



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



			SOUPRAVA Č.
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


ZHOTOVITEL: Společnost SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN pro DUSP+PDPS+AD "Modernizace ŽST Jihlava město"

Společník 1 (vedoucí společník):

Společník 2:

Společník 3:



OBJEDNATEL:		Správa železnic, státní organizace, Dílžďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)	tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	11 KOLEJE	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Petr Rotschein	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiří Pelc Ing. Lubomír Beňák	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Lubomír Beňák	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Lubomír Beňák	KONTROLOVAL Ing. Petr Rotschein
KRAJ: Vysočina	POVĚŘENÝ OÚ: Jihlava	STUPEŇ: DUSP	
Modernizace ŽST Jihlava město			ZAK. ČÍSLO 19094-01-1020
			ARCH. ČÍSLO 2020110860
Souhrnná technická zpráva (nesamostatné části)			MĚŘITKO
			POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 12/2020
			ČÁST B.1-B.9
			PŘÍLOHA

B  
Souhrnná technická zpráva  
(nesamostatné části)

Dokumentace pro vydání  
společného povolení (DUSP)

**Modernizace  
ŽST Jihlava město**

## OBSAH

<b>OBSAH .....</b>	<b>3</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>5</b>
<b>B. 1 ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>7</b>
<b>B. 1. 1 Popis území stavby .....</b>	<b>7</b>
<b>B. 1. 2 Průzkumy .....</b>	<b>14</b>
<b>B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....</b>	<b>15</b>
<b>B. 2. 1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....</b>	<b>15</b>
<b>B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....</b>	<b>20</b>
<b>B. 2. 3 Celkové technické řešení.....</b>	<b>22</b>
<b>B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby.....</b>	<b>28</b>
<b>B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby .....</b>	<b>28</b>
<b>B. 2. 6 Základní charakteristika technologických objektů a technických zařízení.....</b>	<b>29</b>
<b>B. 2. 7 Základní charakteristika stavebních objektů .....</b>	<b>43</b>
<b>B. 2. 8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby.....</b>	<b>84</b>
<b>B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana.....</b>	<b>84</b>
<b>B. 2. 10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí .....</b>	<b>85</b>
<b>B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....</b>	<b>85</b>
<b>B. 3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECH. A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU.....</b>	<b>86</b>
<b>B. 4 PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE .....</b>	<b>88</b>
<b>B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....</b>	<b>88</b>
<b>B. 6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....</b>	<b>88</b>
<b>B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....</b>	<b>88</b>
<b>B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>89</b>

---

**B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ ..... 89**

## SEZNAM ZKRATEK

ASHS.....	automatické samozhášecí zařízení
AVV .....	automatické vedení vlaků
BTS .....	základnová převodní stanice ( <i>Base Transceiver Station</i> )
CDP .....	centrální dispečerské pracoviště
CDT.....	centrální dopravní terminál
ČSN .....	česká státní norma
DDTS ŽDC .....	dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DK .....	dopravní kancelář
DN .....	jmenovitý průměr ( <i>Diameter Nominal</i> )
DOK .....	diagnostický optický kabel
DOÚO .....	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ.....	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT.....	dispečerská řídicí technika
ED .....	elektrodispečink
EOV.....	elektrický ohřev výhybek
EPS .....	elektronický protipožární systém
ETCS .....	evropský vlakový zabezpečovací systém ( <i>European Train Control System</i> )
ev. km.....	evidenční kilometr
EZS.....	elektronický zabezpečovací systém
GSM-R .....	globální systém mobilní komunikace v železničním provozu ( <i>Global System for Mobile Communications – Railway</i> )
INF .....	informační systém
IPO .....	individuální protihluková opatření
JOP .....	jednotné obslužné pracoviště
K. ú. ....	katastrální území
KN .....	katastr nemovitostí
LDP .....	lokalizace detekce požáru
MK .....	místní kabelizace
MMR.....	ministerstvo pro místní rozvoj
MPO .....	ministerstvo průmyslu a obchodu
MRS .....	místní rádiové síť
NN .....	nízké napětí
OSV.....	osvětlení
PS .....	provozní soubor
PUPFL.....	pozemek určený k plnění funkcí lesa
Q <sub>100</sub> .....	průtok stoleté vody
RDD .....	rozvaděč dálkové diagnostiky
REOV .....	rozvaděč elektrického ohřevu výhybek
SO.....	stavební objekt
SpS .....	spínací stanice
SÚ.....	stávající ústředna
SÚJB .....	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SZZ.....	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ .....	Správa železnic, státní organizace

---

ŠP .....	štěrkopísek
TB.....	technologická budova
TK .....	traťový kabel
TNS .....	trakční napájecí stanice
TNŽ.....	technická norma železnic
TO .....	traťový okrsek
TPP .....	typ pražcového podloží
TS/TR.....	trafostanice
TÚ .....	traťový úsek
TV .....	trakční vedení
TZZ .....	traťové zabezpečovací zařízení
UNZ.....	univerzální napájecí zdroj
UTZ.....	určená technická zařízení
V .....	rychlost navržená s nedostatkem převýšení do I = 100 mm
V <sub>130</sub> .....	rychlost navržená s nedostatkem převýšení do I = 130 mm
V <sub>150</sub> .....	rychlost navržená s nedostatkem převýšení do I = 150 mm
VB .....	výpravní budova
V <sub>k</sub> .....	rychlost pro jednotky s naklápěcí skříní
VN .....	vysoké napětí
VO .....	veřejné osvětlení
VTL.....	vysokotlaký
VTO.....	venkovní telefonní objekt
VVN .....	velmi vysoké napětí
ZKPP .....	zpevněná konstrukce pražcového podloží
ZPF .....	zemědělský a půdní fond
ZTI.....	zdravotně technické instalace
ZTP .....	zvlášť těžké postižení
ZZ.....	zabezpečovací zařízení
ŽB.....	železobeton
ŽST.....	železniční stanice

