úprav navrhuje položit nové ochranné trubky HDPE modré, černé a fialové barvy a traťový kabel 10XN0,8. Do ochranných trubek HDPE bude instalovaný dálkový optický kabel (DOK) 72 vláken SM a traťový optický kabel (TOK) 36 vláken SM. Tato kabelizace bude přiložena do výkopu k místní sdělovací a zabezpečovací kabelizaci.

Traťové metalické kabely jsou navrženy v provedení „foam skin“ TCEPKPFLEZE tedy plněné s pancířem. Profil traťových kabelů je navržen ..XN0,8 a kabely budou v jednotlivých objektech ukončeny zářezovou technikou. Na všech traťových metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce. Pokud bude kabel delší než 1,6 km, bude provedeno měření a vyrovnání kapacitních nerovnováh. Toto vyrovnání bude provedeno vždy pro dva úseky.

Vyvádění a ukončování a parametry optických kabelů musí odpovídat požadavkům pro výstavbu optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti dle TS 1/2022-SZ.

Součástí stavby je navržena ochrana stávající dálkové metalické kabelizace realizované v rámci předchozích staveb a úprava jejího ukončení do nově vybudované sdělovací místnosti v ŽST Železný Brod. Ochrana je navržena při kolizích se stavebními pracemi zahloubením, stranovou přeložkou nebo provizorní kabelizací. Je navrženo zrušení výpichů ke stávajícím venkovním telefonům v mezistaničních úsecích a výpichů mimo drážní pozemek.

5.3.2.7 Informační systém pro cestující

Informační systém pro cestující:

V ŽST Železný Brod bude navržen nový informační hlasový a vizuální systém pro cestující (ISC). ISC je moderní informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v železniční stanici a přilehlých zastávkách ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů. Pomocí centrálního počítače je možné dodávat informace o aktuálních dopravních procesech (časy skutečných příjezdů a odjezdů vlaku a z toho vyplývajícího zpoždění), které poskytuje graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení. Jednotlivé změny grafikonu, případně servisní zásahy do systému musí být možné provádět dálkově (dálková správa dat) po datové síti.

Součástí informačního systému je i automatické hlášení pomocí rozhlasového zařízení. Propojení mezi serverem ISC a rozhlasovými IP ústřednami bude provedeno pomocí technologické datové sítě.

Z ovládacího pracoviště zapojovače dojde též k ovládání hlášení ve stanici a přilehlých zastávkách, kde bude prováděno též automatické hlášení.

Řídicí server informačního systému včetně příslušných převodníků se navrhuje umístit do sdělovací místnosti do 19" rackové skříně. Ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacího pracoviště ISC, které bude umístěno na stole dispečera v RDP Stará Paka.

Návrh typů byl vypracován na základě požadavků zástupců provozu a ostatních organizačních složek v souladu se směrnicí SŽ SM118 „Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách“ a jejího grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, s.o.. Dle výše uvedené směrnice budou panely v provedení LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty) s roztečí bodů max. 2,9 mm a LED obrazovek určené na provoz 24/7/365. Maximální a minimální výška znaku na LCD informačních panelech musí odpovídat pohledové vzdálenosti, viz bod 3.3 grafického manuálu. Pohledová vzdálenost je 0 – 16 m. Informační systém musí umožňovat zobrazování sektorů.

Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění.

5.3.2.8 Jiné sdělovací zařízení

Sdělovací zařízení:

Hlavní náplní této části je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci železniční stanice.

Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v jednotlivých objektech železniční stanice a zastávky;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny);
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Vnitřní instalace se navrhuje pomocí strukturované kabeláže. Instalace bude ukončena na patchpanelech umístěných v 19" rackových skříních společně s optickými kabely nebo v samostatných skříních. Součástí instalace bude i rozvod pro hodinové zařízení. Jednotlivé hodiny musí umožnit řízení DCF signálem a budou v souladu s TS2/2021-S.

Jednotlivá sdělovací zařízení umístěná ve stávajících objektech VB budou přemístěna do nových technologických objektů, případně zastaralá a nevyhovující zařízení budou demontována.

Provizorní stavy, přemístění a demontáže sdělovacího zařízení

Vzhledem k postupům výstavby dojde v rámci tohoto PS k provizorním stavům (zachování provozu zařízení do doby výstavby nového objektu a sdělovací místnosti). Proto bude nutné vybraná sdělovací zařízení (kabelizace, přenosové zařízení, rádiová technologie apod.) provizorně napojit a po dokončení stavebních prací definitivně přemístit nebo demontovat. Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi se navrhuje následně demontovat.

Další částí tohoto PS je demontáž již zastaralého nebo nefunkčního sdělovacího zařízení. A vzhledem k etapizaci stavby je nutné řešit i provizorní stavy a náhradní provoz zařízení s ohledem na minimální výluky. Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č. 42.

5.3.2.9 Přenosový systém

Přenosový systém a technologická datová síť:

V rámci stavby bude řešeno doplnění stávajícího přenosového systému, tj. technologické datové sítě (TDS), lokální TDS a intranetu (UAS) v koordinaci s navazujícími stavbami zejména se stavbou „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ a „Rekonstrukce a segmentace přenosové sítě Správy železnic“. Pro nově budovaná zařízení se v ŽST a preferované variantě V6 (uvažuje se výstavba nové výpravní budovy, která bude obsahovat technologickou neveřejnou část) navrhuje vybudovat novou přenosovou síť IP/MPLS s doplněním PE agregačního routeru (10G) a přístupovými switchi (L3/L2) s kapacitou portů 48, 24 dle potřeb ostatních technologií. Pro připojení rozvaděčů EOv a OV budou v ŽST vybudovány lokální TDS s využitím L2 switchů v průmyslovém provedení.

Na nové přenosové zařízení IP MPLS budou připojeny převážně následující zařízení:

- Zařízení PZTS, hlasové a vizuální informační zařízení, rozhlasové zařízení a EOv včetně osvětlení zastávek a stanic;
- Integrované telekomunikační zařízení systému IP;
- Kamerové systémy;
- Dálková diagnostika technologických systémů DDTS ŽDC;
- Dispečerská řídicí technika (DŘT).

Pro připojení objektů/rozvaděčů OV a EOv budou v ŽST vybudovány lokální technologické datové sítě (LTDS) s využitím ring switchů (průmyslové provedení, minimálně 4 porty, podpora dohledu SNMPv3 a vzdáleného managementu).

V rámci stavby bude nakonfigurován přenos na ED Pardubice pro potřeby DŘT a DDTS ŽDC a dále na CDP Praha pro potřeby DDTS ŽDC, kamerových a hlasových systémů s vazbou na KAC/JZP ŽDC s centrální GSM bránou.

Aktivní prvky datové sítě musí být schválené pro provoz na Správě železnic a začlenitelné do stávajícího dohledu/dálkové správy Správy železnic.

Zařízení se navrhuje umístit ve sdělovací místnosti v nové výpravní budovy, která bude obsahovat technologickou neveřejnou část, a v rozvaděčích EOv a OV. PE agregační router, příslušné datové přepínače a ukončení rozvodů bude v 19" rackových skříních dodávaných v rámci tohoto PS.

Datová síť Správy železnic splňuje ve vybraných jejích částech podmínky pro zařazení do kritické nebo významné informační infrastruktury podle Kybernetického zákona č. 181/2014 Sb. a prováděcích vyhlášek v pozdějším znění.

Napájení a umístění přenosového systému

Napájecí zdroje (zdroje 48VDC a UPS) v jednotlivých objektech, kde se umísťuje zařízení v rámci přenosového systému, budou součástí tohoto provozního souboru.

V ŽST Železný Brod se navrhuje vybudovat nový centrální napájecí zdroj složený z usměrňovače 48 V a ze střídače 48 V/230 V s funkcí by-pass. V rámci provozních souborů TZ budou doplněny samostatné zálohované zdroje 24 V DC/4 A pro napájení VTO. Napájecí zdroje 48 V DC budou zálohovány akubaterií pro zajištění provozu po dobu 6 hodin v případě výpadku napájení 230 V. Součástí dodávky zdrojů bude i rozjišťovací panel 48VDC a zásuvkové panely 230 V. Napájecí zdroj bude využit i pro napájení ostatního sdělovacího zařízení.

Napájecí zdroj musí umožnit vzdálený dohled přes technologickou datovou síť z dohledového centra pomocí DDTS ŽDC.

5.3.2.10 Rádiové systémy

Traťový rádiový systém TRS:

Stávající traťový rádiový systém SRD v ŽST Železný Brod zůstane zachován v plném rozsahu a budou na něm provedeny úpravy v souvislosti s výstavbou nové výpravní budovy.