## B. 1 Území stavby

### B. 1. 1 Popis území stavby

#### *a) Charakteristika území a stavebního pozemku*

Veškeré práce stavebního charakteru jsou realizovány v zastavěném území města Jihlava. Jedná se o komplexní rekonstrukci železniční stanice Jihlava město a části železničních tratí obou navazujících úseků směrem na železniční stanice Rantířov i Jihlava, které zahrnují opravné práce na přilehlých mostních objektech. Kilometricky je rozsah rekonstrukce koleje vymezen km 90,060 – km 91,545. Dále nad rámec uvedeného rozsahu se v železniční stanici Jihlava buduje nová remíza (garáž) TO a s tím souvisí i přilehlé zpevněné plochy a kolejové úpravy. Zde stavba částečně zasahuje do zastavěného území obce Hruškové Dvory.

Dále jsou budovány v rámci technologických profesí zabezpečovacích a sdělovacích zařízení kabelové trasy v mezistaničních úsecích Rantířov – Jihlava město a Jihlava město – Jihlava, čímž zasahuje stavba i do nezastavěného území obce Horní Kosov a zastavěného území obce Rantířov.

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

Veškeré kolejové úpravy jsou navrženy v rámci stávajícího tělesa železničního spodku. Převážná většina prvků nově budované infrastruktury je umístěna na pozemcích dráhy.

#### *c) Výjimky z obecných požadavků na využívání území*

Nejsou vyžadovány.

#### *d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů*

Při provádění prací v OP PR Zaječský skok je třeba dodržet podmínky rozhodnutí KÚ Kraje Vysočina (č.j. KUJI 74992/2020 ze dne 11. 8. 2020):

- Výkop v ochranném pásmu PR bude prováděn z tělesa trati, pro přístup techniky bude rovněž použito těleso trati.
- Použitá mechanizace bude zabezpečena proti úniku provozních kapalin.

Kácení dřevin je nutné provádět v období vegetačního klidu a v mimohnízdním období od listopadu do března na základě stanovisek vydaných příslušnými úřady dle *zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů*:

- Závazné stanovisko vydané Magistrátem města Jihlavy, odborem životního prostředí dne 15. 10. 2020, č.j. MMJ/OŽP/196796/2020-PIT;
- Závazné stanovisko vydané Obecním úřadem Rantířov dne 31. 7. 2020, č.j. 79/08/2020.

Další požadavky dotčených orgánů jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích v *Dokladové části 1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí a vyjádření DO*.

Veškeré požadavky dotčených orgánů jsou zohledněny a zapracovány do dokumentace.

#### *e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika*

Železniční stanice Jihlava město je situována v urbanizovaném území SZ od centra města. Lokalita má mnohostranné využití: průmysl, služby, úřady, školství, bydlení, sportovní a obchodní centra. Modernizace ŽST souvisí se stavbou centrálního dopravního terminálu Jihlava, kdy bude v návaznosti na železniční stanici vybudováno přestupní místo s vazbou na autobusovou a městskou dopravu.

Podle geomorfologického členění reliéfu ČR (<http://geoportal.gov.cz>) se zkoumané území nachází v provincii Česká vysočina, subprovincii Česko-moravská soustava, oblasti Českomoravská vrchovina, celku Hornosázavská pahorkatina, podcelku Jihlavsko-sázavská brázda a okrsku Jihlavská kotlina, která je vytvořena řekou Jihlavou. Západní část stavby směrem na Rantířov (kabelová trasa) pak náleží k celku Křižanovská vrchovina, podcelku Brtnická vrchovina a okrsku Kosovská pahorkatina (předěl mezi celky cca v km 88,7).

Úsek modernizované trati prochází západní částí Velkomeziříčského bioregionu (1.50, Culek, M. a kol., 1995: Biogeografické členění České republiky, ENIGMA Praha). Bioregion leží v centrální části Českomoravské vrchoviny, je tvořen pahorkatinou na zdviženém zarovnaném povrchu na rulách a syenitech. Převažuje ochuzená hercynská biota 4. bukového stupně s přechody do 5. stupně. Bioregion se rozkládá v mezofytiku, vegetační stupeň (Skalický): submontánní. Z hlediska fytogeografického leží hodnocené území v západní části fytogeografického okresu 67. Českomoravská vrchovina.

Podle mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová, Moravec a kol., 1997) jsou v hodnoceném území zastoupeny bikové bučiny s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*). Dle geobotanické mapy (Mikyška et al., 1968) jsou v hodnoceném území zastoupeny následující vegetační jednotky:

- luhy a olšiny – v blízkosti řeky Jihlavy,
- bikové bučiny,
- květnaté bučiny,
- acidofilní doubravy.

Klimaticky náleží dotčené území dle E.Quitta do mírně teplé oblasti MT3. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 7°C. Nejteplejším měsícem je červenec s průměrnou teplotou cca 16°C, nejméně teplým únor s průměrnou teplotou cca – 2°C. Průměrný počet mrazových dnů je 120 – 140. Roční úhrn srážek činí v dlouhodobém průměru přibližně 600 mm. Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou je 60 – 80.

Stavba se nachází v úmoří Černého moře (v blízkosti města prochází evropská rozvodnice Černého a Severního moře), v povodí Dunaje, v dílčím povodí Dyje. Území odvodňuje řeka Jihlava.

Z hlediska hydrogeologického, náleží posuzované území k hydrogeologickému rajónu 6550 Krystalinikum v povodí Jihlavy (v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika), povodí Dunaje, dílčí povodí Dyje.

Stavba neleží v chráněné oblasti podzemní akumulace vod, ani se nedotýká žádného vyhlášeného ochranného pásma vodního zdroje (OPVZ Moravia Lacto a.s. leží v blízkosti trati západně od hranice stavby, je v dostatečné vzdálenosti a vodní zdroj nebude stavbou dotčen.) Území je součástí zranitelné oblasti (Jihlava).

Hlavním tokem v území je řeka Jihlava (ID toku 416520000100, správce: Povodí Moravy, s.p. Délka toku činí 180,8 km, plocha povodí je 2 996,5 km<sup>2</sup>. Pramení na louce nedaleko obce Jihlávka v Jihlavských vrších na Českomoravské vysočině, spolu se Svratkou ústí deltou zleva do střední věstonické novomlýnské nádrže, pokračuje do Dyje, Moravy a dále do Dunaje.

Modernizovaný úsek trati s ŽST prochází rovnoběžně s řekou, je však v dostatečné vzdálenosti, trať je situována nad říčním údolím. Po mostě přes řeku Jihlavu v km 91,661 přechází pouze kabelová trasa směrem do ŽST Jihlava.

Dále řeší podrobněji část B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

#### **d) Provedené průzkumy a měření**

Pro potřebu vyhotovení dokumentací (DUSP a PDPS) byly provedeny následující průzkumy, měření a práce studijního charakteru:

- Geotechnický, hydrogeologický a stavebnětechnický průzkum zpracovaný firmou GeoTec-GS, a. s., 09/2020, viz část *B.1.2.1 Geotechnický, hydrogeologický a stavebnětechnický průzkum* této dokumentace;
- Korozní průzkum zpracovaný firmou GeoTec-GS, a. s., 09/2020, viz část *B.1.2.2 Korozní průzkum* této dokumentace;
- Průzkum kontaminace zemin pražcového podloží byl zpracovaný firmou GeoTec-GS, a. s., 09/2020, viz část *B.1.2.3 Chemické analýzy zemin PP* této dokumentace;
- Dendrologický průzkum zpracovaný firmou SUDOP Brno, spol. s r. o., 09/2020, viz část *B.1.2.4 Dendrologický průzkum* této dokumentace;
- Biologické hodnocení zpracované firmou AQ-Service, s. r. o., 09/2020, viz část *B.1.2.5 Biologické hodnocení* této dokumentace;
- Měření hluku a vibrací zpracované firmou Ecological Consulting, a. s., 09/2020, viz část *B.6.2 Měření hluku a vibrací* této dokumentace;



- Operativní průzkum byl zpracován Ph.D. Jiřím Kacetlem, 12/2020, viz část *Doklady 10.1 Operativní průzkum a dokumentace historické stavby* této dokumentace.

Výsledky průzkumů jsou promítnuty do technického řešení stavby při návrhu stavebních objektů.

### ***e) Ochrana území podle jiných právních předpisů***

#### **Natura 2000**

V dosahu stavby nejsou žádné prvky soustavy Natura 2000. Nejblíže ve vzdálenosti cca 2,8 km západně se nachází **EVL Zaječí skok**, kód CZ0615001. Vlastní stavba je mimo EVL, v blízkosti EVL prochází trať směrem na Rantířov, v tomto úseku budou připořeny kabely ke stávající kabelové trase, která vede v drážním tělese po drážním pozemku. Pozemek dráhy je cca 30 m od hranice EVL v úseku km 87,00 – 87,10 vlevo.

#### **Zvláště chráněná území**

V dosahu stavby se nenachází žádné zvláště chráněné území. Nejblíže ke stavbě ve vzdálenosti cca 2,8 km západně se nachází **PR Zaječí skok**. Vlastní stavba je mimo PR, v její blízkosti prochází trať směrem na Rantířov, v tomto úseku budou připořeny kabely ke stávající kabelové trase, která vede v drážním tělese po drážním pozemku na opačné straně trati, než je PR.. Pozemek dráhy je cca 30 m od hranice PR. Trať a kabelová trasa prochází ochranným pásmem PR.

Při provádění prací v OP je třeba dodržet podmínky rozhodnutí KÚ Kraje Vysočina (č.j. KUJI 74992/2020 ze dne 11. 8. 2020):

- Výkop v ochranném pásmu PR bude prováděn z tělesa trati, pro přístup techniky bude rovněž použito těleso trati.
- Použitá mechanizace bude zabezpečena proti úniku provozních kapalin.

#### **Významné krajinné prvky**

Na území stavby se nacházejí následující VKP ze zákona: lesy podél trati v k.ú. Rantířov, Horní Kosov a Jihlava, údolní niva Jihlava a vodní toky (viz tabulka v kapitole Vliv na vodoteče a vodní zdroje).

V blízkosti trati se nachází řeka Jihlava, která však touto stavbou nebude dotčena, kabelová trasa povede po mostě.