Bude provedeno přemístění zařízení SRD do nových prostor, k výstavbě anténního stožáru, dojde k náhradě koaxiálních svodů, přepěťových ochran, AKU baterií apod. V závislosti na stavebních úpravách (přemístění sdělovacího zařízení a DK do nových prostor), dojde k přesunu ovládacích a dalších částí systému do nové sdělovací místnosti. Systém SRD bude konfigurován tak, aby bylo možné zachovat stávající stav ovládání z RDP Stará Paka a záložního pracoviště v ŽST Železný Brod. Součástí úpravy SRD bude doplnění funkcionality VNPN.

Nahrávání rádiového systému SRD bude na stávající záznamové zařízení Redat3 umístěné v ŽST Stará Paka. Stávající záznamové zařízení bude doplněno i o licenci pro KAC a v budoucnu do JZP ŽDC.

V rámci přemístění komponent systému SRD je nutné počítat s výlukou zařízení. Veškeré výlukové práce je nutno projednat s „oddělením výluk“ OŘ Hradec Králové, CTD nebo Stavební správy.

Místní rádiová síť MRS:

V rámci stavby budou v ŽST Železný Brod na požadavek OŘ HK zachovány místní rádiové síť (MRS) v pásmu 150 MHz. MRS bude v rámci stavby řešena do nových prostor na základě stavebních prací a dalších návazných technologií. Předpokládá se IP technologie s dvěma VF díly (stávající stav) a s ovládáním ze ŽST Železný Brod a RDP Stará Paka. Umístění antén bude na střeše nové výpravní budovy.

Celý systém bude ovládán z jednotného prostředí telefonního zapojovače (s dotykovou obrazovkou) v RDP Stará Paka. Ovládání rádiové sítě MRS bude pomocí řídicího rádiového serveru MRS umístěného v ŽST Stará Paka, který byl dodán v rámci souvisejících staveb a touto stavbou bude doplněn o potřebné licence a bude provedena jeho konfigurace.

5.3.2.11 DOZ a další nadstavbové systémy (DDTS ŽDC,...)

Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC:

Předmětem této části je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury (DDTS ŽDC). Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

V ŽST Železný Brod bude vybudován integrační koncentrátor, do kterého budou komunikačně stažena data z vybraných technologií dle TS 2/2008-ZSE (s možností doplnění dalších technologií např. FVE) s přenosem na integrační servery InS a zároveň dojde k rekonfiguraci stávajícího InK v ŽST Mostek.

Nově realizovaná zařízení budou v rámci stavby začleněna do systému DDTS ŽDC dle technické specifikace TS 2/2008-ZSE v platném znění. Předpokládá se, že v rámci stavby dojde pouze k rozšíření o nové technologie a úpravě SW v již vybudovaných integračních koncentrátech (InK), klientských stanicích a integračních serverech (InS) v CDP Praha a OŘ Hradec Králové.

Technologické systémy v ŽST Železný Brod (osvětlení, EOV, PZTS, rozhlasové a informační zařízení, jednotlivá měření, měření elektrické energie, technologie výtahů a čerpadel a další TLS dle TS 2/2008-ZSE) budou připojeny pomocí InK do technologické datové sítě (TDS) a následně na InS v ED Pardubice a CDP Praha.

Pokud jednotlivé technologické systémy (jejich řídicí PLC) budou komunikovat přímo s InS protokolem podle ČSN EN 60870-5-104 ED.2, musí podobně jako InK vysílat a přijímat informace minimálně do/ze dvou integračních serverů umístěných ve dvou geograficky oddělených lokalitách (tedy Pardubice a Praha). Pokud řídicí PLC technologických systémů (TLS) tento požadavek nesplňují, musí být připojovány k integračnímu koncentrátoru podle TS 2/2008–ZSE v platném znění.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 485, M-Bus...) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data z TLS budou přes TDS směrována na příslušný integrační koncentrátor InK.

V jednotlivých technologických silnoproudých objektech a ve sdělovacích místnostech bude vybudována servisní datová zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Hradec Králové.

V rámci tohoto souboru dojde také k doplnění a úpravě vybraných klientských pracovišť DDTS ŽDC.

Doplnění InS a TeS v ED Pardubice a CDP Praha

Dále dojde k doplnění (konfiguraci) integračních serverů InS a jeho klientských pracovišť na CDP Praha a také klientů na ED Pardubice. Cílem navrženého technického řešení těchto PS je:

- Doplnění (konfigurace) Integračního serveru InS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění Terminálového serveru TeS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť na ED Pardubice, CDP Praha se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;
- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na ED Pardubice, CDP Praha s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS, respektive InK v železniční stanici po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104 ED.2;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS na ED Pardubice, CDP Praha do provozu s verifikací přenášených dat.

Veškerá komunikace a následně i případná komunikace mezi InS v CDP Praha a InS Pardubice bude probíhat dle směrnice TS 2/2008–ZSE pro dálkovou diagnostiku. Na úrovni InS je možná komunikace protokolem ČSN EN 60870-5-104 ED.2.

DOZ

Sdělovací zařízení (informační systém, kamerový systém a další zařízení potřebná pro DOZ) bude ovládáno a dohledáváno z dispečerského pracoviště v RDP Stará Paka. Dispečerské pracoviště bude vybaveno potřebným sdělovacím zařízením (dotykové terminály, klientské stanice IS, KS, DDTS ŽDC apod.) a SW doplněno.

V rámci této části bude řešena:

- Výstavba/doplnění datové a telefonní strukturované kabeláže;
- Instalace/Upgrade ovládacích terminálů s dotykovou obrazovkou včetně serveru pro spolupráci s InS dopravního klienta;
- Nahrávání komunikace dopravních zaměstnanců a dispečerů;
- Vybavení/Upgrade pracoviště dispečera klienty kamerového a informačního systému;
- Vybavení/Upgrade pracoviště dispečera klientem systému DDTS ŽDC.

5.3.3 D. 1. 3. Silnoproudá technologie včetně DŘT**5.3.3.1 Dispečerská řídicí technika**

V rámci technologie DŘT se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nové technologické místnosti v ŽST Železný Brod. V rozvodně NN bude v 19" skříni umístěn PLC automat pro technologii DŘT. K PLC automatu technologie DŘT bude připojena rozvodna RH, RZS, RZZ, UNZ a ZZEE. Rozvaděče RH, RZS, RZZ, UNZ budou připojeny přes binární vstupy/výstupy přes přechodové členy, popř. přes rozhraní ethernet komunikační protokol ModBus. Dieselagregát ZZEE bude připojen přes rozhraní ethernet komunikační protokol ModBus.

PLC automat bude vybaven ethernetovými porty, které budou komunikovat do oddělených sítí (LTDS rozvodny, do DŘT proti ED OŘ HK, do LTDS DDTS s komunikací pod INK). Rozvaděč a PLC DŘT budou centrálním koncentrátorem všech informací z objektu TS (systému DŘT a DDTS a sběru stavů elektroměrů).

Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s z přenosového zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v ED OŘ Hradec Králové.

Dále v rámci technologie DŘT bude řešeno zaústění přenosových cest z ovládaných stanic do stávajících připojovacích jednotek eth. přenosů (routerů) telemechanických přenosů řídicího systému. Rozsah bude v rámci projektu případně upřesněn podle stavu zařízení v ED OŘ Hradec Králové v době projektu.

V rámci doplnění a úprav programového vybavení řídicího systému musí být provedena dodávka driverů a parametrizace těchto driverů včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenými stanicemi. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.).

5.3.3.2 Technologie transformačních stanic VN a NN

V rámci výstavby nové výpravní budovy bude v její východní části, v 1.NP zřízena místnost VN rozvodny a trafokobka. VN přípojka bude přeložena ze stávající trafostanice do rozvodny VN. V místnosti rozvodny VN se bude nacházet skříňový VN rozvaděč, v sestavě o dvou polích. V místnosti trafokobky bude umístěn transformátor 35/0,4kV. Fakturační měření bude, s ohledem na uvažovaný výkon transformátoru, instalováno na straně nižšího napětí v samostatné skříni v místnosti NN rozvodny. Přístupy do VN rozvodny a trafokobky musí umožňovat zavezení a usazení uvažovaných technologických prvků.

Nově bude jako náhradní zdroj elektrické energie pro napájení vybraných zařízení železniční stanice instalován dieselový agregát. Umístěn bude v samostatné místnosti ve východní části, v 1.NP výpravní budovy. Dieselový agregát musí umožňovat automatický start, při výpadku napájení.

5.4 D.2 Stavební část

5.4.1 D. 2. 1 Inženýrské objekty

5.4.1.1 Kolejový svršek a spodek

ŽST Železný Brod:

Návrh řešení konfigurace kolejiště a vychází z požadavků dopravní technologie viz příloha K.3 „Dopravní technologie“ a E.2 „Situace ŽST Železný Brod“.