Dále jsou to registrované VKP, které zaregistruje orgán ochrany přírody dle § 6 zákona. Jsou to části krajiny, a to zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy). V dosahu řešeného úseku železnice jsou registrované VKP: parky:

- Park Legionářů: byl zaregistrován 8. 12. 1999 pod názvem Sady mládeže a později přejmenován na Park Legionářů, rozloha je cca 1,44 ha.
- Keťásek: byl zaregistrován 8. 12. 1999 pod názvem Tyršovy sady, rozloha je cca 1,43 ha.

Stavba se těchto registrovaných VKP nedotkne, jsou v dostatečné vzdálenosti.

#### **Nadregionální ÚSES**

Ve sledovaném území se nachází nadregionální biokoridor NRBK 124 (mezofilní bučinný typ), který mezi km 86,2 – 86,5 protíná trať a dále pokračuje levostranně podél ní až do km 87,0. Další prvek nadregionálního ÚSES se v blízkosti trati nenachází.

#### **Lokální ÚSES**

Do prvků lokálního ÚSES vlastní stavba nezasahuje. Nacházejí se pouze v blízkosti trati a v km 91,7 trať přechází po mostě lokální biokoridor LBK 16 – řeka Jihlava. Vzhledem k tomu, že na mostě proběhne pouze pokládka kabelů, nedojde k dotčení tohoto LBK.

#### **Archeologické památky**

V širším území města Jihlavy a obce Rantířov bylo doloženo archeologickými nálezy osídlení (významné archeologické lokality UAN II.).

V blízkosti trati v km 90,2 P je doložena existence hornické vesnice Staré Hory (významná archeologická lokalita UAN I, poř.č. SAS 23-23-19/5), v km 85,7 L přiléhá k trati lokalita Damle, kde se ve středověku nacházel důl (významná archeologická lokalita UAN I, poř.č. SAS 23-23-18/8) a v km 91,65 – 91,8 trať přechází přes lokalitu Stará Jihlava – kostel sv. Jana Křtitele, kde je doložena nálezy osada Stará Jihlava s kostelíkem ((významná archeologická lokalita UAN I, poř.č. SAS 23-23-19/8.).

Vzhledem k těmto doloženým archeologickým lokalitám je nutno území klasifikovat jako **území s předpokladem archeologických nálezů** ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů. Pojem „archeologický nálezy“ je definován v § 23 odst. 1) zákona o státní památkové péči takto: „Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka a jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí.“ Mohou to být tedy např. mince, kovové nebo kostěné nástroje, keramika, staré zdivo, výkopem odkrytá vypálená místa.

Dále řeší podrobněji část B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

#### **f) Poloha vzhledem k záplavovému území**

Železniční trať je v úseku Rantířov – Jihlava trasovaná podél údolí řeky Jihlavy, v úseku Jihlava město – Jihlava řeka Jihlava trať překonává viaduktem v km 91,661 přezdívaným „Kostelík“. Niveleta železniční tratě je však ve větší výškové úrovni a tak záplavové území Q100 k tělesu železničního spodku nedosahuje.

#### **g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba se nachází v trase stávající železniční tratě. Zábory mimodrážních pozemků jsou minimalizovány.

Odvodnění stavebních objektů je napojeno na novou kanalizaci budovanou ve stavbě Centrální dopravní terminál Jihlava, která je vedena podélně s železniční tratí ve směru stoupajícího staničení v pozemních budované navazující stavby a dále pak je svedena do vodního toku Jihlava.

#### **h) Požadavky na demolice a kácení dřevin**

Součástí stavby jsou demolice stávajících objektů, které jsou obsaženy ve stavebních objektech:

- SO 31-15-91 ŽST Jihlava město, demolice výpravní budovy,
- SO 31-15-92 ŽST Jihlava město, demolice budovy St. 1,
- SO 31-15-93 ŽST Jihlava město, demolice budovy St. 2,
- SO 31-15-94 ŽST Jihlava město, demolice remízy TO.

Součástí stavby je kácení dřevin, které je obsaženo ve stavebním objektu:

- SO 91-00-01 Kácení.

Předmětem tohoto stavebního objektu je odstranění stávajících dřevin trati v lokalitách stavebních úprav. Na základě dendrologického průzkumu bylo zjištěno, že okolí trati je místy čištěno od náletové zeleně v šířce cca 5 m od osy koleje. Kácená zeleň se nachází podél železniční tratě po obou stranách. Místy se vyskytují jak jednotlivé vzrostlé stromy a skupinky stromů, tak souvislé porosty náletových dřevin (stromů a keřů).

Kácení dřevin je nutné provádět v období vegetačního klidu a v mimohnízdním období od listopadu do března na základě stanovisek vydaných příslušnými úřady dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

- Závazné stanovisko vydané Magistrátem města Jihlavy, odborem životního prostředí dne 15. 10. 2020, č.j. MMJ/OŽP/196796/2020-PIT;
- Závazné stanovisko vydané Obecním úřadem Rantířov dne 31. 7. 2020, č.j. 79/08/2020.

#### **i) Požadavky na dočasné a trvalé zábory ZPF a PUPFL**

Stavba bude realizována výhradně na drážních pozemcích, nedojde k záborům půdy jiných vlastníků. K záborům jak trvalým tak dočasným ZPF nedojde.

K záborům jak trvalým tak dočasným PUPFL nedojde.

### ***j) Územně technické podmínky***

Modernizace ŽST Jihlava město je stavba železniční dopravní infrastruktury a je velmi úzce koordinovaná s navazující stavbou silniční městské dopravní infrastruktury Centrální dopravní terminál Jihlava. Vybudováním obou staveb se železniční stanice stane přestupním terminálem mezi železniční, autobusovou, městskou hromadnou, individuální i cyklistickou dopravou. Výhodná poloha budoucího dopravního terminálu bude splňovat základní předpoklady hlavní stanice osobní dopravy v krajském městě kraje Vysočina.

Napojení stavby na navazující dopravní a technickou infrastrukturu řeší část *B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu*.

### ***k) Související stavby***

#### ***Navazující stavby dráží***

##### **VRT Praha – Brno**

Studie proveditelnosti, 12/2019

Zásadní vliv na podobu železniční stanice Jihlava město bude mít její zapojení do VRT Praha – Brno. V posledním dostupném návrhu řešení by se jednalo o přivedení dalších dvou kolejí směrem od rantířovského zhlaví. Tyto koleje budou jak propojkovány mezi sebou, tak propojeny na dvou místech s kolejí č. 3a v rantířovském zhlaví, s kolejí č. 9 ve středním zhlaví a obě zaústěny do matečné koleje v jihlavském zhlaví. Mezi novými staničními kolejemi VRT, pracovně označenými č. 1J a 2J, bude zřízeno nové ostrovní nástupiště. Výstavbou zaústění kolejí VRT bude zrušen přejezd v km 90,412 mezi rantířovským a středním zhlavím.

Kolejová řešení stavby VRT i stavby Modernizace ŽST Jihlava město jsou zkoordinována tak, aby zásahy stavbou VRT do kolejového řešení po předemné stavbě Modernizace ŽST Jihlava město byly minimalizovány. V rantířovském i středním zhlaví budou všechny vložené výhybky ponechány, v jihlavském zhlaví budou demontovány nejvýše tři výhybky s ohledem na možnost rychlosti jízdy do kolejí VRT č. 1J a 2J 50 nebo 60 km/h.

Navržený objekt spínací stanice je kontejnerového typu a bude možné jej přemístit dle návrhu nového trakčního napájení VRT.

##### **Investice na trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava**

Technicko-ekonomická studie, 05/2019

Předmětem studie je nalézt nejvhodnější návrh investičních opatření na trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava. Je posuzováno několik variant, přičemž některé zasahují do ŽST Jihlava město.

##### **Varianty projektové, sledované:**

- **Alena** – V úseku Veselí nad Lužnicí - J. Hradec modernizace trati pro zajištění (mimo místa zastavení rychlíků) traťové rychlosti 100 km/h ve stávajícím koridoru, bez úprav koncepce sítě. Modernizace ŽST Jindřichův Hradec se zachováním splítky (zvýšení rychlosti na 70-80 km/h) a zřízením zast. Dolní Skrýchov. Lokální přeložka tratě v okolí ŽST Kostelec u Jihlavy spolu se zřízením Kostecké spojky směr Třešť. Optimalizace a elektrizace tratě Kostelec – Telč (zřízení výh. Masna a ŽST Salavice), dále směr Slavonice bez úprav mimo dokončení rekonstrukce tratě. Zřízení nové zast. Dvorce obec a ŽST Dvorce, **zdvoukolejnění úseku Jihlava-Staré Hory – Jihlava město. Navržena je úprava podoby rekonstrukce ŽST Jihlava město.**
- **Zora** – Varianta s vyšším rozsahem přeložek, obvykle pro traťovou rychlost cca 160 km/h, koncentrovaných přednostně do více zatížených krajních úseků tratě. V úseku Veselí nad Lužnicí zastávka – Jindřichův Hradec náhrada stávající železnice novostavbou, míjející ŽST Kardašova Řečice (návrh nové v poloze souběžné se silničním obchvatem) s doplněním výhyben pro řízení sledu vlaků a zaústěním také do ŽST Veselí nad Lužnicí (jižní zhlaví). Částečně dvoukolejně uspořádání. Řešení ŽST Jindřichův Hradec shodně s var. Alena. V úseku Kanclov – Jarošov nad Nežárkou a před ŽST Popelín malé přeložky pro dosažení rychlosti 100 km/h, úpravy ŽST Popelín a Počátky-Žirovnice. **Řešení úseku Spělov - Jihlava-Staré Hory přeložkou mimo ŽST Rantířov**, včetně Kostecké spojky směr Třešť. Elektrizace celé tratě Slavonice - Kostelec u Jihlavy, modernizace úseku Hodice - Telč až na 160 km/h, zřízení ŽST Salavice. **Úsek Jihlava-Staré Hory - Jihlava město shodně s var. Alena.**
- **Alternativa ŽST J. Hradec** – Spočívá v náhradě splítkové koleje oddělením úzkokolejně tratě do samostatné stopy s mimoúrovňovým překročením tratě SŽDC v prostoru odb. Dolní Skrýchov.

- Alternativa ŽST Jihlava město – Navržena pouze ideově (schéma) pro případ preference menšího rozsahu změn v připravované navazující stavbě, provozně méně výhodná.

V obou sledovaných projektových variantách je úsek Jihlava-Staré Hory – Jihlava město zdvoukolejněn. Zdvoukolejnění úseku je možné realizovat bez výrazných změn v řešených částech kolejiště předmětné stavby Modernizace ŽST Jihlava město. Jednalo by se o odstranění krajní výhybky č. 1 a pokračování staničních kolejí č. 1a a 3a do traťových kolejí směr Rantířov s doplněním kolejových spojek do přímého úseku na mostě v km 90,121, který by musel být přestavěn.