Železniční svršek bude rekonstruován v rozsahu daném novou konfigurací stanice. Ve všech rekonstruovaných kolejích bude zřízen nový kolejový rošt s kolejnicemi tvaru 49 E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním, výhybkové soustavy 2. generace. Kolejový rošt bude svařen do bezстыkové koleje dle předpisu SŽDC S3/2. Železniční svršek bude rekonstruován vč. kolejového lože. V dalším stupni přípravy bude zváženo použití užitého (vyzískaného) kolejové roštu v manipulačních a odstavných kolejích.

Vyzískaný železniční svršek se předpokládá s odvozem na deponii do ŽST Turnov s předáním správci ST Liberec, případně výkupu nebo k likvidaci. Bude upřesněno dle předkategorizace vyzískaného materiálu v dalších stupních dokumentace.

Ukončení kusých kolejí bude projednáno se zástupcem SŽ GR O13 v dalším stupni přípravy. Budou stanoveny rizika ohrožení v okolí ukončení kusých kolejí a rozhodnuto o použitém typu zarážedla.

Rozsah úprav rekonstrukce železničního spodku v ŽST bude dán rekonstrukcí železničního svršku. Konstrukce pražcového podloží bude provedena na základě geotechnického průzkumu včetně posouzení z hlediska promrznání.

Geotechnický průzkum včetně vzorkování svršku a spodku bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace. Provedení kopaných sond se uvažuje po 200 m v poloze všech nově zřizovaných kolejí, resp. kolejí, ve kterých bude docházet k odtěžení železničního svršku a spodku. V místě, kde nově nebude budován nový železniční svršek a starý rošt bude demontován, bude vzorkován pouze svršek a stávající kolejové lože ponecháno na místě. Další kopané sondy budou samostatně provedeny v místech, kde ve stávajícím stavu dochází k úkapu ropných látek z odstavených motorových jednotek. Rozsah vzorkování bude upraven na základě pochůzky, aktuálních informací a stavu ŽST ŽB v dalším stupni přípravy. Vyhotovení geotechnického průzkumu se předkládá realizovat v kolejové výluce.

Část odtěženého kolejového lože ze stanice bude dle výsledků rozborů kontaminace šterkového lože odvezeno k recyklaci. Mobilní recyklační linka se předpokládá v místě stavby (oblast bývalé vodárny), případně bude zvážena varianta recyklační linky umístěné v lomu Smrčí. Odtěžené kolejové lože cca min. 15 m³ z oblasti výměn všech výhybek (dle typu) bude odvezeno na skládku (předpokládá se jako nebezpečný odpad).

Rozsah a způsob odvodnění koleje bude vycházet z požadavku na odvodnění nového železničního tělesa dle předpisu SŽ S4. Navrhuje se provést odvodnění pláň tělesa železničního spodku podélným trativodem, příkopovými tvárnicemi, svodných potrubím atd., s předpokladem s vyústěním k řece Jizeře.

Ve stávajícím stavu se ve stanici předpokládá výskyt staré popelové jámy nacházející se v koleji č. 2 cca v km 108,920 a vodních jeřábů včetně potrubí nacházející se mezi kolejemi č. 1 a 3 cca v km 108,920 a 109,120. V rámci stavby bude uvažováno s bouracími pracemi.

V rámci Záměru projektu (ZP) byla zpracována geologická rešerše a je součástí doprovodné dokumentace.

5.4.1.2 Nástupiště

Návrh počtu nástupních hran a jejich délka v ŽST Železný Brod vycházela z návrhu dopravní technologie.

Nástupiště v ŽST Železný Brod					
Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]	Kryté v délce [m]
-	1a	550	Vnější	80	-
-	1	550	Vnější	180	-
-	2	550	Poloostrovní	180	přístřešek
-	4				

Tabulka č. 2 – Nové nástupiště v ŽST

V novém stavu budou nástupiště odpovídat TSI PRM, ČSN 73 4959, vzorové listy Ž8. Výška nástupní hrany 550 mm nad TK. Konstrukce nástupišť bude upřesněna v dalším stupni přípravy.

Nástupiště budou navrženy v souladu se „VL SŽ Ž8 10 Povrchy nástupišť“ a „SŽ PO-06/2021-GŘ - Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Standardy pro povrchy podchodů“.

Přístup na poloostrovní nástupiště bude pomocí úrovnového centrálního přechodu zabezpečeného výstražným systémem pro přechod kolejí (VZPK).

Šířka centrálního přechodu byla navržena na základě dat dopravců o počtu cestujících se zohledněním komfortu cestujících. Konstrukce centrálního přechodu je navržena šířky 4,0 m, to samé platí pro přístupy a samotnou šířku nástupiště.

Poloha přístupů na nástupiště vycházela se situováním nových kolejí v návaznosti na zabezpečovací zařízení.

5.4.1.3 Mosty, propustky a zdi

Mosty:

Železniční most v ev. km 109,292:

Pro potřeby Záměru projektu bylo dle předpisu SŽ S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů (čj. 11728/2021-SŽ-GR-O13, ze dne 4. března 2021) konstatováno, že mostní objekt je přechodný pro traťovou třídu zatížení C3/80 (dle kategorie „A“). V dalším stupni bude provedeno stanovení zatížitelnosti podle výše uvedeného předpisu v kategorii „C“ s tím, že musí být prokázána přechodnost C3/80. Vlastní návrh nové nosné konstrukce mostu bude proveden dle platných norem a předpisů.

Z důvodu nedostatečné tl. KL na mostě se v Záměru projektu předpokládá s rekonstrukcí nosné konstrukce mostu (stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou) ve všech třech polích a s rekonstrukcí uložení nové nosné konstrukce (budou provedeny nové úložné prahy pro novou nosnou konstrukci). U zachované stávající spodní stavby a založení bude v Záměru projektu navržena kompletní a důkladná sanace. Nosná konstrukce bude v dalším stupni navržena tak, aby pod ložnou plochou nového betonového pražce byla zajištěna standartní tloušťka šterkového lože.

Na mostě bude zajištěna průchodnost tratí (prostorové uspořádání) - obrys kolejového lože, VMP.

V případě nutnosti úpravy nivelety komunikace pod mostem je nutno projednání této skutečnosti s příslušnými orgány (bude řešeno v dalším stupni přípravy).

Propustky:

Propustek v ev. km 108,575:

Nosná konstrukce:

Na základě profesní porady a místního šetření byl odsouhlasen návrh nového propustku, který nahradí stávající konstrukci. Nový propustek bude navržen jako trubní nebo železobetonový rámový propustek. V dalším stupni bude nutno zažádat o hydrotechnický výpočet na základě kterého bude možné stanovit minimální rozměr nového propustku. Šířka propustku bude také v souladu s ČSN 73 6201.

Úprava na vtoku:

Vtoková jímka bude nahrazena novou vtokovou jímkou bez odkalovacího prostoru (tvar nové jímky bude tvaru U vzhledem k zachování stávající betonové zdi). Předpokládá se také s osazením zábradlí na jímce. Betonová zeď slouží k zajištění přilehlého svahu a je součástí stávající jímky. Jímka bude průběžná bez odkalovacího prostoru.

Úprava na výtoku:

Na výtoku se předpokládá navržení šikmého čela. V okolí propustku se předpokládá kácení stromu, keřů a náletových dřevin. Na výtoku bude provedeno odláždění.

Propustek v ev. km 108,815:

Nosná konstrukce:

V Záměru projektu bude finančně uvažováno s návrhem nového propustku včetně ukončení a úpravy na vtoku a výtoku, který nahradí stávající konstrukci. Nový propustek bude navržen jako trubní nebo železobetonový rámový propustek (návrh se bude snažit zachovat stejný délku nového propustku jako stávající délka).

V dalším stupni bude nutno požádat o hydrotechnický výpočet, na základě kterého bude možné stanovit minimální rozměr nového propustku. Šířka propustku bude také v souladu s ČSN 73 6201. Propustek bude navržen v takovém rozměru, aby bylo možné provádět jeho čištění a údržbu (v případě, že na základě hydrotechnického výpočtu bude stanoven malý rozměr propustku, bude rozměr nového propustku zvětšen tak, aby bylo možné jeho pohodlné čištění a údržba).

Zároveň bude v Záměru projektu popsáno, že dojde v dalším stupni přípravy k prověření možnosti rekonstrukce propustku na základě stavebně-technickým průzkumem a provedením přepočtu konstrukce. V případě vyhovujícího stavu bude přehodnoceno zachování stávající konstrukce a navržena jeho kompletní a důkladná sanace (sanace čel, sanace nosné klenby, spodní stavby, založení atd.) a odláždění dna propustku. Na vstupu proběhne odstranění naplaveného materiálu a upravený svah na vstupu bude odlážděn. Na výstupu dojde k nahrazení stávajících křídel za nové. Výtok bude odlážděn až po hranici drážního pozemku a koryto bude pročištěno a upraveno až po ústí řeky Jizera (v dalším stupni dojde k projednání a součinnosti se správcem toku Povodí Labe).

Parametry mostů a propustků viz **příloha K.6 „Tabulka objektů“**.

5.4.1.4 Ostatní inženýrské objekty

V rámci stavby dojde k ochraně, popřípadě k přeložení inženýrských sítí (slaboproudá a silnoproudá vedení), které jsou v kolizi se stavbou. Jedná se o řídky zastavěné území. Bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

5.4.1.5 Potrubní vedení

V rámci stavby dojde k ochraně, popřípadě k přeložení inženýrských sítí (kanalizace, vodovod, plynovod), které jsou v kolizi se stavbou. Jedná se o řídky zastavěné území. Bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

5.4.1.6 Pozemní komunikace

Pozemní komunikace:

Zejména se bude jednat o přístupové komunikace pro pěší (chodníky) a přístup k manipulační plochám. Přístupové komunikace budou navrženy v souladu TSI PRM, ČSN 73 4959, vzorové listy Ž8 a požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Manipulační zpevněné plochy:

V rámci investiční akce je řešena manipulační (dopravní, skladovací) plocha a její přístup v oblasti nových kolejí č. 3 a 5. Dopravní plocha (nákladový prostor) mezi kolejemi č.3 a 5 v liché skupině bude tvořena asfaltovým krytem. Součástí dopravní plochy bude obratiště s nacouváním – „kladivo“. Zpevněná plocha (skladovací prostor) bude vytvořena u koleje č. 5 a bude tvořena nestmeleným zpevněným krytem.

Přístup k plochám bude zajištěn nově vybudovanou obslužnou (účelovou) komunikací šířky 3,0 m.

Parkovací plochy:

V rámci investiční akce je řešena navazující dopravní infrastruktura. Jsou stanoveny kapacitní požadavky (P+R, K+R, B+R) a navrženo řešení, které je v aktuálních možnostech Správy železnic, státní organizace (zejména z hlediska vlastnictví pozemků).

Na základě obratu cestujících je stanovena kapacita parkovacích míst (osobní automobily a jízdní kola) dle pokynu SŽ PO-11/2020-GŘ „Pokyn generálního ředitele ve věci přípravy, realizace a údržby parkovacích ploch P+R“.

Parkoviště P+R:**P+R-16xOA, z toho;**

- Vyhrazené stání (OOSPO) 1xOA;
- Vyhrazené stání SŽ 2x OA;
- Vyhrazené stání (elektromobilita) 3xOA (2x veřejné + 1x SŽ).

Parkoviště bude nekryté, nehlídané, neplacené. Parkovací místa pro elektromobilitu budou stavebně připravena (velikost parkovacího místa + osazení chrániček) na budoucí osazení nabíjecích stojanů.

Parkoviště K+R:**Nebude zřizováno.****Parkování jízdních kol**

- Přístřešek pro jízdní kola 6x;
- Cyklobox 3x.

Parkoviště bude kryté (přístřešek + cyklobox, nepředpokládá se samostatné stojany pro jízdní kola), nehlídané, neplacené (přístřešek) + placené (cyklobox). Cyklobox bude připraven (zásuvka pro nabíjení elektrokola 1x) na nabíjení elektrokol. Přístřešek pro jízdní kola příprava (zásuvka pro nabíjené elektrokol 4x), rozvaděč (samostatné měření) a uzemnění.

Nová parkovací místa pro jízdní kola budou značena dle směrnice SŽ SM118 a a grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, státní organizace a vizuální podoba stojanů bude dle „SŽ PO-20/2019-GŘ-Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Mobiliář“. Přesná specifikace bude upřesněna v dalším stupni PD ve spolupráci s odborem SŽ GŘ O24.

Pro vybudování parkovacích ploch se předpokládá výkup pozemků od ČD, a.s., p.č. 466 a 470/1.

Výpočet potřebného počtu parkovacích míst pro osobní automobily a jízdní kola je stanoven **viz příloha L.4 „Výpočet parkovacích míst“**.

5.4.1.7 Kabelovody, kolektory

V rámci stavby se předpokládá s vybudováním kabelovodu pro novou kabelizaci technologických zařízení. Návrh kabelovodu bude v souladu se VL Ž8.12. Situování kabelovodu se předpokládá příčně (kolmo) od VB pod celou šířkou kolejiště. Bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

5.4.2 D. 2. 2. Pozemní stavební objekty

5.4.2.1 Pozemní objekty budov

Ve stanici jsou porovnány možnosti variantních řešení naložení s budovou ON v ŽST Železný Brod. Současně jsou popsány požadavky na dopravní infrastrukturu, parkovací místa pro osobní automobily a jízdních kola včetně návaznosti na infrastrukturu (turistické trasy, cyklotrasy atd.) a řešení nádražního prostoru.

Na základě porovnání variant je vybrána **varianta novostavby V6**.

Podrobně popsáno viz příloha K.2 „Výpravní budova“.

5.4.2.2 Zastřešení nástupiště, přístřešky na nástupištech

V novém stavu se předpokládá zastřešená veranda (nová) u výpravní budovy v návaznosti na nástupiště u koleje č. 1. Zároveň dojde k osazení přístřešku pro cestující na poloostrovním nástupišti u koleje č. 2 a 4. Osazení přístřešku pro jízdní kola bude upřesněno v další fázi projektu. Přístřešky budou sladěny se zastřešením u VB.

V souladu „SŽDC PO-23/2019-GŘ - Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR - Železniční zastávky/přístřešky“ a VL Ž15 „Přístřešky na nástupištech“.

5.4.2.3 Orientační systém

V rámci stanice a výpravní budovy bude osazen nový orientační systém v ŽST Železný Brod dle směrnice SŽ SM118 „Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách“ a grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, státní organizace a TNŽ 73 6390 „Nápisy názvů železničních stanic a zastávek“. Veškeré orientační systémy budou plnit požadavky pro OOSPO (osoby s omezenou schopností pohybu a orientace). Orientační systém ve stanici bude vybudován jako celek v návaznosti na výpravní budovu v ŽST Železný Brod.

5.4.2.4 Drobná architektura a oplocení

Na nových nástupištech a ve výpravní budově bude umístěna drobná architektura (lavičky, odpadkové koše, zásobník na posypový materiál). Jednotlivé počty budou upřesněny v dalším stupni přípravy.

Drobná architektura bude provedena v souladu „SŽ PO-20/2019-GŘ - Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Mobiliář“. V rámci drobné architektury budou rozmístěny vývěsky pro informování cestujících ve výpravní budově a na nástupištech (jízdní řády, výluky apod.). Podrobně bude řešeno v dalším stupni přípravy.

5.4.2.5 Demolice

V rámci stavby dojde k demolicím objektů, z důvodu kolize s nově navrženým kolejíštěm a zařízením dráhy a nepotřebnosti.

- Strážní domek č.p. 620, p.č. 468: **kolize s nově navrženým kolejíštěm;**

Odstranění objektu v akci: OŘ HKR „Železný Brod - strážní domek č.132, č.p.620“, předpoklad realizace 02/2023 – 03/2023;

- Trafostanice: **kolize s nově navrženým kolejištěm;**
- Garáž MUV p.č. 3320/2: **objekt je nevyužívaný a nesplňuje velikostní parametry na moderní stroje, nově nebudou na garáž napojeny koleje;**
- Strážní domek č.p. 918, p.č. 1490: **částečné odstranění zahradního prostoru z důvodu kolize s nově navrženým kolejištěm a zajištění VSMP 3 m;**
- Sklad ČD č.p. 623, p.č. 466: **kolize s nově navrženým nádražním prostorem (parkování, VB atd.);**
- Výhybkářské stanoviště č.1 p.č. 1486/2: **objekt není využíván a nebude využíván ani po rekonstrukci.**

Odstranění objektu v akci: OŘ HKR „Železný Brod - výhybkářské stanoviště č. 1“, předpoklad realizace 02/2023 – 03/2023;

Postradatelnost pozemních objektů doložena OŘ HKR.

5.4.3 D. 2. 3. Trakční a energetická zařízení

5.4.3.1 Ohřev výměn

Pro stanovené výhybky potvrzené dopravní technologií v železniční stanici je proveden návrh elektrického ohřevu výhybek (EOV) systémem schváleným Správou železnic, s.o., s prodlouženým ohřevem, a to v počtu 10ks výhybek a 1ks výkolejky. EOV bude instalováno na výhybkách č. 1 – 7 a 11 – 13, a dále na výkolejce mezi výhybkami č. 6 a 8. Napájení EOV je navrženo z lokální distribuční sítě SŽ (LDSŽ), odběr elektrické energie zařízení EOV bude samostatně měřen. V kolejišti budou na obou zhlavích napájeny samostatné rozvaděče R-EOV v pilíři.

Ovládání EOV je navrženo v režimu automatického/ručního řízení, se začleněním do systému dálkové diagnostiky technologických systémů SŽ v souladu s TS2/2008 – ZSE. Místní ovládání bude z panelu v rozvodně nn, společně pro EOV a venkovní osvětlení. Dálkové ovládání bude v rámci sdělovacího zařízení řešeno dálkovou diagnostikou do systému dispečerské řídicí techniky.