### **CDT Jihlava**

**Stavba Modernizace ŽST Jihlava město je časově vázána na realizaci navazující nedrážní stavby Centrální dopravní terminál (dále jen CDT) Jihlava, která je řešena samostatným projektem v investici města Jihlava. Stavba Modernizace ŽST Jihlava město musí probíhat souběžně se stavbou městskou a obě stavby musí být současně uvedeny do provozu. Stavba CDT Jihlava je nyní řešena ve třech stavbách.**

#### **Centrální dopravní terminál Jihlava**

Dokumentace pro územní rozhodnutí, zpracovává se

Stavba zahrnuje:

- obslužnou místní komunikaci mezi OK západ, OK střed a OK východ (stávající OK Pražská - Havlíčkova),
- autobusové nádraží a parkoviště pro autobusy v západní části CDT,
- zpevněné plochy a terminál MHD v blízkosti výpravní budovy ŽST Jihlava město,
- napojení na tř. Legionářů,
- parkoviště P+R a příjezdovou komunikaci k silu ve východní části CDT,
- úpravy v parku Legionářů.

V této části je základní vazba na železniční stanici Jihlava město. Autobusové nádraží přiléhá podél vnějšího nástupiště č. 1 a dále podél výpravní a technologické budovy je situován terminál MHD. Rozhraní staveb je stanoveno podél nástupiště č. 1 (včetně výhledového prodloužení) do vzdálenosti 4,68 m od osy koleje, což odpovídá šířce vnějšího nástupiště 3,00 m. Toto pravidlo má výjimku v místě přejezdu pro vozíky na ostrovní nástupiště a v místě kabelové šachty, v km cca 90,780, kde dochází k rozšíření. V místě podchodu, výpravní a technologické budovy tvoří rozhraní líc schodiště z podchodu na nástupiště a dohodnutá čára směrem k obručníku CDT Jihlava a dále rub obručníku, přičemž vlastní obručník je součástí stavby CDT Jihlava.

#### **Centrální dopravní terminál Jihlava - napojení Hamerníkova**

Dokumentace pro územní rozhodnutí, zpracovává se

Stavba zahrnuje:

- napojení CDT od OK západ po ulici Jiráskovu v místě křižovatky Jiráskova – Hamerníkova.

Fyzické rozhraní se stavbou Modernizace ŽST Jihlava zde není.

#### **Centrální dopravní terminál Jihlava - II. část**

Technická studie, zpracovává se

Stavba zahrnuje:

- napojení CDT od OK západ po ulici Jiráskovu v místě sjezdu do areálu Feronu,
- parkoviště P+R podél nové komunikace,
- úpravu stávající komunikace k železničnímu přejezdu.

V oblasti nákladíště je rozhraní staveb hranicí drážního pozemku. V oblasti středního zhlaví mezi nákladíštěm a trafostanicí se stavba CDT Jihlava – II. část dostává svými kolmými parkovacími stáními mezi kolejištěm a obslužnou komunikací na drážní pozemek a zde se přesné rozhraní obou staveb ještě vymezí.

### ***1) Pozemky, na kterých je stavba umístěna a provádí se***

Stavba se nachází v katastrálním území Rantířov, Horní Kosov, Jihlava a Hruškové Dvory.

Stavba Modernizace ŽST Jihlava město je umístěna v maximální možné míře do stávajícího drážního tělesa, resp. drážních pozemků.

V tabulce níže jsou pozemky, na kterých je stavba umístěna a na kterých se provádí. Podrobné informace o těchto pozemcích jsou v části dokumentace *Doklady 5.2 Majetkoprávní část*.

**Tabulka 1** Dotčené pozemky

Katastrální území	Parcelní číslo	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Způsob využití
Rantířov	18 / 1	1632	ostatní plocha	zeleň
Rantířov	st.59 / 1	311	zastavěná plocha a nádvoří	
Rantířov	st.59 / 2	129	zastavěná plocha a nádvoří	
Rantířov	300 / 1	1699	ostatní plocha	silnice
Rantířov	303 / 2	186	ostatní plocha	manipulační plocha
Rantířov	326 / 1	18252	ostatní plocha	dráha
Rantířov	326 / 14	3987	ostatní plocha	dráha
Rantířov	326 / 17	75	ostatní plocha	silnice
Rantířov	326 / 21	14870	ostatní plocha	dráha
Horní Kosov	1366 / 1	37830	ostatní plocha	dráha
Horní Kosov	1366 / 2	416	ostatní plocha	dráha
Jihlava	2905	579	ostatní plocha	neplošná půda
Jihlava	2927	6261	ostatní plocha	manipulační plocha
Jihlava	4698 / 5	94	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	4754 / 1	8282	ostatní plocha	manipulační plocha
Jihlava	4841 / 2	5710	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	5180 / 2	1232	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5180 / 3	1282	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5180 / 4	283	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	5181 / 2	6047	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5181 / 3	798	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	5182 / 2	972	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 271	304	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 272	510	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 273	342	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 274	115	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 275	58	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 276	20	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 277	15	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 278	17	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 279	18	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 280	11	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5662 / 309	489	ostatní plocha	dráha
Jihlava	5792	1071	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	5795	1213	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	5878 / 5	3878	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	5880	360	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	6166 / 10	208	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	6177 / 1	16985	vodní plocha	koryto vodního toku
Jihlava	6177 / 7	1639	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6177 / 8	327	ostatní plocha	koryto vodního toku
Jihlava	6191 / 87	1231	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6191 / 124	83619	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6191 / 175	4891	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6211	1046	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6218 / 1	12849	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6219 / 1	10251	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 1	10970	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 18	35	zastavěná plocha a nádvoří	