Nová zařízení budou zapojena do DŘT. Dále budou vybrané technologické systémy (EOV a OSV) začleněny do DDTS v souladu s TS 2/2008-ZSE. DDTS bude předmětem části sdělovacího zařízení.

Prodloužený ohřev - dle předpisu SŽDC S3 se jedná o ohřev opornic výhybky s předsazením před hroty výhybky max. 0,8m, s ohřevem kluzných stoliček až po úroveň poslední jazykové opěrky.

5.4.3.2 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

Stávající transformovna TS 35/0,4 kV ve stanici bude z důvodu změny kolejiště přesunuta do nově navržené výpravní budovy, která bude obsahovat technologickou neveřejnou část. Nová transformovna bude plnit stejnou funkci jako stávající TS 35/0,4 kV, ale s novým transformátorem vyššího výkonu pro potřeby nové drážní technologie (ZZ, SZ, EOV, OSV aj.). Transformovna 35/0,4 kV poskytuje standartní, nezálohovanou síť. Pro nepřerušovaný provoz zabezpečovacího zařízení je nutná zajištěná síť, tj. dieselagregát, tak jak je tomu i ve stávajícím stavu. Změna je pouze ve zrušení mob. zdroje na nový stacionární.

V ŽST je v rozsahu rekonstrukce železničního svršku, spodku a nástupiště navrženo nové osvětlení kolejiště a nástupiště, včetně přístupů na nástupiště. Osvětlení kolejiště je navrženo 8ks osvětlovacích věží výšky 20 m a obě zhlaví v prostoru výhybek 17ks osvětlovacími stožáry výšky 12 m. Osvětlení nástupišť a přístupových cest je navrženo 30ks osvětlovacích stožárů výšky 6 m. Celkem 47 ks stožárů.

Ovládání osvětlení v čekárně bude, na základě požadavku OŘ, v rámci DDTS z řídicího rozvaděče pro osvětlení. Měření elektrické energie čekárny zůstane zachováno v rámci prostor nové výpravní budovy.

Návrh osvětlení venkovních železničních prostor je proveden podle požadavků normy ČSN EN 12 464-2, se sledováním předpisu SŽDC E11, platného od 1. 8. 2016. Osvětlení zajištěno svítidly s energeticky úspornými zdroji LED, která mají schválené technické podmínky pro použití u Správy železnic, státní organizace. Ovládání osvětlení je navrženo v režimu automatickém/místním se začleněním do systému dálkové diagnostiky technologických systémů SŽ v souladu s TS2/2008 – ZSE. Stávající osvětlení bude demontováno.

V blízkosti nové výpravní budovy bude umístěn cyklobox o třech kójiích. Požadavkem je pro každou kóji navrhnout samostatný kabelový přívod. Každý vývod bude samostatně měřen. V blízkosti nové výpravní budovy na parkovacím stání vzniknou 3 parkovací stání pro nabíjení elektroaut (1x LDSŽ a 2x ČEZ). Pro odběr LDSŽ bude navržena kabelová chránička pro přívodní kabelové vedení a sdělovací vedení do místa zamýšleného nabíjecího stojanu pro 1x parkovací místo Správy železnic. Uvedená parkovací místa budou napájena z nové trafostanice TS35kV z nové výpravní budovy a všechna místa budou odměřena pro budoucí fakturaci Správou železnic. Informace se budou přenášet do klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové a do klientských pracovišť na CDP Praha a také klientů na ED Pardubice.

Pro cizí odběr (např. ČEZ) bude navržena kabelová chránička pro přívodní kabelové vedení a sdělovací vedení z určeného místa na hranici pozemku do místa zamýšleného nabíjecího stojanu pro 2x parkovací místo. Napájení a samotný stojan bude řešeno v rámci jiného dodavatele (například ČEZ). Je plánována fotovoltaika na novém objektu výpravní budovy. Bude uvažována prostorová rezerva pro rozvaděč střídačů v rozvodně NN.

Nová přípojka el. energie VN musí být s distributorem projednána s dostatečným předstihem.

Jako provizorní staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Železný Brod bude využíváno stávající elektronické staniční zabezpečovací zařízení, které bude upravováno v závislosti na aktuální kolejové konfiguraci. Během těchto provizorních stavů bude v maximální možné míře využívána stávající trafostanice TS6069 v majetku Správy železnic a přechodové stavy přepojení mezi starou a novou trafostanicí budou zajištěny pomocí pojízdných náhradních zdrojů.

6. POŽADAVKY NA INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY (ITS)

6.1 Základní technické řešení obsahující stručný výčet prvků ITS, stručně popisující použitou technologii, místo instalace a zahrnující definovaná komunikační rozhraní

ERTMS - část GSM-R

Digitální rádiový systém GSM-R nebude v rámci této stavby zřizován.

ERTMS - část ETCS L1 LS

Systém ETCS L1 LS nebude v rámci této stavby zřizován.

DOZ

Viz kap. „5.3.1.4 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení“.

AVV

Systém AVV nebude v rámci této stavby zřizován.

Informační systémy pro cestující

Viz kap. „5.3.2.7 Informační zařízení pro cestující“.

- 6.2 Vazba projektu na nadřazené systémy ITS**
ERTMS – část GSM-R
Viz kap. 6.1.
Informační systémy pro cestující
Viz kap. „5.3.2.7 Informační zařízení pro cestující“.
- 6.3 Stručný popis zajištění provozu včetně organizačních vazeb**
ERTMS – část GSM-R
Viz kap. 6.1.
Informační systémy pro cestující
Viz kap. „5.3.2.7 Informační zařízení pro cestující“.
- 6.4 Zhodnocení, zda se jedná o novou výstavbu nebo o doplnění prvků ITS**
ERTMS – část GSM-R
Viz kap. 6.1.
Informační systémy pro cestující
Viz kap. „5.3.2.7 Informační zařízení pro cestující“.
- 6.5 Využití infrastruktury nebo sdílení některých aplikací ITS**
ERTMS – část GSM-R
Viz kap. 6.1.
Informační systémy pro cestující
Viz kap. „5.3.2.7 Informační zařízení pro cestující“.
- 6.6 Požadavky na přenosovou síť včetně uvedení základní specifikace její kapacity**
Přenosový systém a technologická datová síť
Viz kap. „5.3.2.9 Přenosový systém“.
ERTMS – část GSM-R
Digitální rádiový systém GSM-R nebude v rámci této stavby zřizován.

7. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

V prostoru území stavby budou jednotlivé stavební objekty a technologická zařízení časově na sebe navázány tak, aby byla možná jejich realizace.

Hlavní stavební objekty jsou železniční mosty a propustky, železniční svršek a spodek, pozemní objekty budov. Tyto stavební objekty časově vymezují možnosti realizace dalších stavebních objektů a technologických zařízení.

Hlavním technologické zařízení je zabezpečovací zařízení, které vymezuje celkový začátek rekonstrukce v daném úseku.

7.1 Dotčená ochranná pásma a chráněná území

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytyčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor jednotlivých správců sítí.

Průzkum stávajících sítí technické infrastruktury bude proveden obhládkou správců inženýrských sítí v dalším stupni projektové přípravy.

Přeložky a ochrany stávajících inženýrských sítí budou upřesněny v dalším stupni přípravy.

Ochranné pásma a chráněná území:

- Ochranné pásmo dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb. „Zákon o drahách“;
- Silniční ochranné pásmo dle zákona č. 13/1997 Sb. „Zákon o pozemních komunikacích“;
- Chráněná území dle zákona č. 20/1987 Sb. „Zákon České národní rady o státní památkové péči“;
- Ochranná pásma sítí tech. vybavení dle ČSN 73 6005 a PNE 31 1050.

7.2 Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území (na stávající infrastrukturu)

Vodovod:

VB je napojena vodovodní přípojkou na veřejný vodovodní řád.

Splašková (odpadní) kanalizace:

VB je napojena kanalizační přípojkou na veřejnou kanalizaci.

Dešťová kanalizace:

Neurčeno.

Plynovod:

VB je napojena na plynovod domovní přípojky NTL z veřejného plynovodu. Zdrojem tepla v 1.NP (přístavek) je plynový kotel. Plynový kotel zajišťuje i ohřev TV.

Silnoproud (elektro):

Napájení ve stanici je dvojího charakteru. Část je napojena z trafostanice ve správě SEE, rozvaděč RE13 je umístěn na boku VB - přívod z trafostanice pro osvětlení, zabezpečovací a sdělovací zařízení (rok výstavby trafostanice 2010) a část je připojena na distribuční síť elektrické energie ČEZu pro napájení VB - kabelová skříň R146 na rohu VB. V bývalé kotelně je umístěna rozvodna nn pro napájení VB. Stávající elektroinstalace v budově ON je zastaralá a nevyhovující.

7.3 Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu podle zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, se záměry územního plánování.

Dokumentace je v souladu:

- Politikou územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č.1, schválené od 15.4.2015;
- Zásady územního rozvoje Libereckého kraje, ve znění Aktualizace č.1, účinné od 27.4.2021;
- Územní plán Železný Brod, účinný od 27.12.2008.

8. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Vlastní stavba bude převážně realizována na pozemcích Správy železnic, s.o. a ČD, a.s.. Pozemky ve stanici budou převedeny v rámci UMŽST mezi Správou železnic a Českými drahami.

Nepředpokládají se dočasné/trvalé zábory PUPFL a ZPF.

Parcelní číslo k.ú. Železný Brod	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník	Výměra m ²	Poznámka	Zahrnuto v převodu UMVŽST	Výkup pozemku nutný pro realizaci ZP
1486/1	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.	32113	kolejiště	ANO	-
1486/2	zastavěná plocha a nádvoří	-	ČR, Správa železnic, s.o.	24	<u>Demolice:</u> výhyb. stanoviště č.1	-	-
3320/1	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.	15725	kolejiště	ANO	-
3320/2	zastavěná plocha a nádvoří	-	České dráhy, a.s.	41	<u>Demolice:</u> garáž MUV	ANO	-
1489	ostatní plocha	jiná plocha	ČR, Správa železnic, s.o.	92	-	-	-
1490	zastavěná plocha a nádvoří		ČR, Správa železnic, s.o.	101	strážní domek, č.p. 918	-	-
3305/1	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.	10506	kolejiště	ANO	-
3305/8	ostatní plocha	dráha	ČR, Správa železnic, s.o.	5840	kolejiště	-	-
3305/9	ostatní plocha	dráha	Město Železný Brod	1339	dočasný zábor	-	-
465	zastavěná plocha a nádvoří		ČR, Správa železnic, s.o.	1204	<u>Demolice:</u> budova ON, č.p. 618	-	-
466	zastavěná plocha a nádvoří	-	České dráhy, a.s.	358	<u>Demolice:</u> sklad ČD, č.p. 623 parkoviště, rekultivace	NE	358
468	zastavěná plocha a nádvoří	-	ČR, Správa železnic, s.o.	105	<u>Demolice:</u> strážní domek, č.p. 620	-	-
469	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.	4248	<u>Demolice:</u> trafostanice	ANO	-
470/1	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.	1070	parkoviště, rekultivace	NE	1070
470/4	ostatní plocha	dráha	České dráhy, a.s.	250	kolejiště	ANO	-
					Výkup pozemků nutný pro realizaci ZP - CELKEM (m ²)		1428

Tabulka č. 3 – Přehled dotčených pozemků stavbou

9. HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ Z HLEDISKA ENVIRONMENTÁLNÍCH VLIVŮ

9.1 Popis jednotlivých složek životního prostředí

Stanovisko k možnému vlivu záměru na soustavu NATURA 2000 a zda záměr podléhá posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. (EIA) viz příloha K.1.05, č.j. KULK 28419/2023.

Geologické poměry:

Regionálně je území řazeno do soustavy Českého masivu – krystalinikum a zvrásněné paleozoikum. V zájmovém území záměru se nenachází žádné dobývací prostory ani poddolovaná území. Nejblíže se nachází výhradní ložisko stavebního kamene (čedič - bazanit - šterkopísek) (ID 3061500), cca 500 m jižním směrem od záměru.

Svahové nestability:

Dle dostupných mapových zdrojů nezasahují na lokalitu záměru svahové nestability.

Podzemní a povrchové vody:

Zájmové území náleží v základní vrstvě do hydrogeologického rajonu 6414 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš a vodního útvaru podzemních vod 64140 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš.

V západní části lokality záměru se nachází bezejmenný tok (ID 111540005000), protéká pod mostem, jehož rekonstrukce je předmětem záměru. Ve východní části záměru se nachází bezejmenný tok (ID 111540004200), jež protéká propustkem v ev. km 108,575. Podél severní hranice záměru protéká řeka Jizera (ID 110740000100). Vzdálenost záměru od vodního toku Jizera je v nejbližším místě cca 30 m, ř. km. 99.

Záměr je situován mimo ochranná pásma vodních zdrojů, přírodních léčivých zdrojů a CHOPAV. Záměr se nachází v území patřící mezi citlivé oblasti dle §32 vodního zákona.

Hranice záměru se dotýká záplavového území Q_{100} a aktivní zóny záplavového území Q_{akt} . V záplavových územích je třeba zažádat o vyjádření správce vodního toku a vodoprávního úřadu dle § 17 vodního zákona. Současně bude s vodoprávním úřadem konzultována nutnost zpracování povodňového plánu.

ZPF, PUPFL:

V rámci stavby se nepředpokládá trvalý ani dočasný zábor pozemků zemědělského půdního fondu. Stavbou v předkládaném rozsahu nedojde k zásahu do PUPFL, z důvodu realizace záměru v ochranném pásmu lesa je nezbytné mít souhlas k zásahu do ochranného pásma (do 50 m).

Kulturní památky a archeologické nálezy:

Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní či historické památky. Západní část záměru zasahuje do území s archeologickými nálezy kategorie I (prokázané). Vzhledem k charakteru záměru není při jeho realizaci předpokládáno zjištění archeologických nálezů. V případě jejich zjištění bude postupováno v souladu s platnými právní předpisy.

Biologie:

V dalším stupni projekčních příprav bude v oblasti záměru proveden biologický průzkum. Způsob provedení průzkumu bude specifikován na základě vyjádření orgánu státní správy a jeho případných požadavcích z hlediska zákona 100/2001 Sb. (zpracování dle §67 zákona 114/1992 sb. atd.). Celkový rozsah průzkumu bude určen po dodání relevantních podkladů o rozsahu stavby. Významné jsou oblasti v okolí vodního toku, propustků a potoka pod mostem v západní části záměru (zhodnocení možnosti migrace živočichů), okolí složeného dřeva (možný výskyt plazů a saproxylických druhů hmyzu) a půdních prostorů výpravní budovy a skladu (možný výskyt letounů a rorýsů).

Dendrologie:

Předpokládá se kácení porostů v prostoru ŽST Železný Brod podél severní strany záměru. V dalším stupni dokumentace bude proveden dendrologický průzkum a inventarizace dřevin, jenž bude následně sloužit jako podklad pro žádost ke kácení dřevin. Průzkum a inventarizace budou provedeny na základě relevantních podkladů o rozsahu stavby.

Při realizaci kácení, demolice a následných nových úprav území je nutné dodržovat platnou normu Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech ČSN 83 9061.

9.2 Ochrana přírody

Zvláště chráněná území:

Národní parky (NP) - V zájmovém území ŽST Železný Brod se nenachází žádný národní park. Nejbližší se nachází Krkonošský národní park, jehož hranice je ve vzdálenosti cca 13 km východním směrem.

Chráněné krajinné oblasti (CHKO) - V zájmovém území ŽST Železný Brod se nenachází žádná chráněná krajinná oblast (CHKO). Nejbližší oblastí je CHKO Český ráj, jehož hranice je ve vzdálenosti cca 1,5 km jihozápadním směrem.

Národní přírodní rezervace (NPR), národní přírodní památky (NPP) - V zájmovém území ŽST Železný Brod se nenachází žádné národní přírodní rezervace či národní přírodní památky. Nejbližší oblastí je NPP Suché skály, ve vzdálenosti 3,6 km západně od záměru.

Přírodní rezervace (PR), přírodní památky (PP) - V přímé blízkosti záměru se nenachází přírodní památka ani přírodní rezervace. Nejbližší chráněná oblast je PP Na Vápenci, ve vzdálenosti cca 1,6 km od záměru.

Památné stromy:

Na lokalitě záměru ani v jeho blízkosti se nenachází žádné památné stromy. Nejbližší památný strom je Buk na Popluži, vzdálený cca 400 m jihozápadně od záměru.

Natura 2000 – evropsky významné lokality a ptačí oblasti:

Záměr svým umístěním nezasahuje do žádné oblasti Natura 2000. Nejbližším chráněným územím je EVL Údolí Jizery a Kamenice, vzdálené cca 2,4 km východně od záměru.

ÚSES (územní systém ekologické stability):

Plocha záměru zasahuje do prvku nadregionálního územního systému ekologické stability. Do jiných prvků ÚSES záměr nezasahuje. Celé území obce je součástí nadregionálního biokoridoru (NR BK 1). Regionální či lokální biocentra ani biokoridory nejsou záměrem dotčeny. Územím obce prochází dle ÚP: Nadregionální biokoridor (K31V,N) vodní, nivní podél toku řeky Jizery.