Katastrální území	Parcelní číslo	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Způsob využití
Jihlava	6221 / 23	901	ostatní plocha	manipulační plocha
Jihlava	6221 / 26	44511	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 32	81	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 41	356	ostatní plocha	zeleň
Jihlava	6221 / 44	9	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 45	41	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 46	5	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 49	84	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	6221 / 59	230	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 60	13040	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 66	38	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	6221 / 68	7989	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 70	1989	ostatní plocha	manipulační plocha
Jihlava	6221 / 71	912	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 74	43	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 83	145	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6221 / 87	179	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6221 / 91	30	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6221 / 92	9970	ostatní plocha	manipulační plocha
Jihlava	6221 / 93	6228	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	6221 / 94	6394	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 95	5100	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 100	317	ostatní plocha	neplodná půda
Jihlava	6221 / 103	54416	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 104	1594	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6221 / 106	545	ostatní plocha	ostatní komunikace
Jihlava	6221 / 109	56	ostatní plocha	zeleň
Jihlava	6221 / 129	119	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 130	417	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 131	5458	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 132	1970	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6221 / 133	1135	ostatní plocha	dráha
Jihlava	6222	153	ostatní plocha	jiná plocha
Jihlava	6225	823	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6226	1369	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6229	13879	zastavěná plocha a nádvoří	
Jihlava	6230	350	zastavěná plocha a nádvoří	
Hruškové Dvory	264 / 1	6745	ost. plocha	manipulační plocha
Hruškové Dvory	265 / 2	228	ost. plocha	ostatní komunikace

**Poznámky:**

**modré podbarvení**

vlastník ČR, Správa železnic, státní organizace,

**červené podbarvení**

vlastník České dráhy, a.s.,

**zelené podbarvení**

vlastník Statutární město Jihlava.

**fialové podbarvení**

vlastník ČR, nebo Kraj Vysočina (ŘSD, SUS, Povodí, SPU, UZSVM)

**bez podbarvení**

vlastník soukromý

## B. 1. 2 Průzkumy

Viz samostatná příloha.

## B. 2 Celkový popis stavby

### B. 2. 1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

#### a) Údaje o dotčené dráze

Charakteristika stavby: změna dokončené stavby dráhy.

Stavba Modernizace ŽST Jihlava město se nachází v železniční stanici Jihlava město, která je součástí celostátní dráhy Veselí nad Lužnicí – Jihlava. Technologicky i drobnými stavebními úpravami stavba zasahuje též do úseků Rantířov – Jihlava město a Jihlava město – Jihlava. Základní technická a dopravní charakteristika tratě Veselí nad Lužnicí – Jihlava je v tabulce níže (se zřetelem na podrobnější analýzu řešeného úseku Rantířov – Jihlava).

**Tabulka 2** Charakteristika tratě Veselí nad Lužnicí – Jihlava (červeně vyznačeny změny v návrhu)

Veselí nad Lužnicí – Jihlava	
Zařazení v síti Správy železnic, státní organizace	dráha celostátní
Historické souvislosti	Českomoravská transversální dráha, úsek Veselí nad Lužnicí – Jihlava zprovozněn 1887
Trať dle Prohlášení o dráze ...	640 00
Začátek trati	Veselí nad Lužnicí (km 0,533)
Konec trati	Jihlava (km 92,804)
Délka	94,192 km
Trať dle TTP (Veselí n. L. – Havlíčkův Brod)	701A
Trať dle KJŘ (Veselí n. L. – Havlíčkův Brod)	225
Trať dle TUDU (Horní Cerekev – Jihlava) TÚ DÚ	1801 P1, 32, R1, RC, RH, RI a 36
Zařazení v síti EU	-
Cílová kategorie tratě podle TSI osobní/nákladní	P5/F3
Hlavní nebo globální síť v osob./ nákl. Dopravě	-/-
Traťové koleje	jednokolejná trať
Zábrzdňá vzdálenost	700 m
Normativ délky O (vlaku osobní dopravy zastávkové)	80 m
Normativ délky O (vlaku osobní dopravy dálkové)	145 m
Normativ délky N (vlaku nákladní dopravy)	538 m
Největší povolená délka nákladního vlaku	650 m
Provoz	Pravostranný
Trakční soustava	~ 25 kV 50 Hz
Organizování a řízení drážní dopravy	SŽDC D1
Organizace odpovědná za řízení provozu Veselí nad Lužnicí – Jihlava Jihlava – Jihlava	PO Tábor PO Jihlava
Oblastní střediska provozu	Jihlava SD
Traťový rádiový systém	SRD (TRS), GSM-R
Provozní zatížení	řád 4
Průjezdny průřez a traťová třída	Z-GC / D4/75
Skupina přechodnosti	3 (s omezením traťové rychlosti)
Rozhodný spád a třída sklonu od začátku ke konci / od konce k začátku trati (pouze Rantířov – Jihlava) Rantířov – Jihlava město Jihlava město – Jihlava	12/VII-VIII / 12/VII-VIII 5/VII-VIII.../...11/IV