VKP (významné krajinné prvky):

Realizací stavby dojde ke střetu s významnými krajinnými prvky ze zákona - vodními toky. Nejblíže vodními toky k záměru jsou:

- Bezejmenný tok (ID 111540005000) – protéká pod mostem v západní části záměru;
- Bezejmenný tok (ID 111540004200) - protéká propustkem v ev. km 108,575 ve východní části záměru;
- Řeka Jizera (ID 110740000100) – protéká 30 – 50 m severně od záměru, hranice záměru se dotýká záplavového pásma.

Realizací bude dotčeno ochranné pásmo lesa, které je definováno na 50 m od p.č., kde je předmět ochrany v KN pozemek určený k plnění funkce lesa.

Do žádného dalšího vymezeného VKP ze zákona nebude zasahováno. V blízkosti záměru se nenachází registrovaná VKP.

Krajinný ráz:

Realizací záměru v ŽST Železný Brod nebude zasahováno do zvláště chráněných území. Krajinný ráz oblasti nebude narušen.

9.3 Odpadové hospodářství

Přesnou specifikaci konkrétních druhů a množství odpadů z vlastního procesu výstavby lze upřesnit až v dalších stupních projektu, kdy bude znám dodavatel stavby a budou specifikovány i konkrétní použité stavební materiály a technologické postupy.

Na ploše stavby bude v dalším stupni přípravy proveden průzkum kontaminace sondami, především v místech zásahu do kolejového svršku a spodku, v oblasti mostu, popelové jámy a nedaleké staré ekologické zátěže (skládka TKO). Závěry budou zohledněny v příslušných kapitolách hodnocení vlivů na ŽP.

U odtěženého kolejového lože (z kolejí určených pro recyklaci a kolejí a které budou určeny jako vhodné k recyklaci na základě výsledků rozborů jeho kontaminace) bude předpokládáno zpětné využití materiálu po recyklaci do konstrukčních vrstev a do konstrukce železničního svršku.

V prostoru ŽST Železný Brod se nachází následující budovy, jejichž střešní krytina je tvořena z materiálů obsahujících azbest – např. strážní domek (p.č. 468, č.p. 620). Při manipulaci s odpadem s obsahem azbestu bude postupováno dle požadavků platné legislativy. Nebezpečný materiál z těchto staveb bude odvezen do odpovídajícího zařízení pro odstranění tohoto druhu odpadu.

Nevyhovující (nebezpečný) materiál, který nelze recyklovat, bude odvezen do odpovídajícího zařízení pro likvidaci odpadu.

9.4 Hlukové zatížení území

Hluková studie:

V období stavby bude instalován nový stacionární zdroj hluku v podobě recyklační linky. Zpracování hlukové studie pro období výstavby závisí na volbě umístění recyklační linky, množství recyklovaného materiálu a navržených trasách odvozu, což bude upřesněno v dalším stupni. Studie bude poté dopracována.

Stav akustické situace v území se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Uvedené nařízení vlády stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, v chráněných venkovních prostorech, chráněných vnitřních prostorech staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Ve výpravní budově je umístěna 1 obsazená bytová jednotka v 2.NP, představující z hlediska nařízení vlády č. 272/2011 Sb. chráněný vnitřní prostor stavby. V případě zjištění překročení stanovených hlukových limitů bude nezbytné pro období realizace zajistit instalaci protihlukových clon, aby došlo k co největší eliminaci vlivů na vnitřní prostory a okolní zástavbu.

Realizací záměru dojde k úpravě systému vytápění rekonstruované výpravní budovy a případné instalaci nových stacionárních zdrojů hluku. Jednalo by se např. o tepelné čerpadlo a klimatizační jednotky. Případný vliv tepelného čerpadla a klimatizačních jednotek na hlukovou zátěž v chráněných vnitřních prostorech stavby výpravní budovy nelze v této fázi vyhodnotit, protože nejsou známy jejich přesné parametry a umístění. V další fázi přípravy projektu, až budou známy konkrétní typy tepelného čerpadla a klimatizačních jednotek včetně přesného umístění bude provedeno vyhodnocení plnění limitů hluku v chráněných vnitřních prostorech stavby. V případě zjištění překročení hygienických limitů hluku ze stacionárních zdrojů budou provedena opatření ke snížení vyvolané hlukové zátěže z provozu instalovaných zdrojů – např. tlumiče hluku, případně okna s nízkou průzvučností.

Realizací záměru dojde k rekonfiguraci kolejového řešení stanice včetně sanace železničního spodku, výstavbě nových nástupišť, rekonstrukci a výstavbě zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, rekonstrukci a výstavbě silových vedení, rekonstrukci mostních a pozemních objektů. Z charakteru výše uvedených činností vyplývá, že záměrem nedojde ke zhoršení hlukové situace, naopak díky rekonstrukci a úpravám kolejového lože a souvisejících objektů je ve výhledu po realizaci záměru předpoklad snížení hlukové zátěže ze železniční dopravy na předmětném úseku.

Vliv vibrací:

Vibrace budou vznikat během výstavby, zejména při hutnění a zemních pracích. Při provozu záměru se vibrace vytváří interakcí mezi příslušným vozidlem a vlastní tratí. Nejvýznamnější vibrace se objevují v přímé závislosti na hmotnosti železničních vozidlech, jejich rychlosti při jízdě a kvalitou železničního spodku (konstrukce trati). Realizací záměru dojde k vylepšení stávajícího technického stavu železnice.

Výraznějšímu ovlivnění obyvatelstva vibracemi při realizaci záměru je třeba předcházet u osob pracujících se stavebními stroji, což v tomto případě řeší BOZP.

Z výše uvedeného jasně vyplývá, že realizací záměru dojde k vylepšení stávajícího stavu, dojde k montáži nového železničního svršku na pružném upevnění, který situaci zlepší ve srovnání se stávajícím stavem.

9.5 Ovzduší

Modernizace nádraží Železný Brod bude představovat krátkodobý zdroj znečištění ovzduší způsobený obměnou kamene a kameniva v drážním tělese (emise prachových částic).

V období stavby bude instalován nový stacionární zdroj emisí v podobě recyklační linky. Zpracování rozptylové studie pro období výstavby závisí na volbě umístění recyklační linky, množství recyklovaného materiálu a navržených trasách odvozu, což bude upřesněno v dalším stupni dokumentace. Studie bude poté dopracována.

Automobilová doprava nepřesáhne limitních hodnot pro zpracování rozptylové studie, rovněž se předpokládá max. využití železniční dopravy pro přesuny materiálu, proto nebude v rámci studie hodnocena související doprava se záměrem.

Do ovzduší budou emitovány zejména: prachové částice PM₁₀, PM_{2,5} jejichž únik provozovatel zařízení omezí intenzivním skrápěním, v případě nutnosti vytvořením skládek kamene a kameniva a výběrem zařízení mobilní linky, kde je možnost skrápění/mlžení.

Jako hlavní zdroje emisí jsou uvažovány tyto činnosti:

- Demolice, sanace;
- Nakládka/vykládka/manipulace materiálu určeného k recyklaci;
- Přetřídění materiálu;
- Nakládka materiál pro odvoz na skládku.

Vlastní provoz revitalizované trati nepřináší nárůst emisí ve srovnání se stávajícím stavem, v souladu s § 11 odst. 1 a 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

9.6 Hospodaření se srážkovými vodami.

V rámci záměru bude řešeno hospodaření se srážkovými vodami. Předpokládá se zadržování dešťové vody do nového vsakovací zařízení, případně retenční nádoby se zpětným využitím dešťové vody na závlahu. Vody budou vsakovány na pozemku investora. Hodnota dimenzování nových zařízení bude upřesněna v dalším stupni přípravy.

10. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ BUDOUCÍHO PROVOZU A ÚDRŽBY A DĚLENÍ NÁKLADŮ DLE DRUHU MAJETKU

Členění stavby na provozní a stavební objekty bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Veškeré zařízení realizované stavbou bude ve správě Správy železnic s. o., která bude zajišťovat jeho budoucí provoz a údržbu.

Základní pravidla pro nakládání s majetkem státu jsou uvedena ve „Statutu státní organizace Správa železnic“ (čj. 51/2020-SŽDC-GŘ-025), který byl schválen Správní radou dne 10. ledna 2020.

Dočasné užívání majetku státu, se kterým hospodaří Správa železnic, je dále podrobněji upraveno směrnicemi:

- Směrnice SŽ-SM076 – Dočasné užívání majetku státu, se kterým hospodaří Správa železnic, státní organizace (čj. 23456/2019-SŽDC-GŘ-O31 ze dne 7. května 2019);
- Směrnice SŽDC SM88 – Dočasné užívání bytového fondu SŽDC, (čj. 35344/2018-SŽDC-GŘ-O31 ze dne 27. června 2018).

Směrnice upravují postupy při přenechání do dočasného užívání právníkům či fyzickým osobám nemovitého majetku, jeho části, prostor sloužících podnikání, bytového fondu a popřípadě souvisejícího movitého majetku, se kterým dle zákona č. 77/2002 Sb. „Zákon o akciové společnosti České dráhy, státní organizaci Správa železnic a o změně zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 77/1997 Sb., o státním podniku“, ve znění pozdějších předpisů, v platném znění.

- U prostor pro municipality a veškeré dopravce je cena nájemného stanovena dle Pokynu generálního ředitele č. 7/2017 „Poskytování prostor pro provozní součásti zařízení služeb – železniční stanice dopravcům osobní drážní dopravy“ (čj. S 13737/2017-SŽDC-GŘ-O31) ze dne 30. 3. 2017). Cena nájmu vychází z Ceníku prostor pro provozní součásti zařízení služeb – železniční stanice dopravcům osobní drážní dopravy v aktuálním znění;
- Náklady na služby spojené s užíváním nebytových prostor budou hrazeny na základě samostatné smlouvy o poskytování služeb.

Všechny výnosy z budov ON (tedy i příjmy z provozování komerčních prostor) jsou řádně vedeny v účetnictví Správy železnic, přičemž příjmy z komerčních prostor jsou odděleny od ostatních příjmů. Jelikož investice do komerčních prostor není považována za veřejnou podporu (prošla testem soukromého investora – podrobněji viz příloha C), je možné příjmy získané z této investice využít k zajištění údržby a dalšího rozvoje komerčních prostor. Finanční prostředky získané z pronájmu budovy ON jsou tedy dále využívány na úseku správy pozemních staveb Správy železnic a slouží nejen k částečné úhradě nákladů souvisejících se správou a údržbou veřejných a dalších nekomerčních prostor (např. provozuschopnost dráhy, technologické prostory) budov ON, ale i pro potřeby údržby a dalšího rozvoje takových komerčních prostor, které úspěšně prošly testem soukromého investora.

Budoucím správcem všech součástí navržené stavby včetně jejich zabezpečení budoucího provozu a údržby bude Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové.

Souhrnný test soukromého investora prokázal, že investice do posuzovaných prostor by za obdobných podmínek byla uskutečněna i běžným tržním subjektem. Taková investice tedy není považována za poskytnutí veřejné podpory, proto pro budovy zahrnuté do souhrnného testu nebude nutné vyloučení veřejné podpory prokazovat individuálně.

Cena za komerční nebytové a bytové prostory je stanovena na základě průzkumu trhu ve spolupraci a odsouhlasení odboru SŽ GŘ O31, OOC HK a SŽ SŽF.

Průzkum trhu viz příloha K.2.7.001 „Průzkum trhu“. Součástí nájemného bude i poplatek za fond oprav (údržby). Poplatky za spotřebu elektrické energie, vytápění a vody budou účtovány zvlášť na základě samostatného měření.

Zájem stávajícího či potenciálního nájemce o bytové jednotky bude ověřen formou Nabídky na webu SŽ.

11. SHRNUTÍ HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU / SHRNUTÍ HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A DOPADŮ PROJEKTU

Investiční projekt byl posouzen standardními metodami hodnocení v souladu s platnou českou a evropskou metodikou. Jeho hodnocení zohledňuje nejen ekonomická, ale především společenská kritéria. Ekonomické hodnocení je zpracováno metodou analýzy nákladů a přínosů (CBA) v souladu s dokumentem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“ (2017) a ostatními platnými metodickými dokumenty. Výsledné hodnoty ukazatelů analýzy finančních toků a společenských přínosů (ekonomické analýzy) jsou následující:

Výsledky Finanční analýzy při diskontní sazbě 4%

Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C	-
Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (CZK)	-
Posuzovaný projekt není efektivní a ani samofinancovatelný.	

Výsledky Ekonomické analýzy při diskontní sazbě 5%

Ekonomické vnitřní výnosové procento ERR	- %
Ekonomická čistá současná hodnota ENPV (CZK)	-
Rentabilita nákladů	-
Posuzovaný projekt je efektivní při použití standardní metody hodnocení.	

Přepínací hodnota

Z výsledků CBA vyplývá, že stavba je efektivní i při navýšení CIN o - %, tj. -, Kč.

Celkové investiční náklady v cenové úrovni roku: CÚ smíšená 2022 – 2030.

Společenské přínosy spojené s realizací tohoto projektu jsou následující:

- Zásadní snížení celoregionálních jízdních dob;
- Naplnění plánovaného konceptu regionální dopravy v souvislosti s dalšími stavbami;
- Zvýšení bezpečnosti provozu a cestujících díky novému uspořádání nástupišť a zabezpečeného centrálního přístupu;
- Snížení docházkové vzdálenosti z centra města na nástupiště;
- Zajištění bezbariérového přístupu k vlakům;
- Zkrácení cestovních dob v ŽST při jízdě přes výhybky vedlejším směrem;
- Minimalizace intervalu křížování na semilském zhlaví (požadavek odboru SŽ GŘ O6);
- Náhrada staveb a zařízení s končící životností novými stavbami a konstrukcemi;
- Rekonstruované úseky uvést do takového stavu, aby po stavební i provozní stránce vyhovovaly platným předpisům a normám;
- Minimalizovat negativní vliv dopravy na okolní krajinu, přírodní prostředí a životní prostředí vůbec.

Náplní stavby je provedení rekonstrukce železniční stanice se zlepšením jejich kvalitativních parametrů.

Zpracovatel na základě všech výše uvedených skutečností doporučuje investici k další přípravě a realizaci z veřejných zdrojů v plném rozsahu.

(Ekonomické hodnocení je vypracováno před změnou CIN, bude aktualizováno po odsouhlasení připomínek.)

Rozhodující projektové parametry:

Název parametru	měr. jednotka	hodnota parametru
SZZ výhybkových jednotek	v.j.	10
Sdělovací kabelizace ve stanici a trati	km tratě	5,7
Trafostanice - technologie stanice	ks	1
Kolej 49 E1, nová, štěrkové lože	m koleje	3247
Výhybky	ks	13
Konstrukční vrstvy ve stanici	m koleje	3247
Nové nástupiště (nástupištní hrana 550 mm nad TK) včetně mobiliáře	m hrany	620
Nový železniční most - do 40 m	m ²	162,811
Nový propustek	m ²	119,97
Parkoviště, zpevněné plochy	m ²	2915
Novostavba budov	m ³ OP	2374,075
Osvětlení - osvětlovací věže	ks stožáru	47
Třída traťového zatížení		C3
Max. rychlost v DÚ	km/hod	80
Kategorie dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb.		celostátní / regionální
Kategorie stanice dle UIC CODE 180		„C“

Tabulka č. 4 – Rozhodující projektové parametry

12. ROZPIS NÁKLADŮ

	V tis. CZK	Celkové náklady projektu
1	Poplatky za plány/stavební projekt	58 026
2	Nákup pozemků	1 071
3	Výstavba	499 581
4	Technologie	283 451
	z toho ITS/telematika	-
5	Nepředvídatelné události	77 108
6	Příp. úprava ceny	-
7	Technická pomoc	37 504
6	Propagace	-
8	Dozor v průběhu výstavby	3 538
9	Mezisoučet	960 279
10	DPH (21 %)	
11	CELKEM	960 279

Tabulka č. 5 – Rozpis nákladů

V celkových investičních nákladech Záměru projektu (ZP) byl zohledněn inflační koeficient ve výši 2,00 % p.a. v letech realizace, a to v letech 2027 - 2029.

V celkových investičních nákladech jsou zahrnuty i náklady na integraci do Jednotného záznamového prostředí ŽDC.

13. VÝČET PŘÍLOH

příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83

příloha B: Požadavky na inteligentní dopravní systémy - pokud jsou informace uvedeny v rámci samostatné přílohy a nikoliv v bodě 6) záměru projektu. **Požadavky uvedeny v bodě 6) záměru projektu**

příloha C: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu

příloha D: Oponentní posudek podle čl. 4.3 - **Nevztahuje se k tomuto Záměru projektu (ZP)**

příloha E: Situace projektu a orientační výkres či mapa s vyznačením začátku a konce stavby, ev. další výkresy

E.1 Situační výkres širších vztahů, 1:50 000, 1:5 000

E.2 Situace ŽST Železný Brod, 1:500

příloha F: U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů

příloha G: Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem

příloha H: Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni proveditelnosti a záměru projektu“ (v případě ZP na projekty staveb železniční infrastruktury)

příloha I: Audit bezpečnosti pozemní komunikace podle ustanovení § 18g zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací) - **Nevztahuje se k tomuto Záměru projektu (ZP)**

příloha J: Hodnotící list investora k Auditě bezpečnosti pozemní komunikace (vypořádání připomínek a auditorem identifikovaných rizik) - pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací - **Nevztahuje se k tomuto Záměru projektu (ZP)**

příloha K: Ostatní přílohy

K.1 Projednání

K.2 Výpravní budova

K.3 Dopravní technologie

K.4 Kapacitní údaje stavby

K.5 Tabulka objektů (mosty, propustky)

V Hradci Králové 02/2023

Vypracoval: Michal Munzar