SUDOP BRNO, spol. s r. o. 16



<b>Veselí nad Lužnicí – Jihlava</b> (pokračování tabulky)								
<b>Dopravní a přepravní stanoviště</b> (pouze Rantířov – Jihlava, v závorce stávající stav při změně proti návrhu)								
Název	Staničení v km	Funkce ŽST	Kategorie zabezpečovacího zařízení	Dopravní koleje počet průběžné / kusé	Rychlosti v 1. liché předjízděné koleji / délka v m	Rychlosti v 1. sudé předjízděné koleji / délka v m	Rychlosti ve spojkách L/S zhlaví	Nástupiště
Rantířov	85,052	mezilehlá	3-RZZ	2/-	-/-	40/772	-/-	úrovňová
zast. Jihlava-Staré Hory	89,546							
Jihlava město	91,123	mezilehlá	3-JOP	5/1	60/469	-/-	-/-	peronizace
Jihlava	198,627	vlakotvorná	3-ETB	6/-	40/612	40/656	-/-	úrovňová

### Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Stavba Modernizace ŽST Jihlava město na trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava zajistí zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu s dosažením kvalitativně vyšších technických parametrů infrastruktury. Součástí stavby je vybudování nových bezbariérových nástupišť a veškerého zázemí pro cestující v nové výpravní budově, která má rovněž sloužit pro CDT Jihlava. Účelem stavby je uvést stanici do stavebnětechnického a provozního stavu tak, aby mohla plnit nároky plynoucí z vazby na integrovaný systém veřejné dopravy. Pro část vlaků osobní dopravy bude stanice konečnou i výchozí a pro tyto vlaky je potřeba ve stanici vybudovat zázemí v podobě odstavné koleje s možností základního provozního ošetření souprav. Tím nebudou muset tyto vlaky vykonávat manipulační jízdy do železniční stanice Jihlava. Manipulační obvod železniční stanice s kusými kolejemi pro nakládku a vykládku vozových zásilek bude redukován a zbývající část zrekonstruována.

### Přínosy stavby

Mezi hlavní přínosy stavby patří:

- Vytvoření prostoru pro vybudování CDT Jihlava, navazující stavby města Jihlava. Společným vybudování předmětné a navazující stavby CDT Jihlava dochází ke klíčovým úsporám přestupových časů mezi autobusovou a železniční dopravou.
- Dílčí zvýšení rychlosti v jednotlivých dopravních kolejích.
- Zvýšení kapacity železniční stanice zejména pro vlaky osobní dopravy.
- Zvýšení kapacity v traťovém úseku Rantířov – Jihlava město vložím oddílových návěstidel automatického hradla.
- Zřízení bezbariérových nástupišť s mimoúrovňovým přístupem.
- Nové staniční zabezpečovací zařízení umožní jak zvýšení bezpečnosti železniční dopravy, tak zkrácení staničních provozních intervalů.
- Vytvoření zázemí pro základní provozní ošetření souprav končících a výchozích vlaků osobní dopravy.

### Změny oproti přípravné dokumentaci 07/2005

Stavební záměr byl již připravován v roce 2005 v přípravné dokumentaci (DÚR) Modernizace ŽST Jihlava město. Podoba návrhu v rámci současné přípravy je odlišná v těchto aspektech:

- Rekonstrukce svršku byla navržena v rozsahu 90,415 – 91,300, čili nezahrnovala krajní výhybku rantířovského zhlaví a úsek se dvěma kolejemi č. 1 a 3 ve směrovém oblouku mezi rantířovským a středním zhlavím a také mosty v km 90,121 a km 91,358, u kterých je nutné provést opravu izolace. V těchto místech však novém návrhu nedochází ke změně polohy stávajících kolejí a v podstatě by se dalo říct, že se jedná o rekonstrukci v intencích stávajícího stavu.
- Stávající garáž TO byla v původním návrhu zachována i s kolejí napojenou do jihlavského zhlaví. V novém návrhu je navržena její demolice včetně zrušení kusé manipulační koleje do ní zaústěné

z důvodu uvolnění staveniště pro výstavku komunikací CDT Jihlava. V železniční stanici Jihlava bude jako náhrada vybudována na kusé manipulační koleji č. 111 garáž TO v obdobných parametrech.

- Nově je uvažováno s vybudováním pouze jednoho ostrovního nástupiště místo dvou. Další ostrovní nástupiště bude vybudováno výhledově v rámci jiné drážní stavby. Nové ostrovní nástupiště v rámci předmětné stavby však obsahuje další třetí hranu u kusé dopravní koleje pro končící a výchozí vlaky od Jihlavy.
- Nově je demolovaná výpravní budova a v místě přisunutém blíže kolejišti je postavena nová výpravní budova, která bude sloužit cestujícím v rámci přestupního terminálu jako celku. Nová výpravní budova, nová technologická budova a zastřešení vnějšího nástupiště, které je v místě autobusových stání součástí stavby CDT Jihlava, tvoří jeden architektonický celek.
- V původním návrhu bylo uvažováno s individuálními protihlukovými opatřeními a vybudování oplocení s protihlukovou clonou před rodinným domem na ulici 1. máje. Nově nejsou protihluková opatření navržena.
- V návrhu z roku 2005 bylo výrazně redukováno nákladíště a zrušena rampa pro potřeby AČR. Nově je nákladíště redukováno cca na polovinu a zbývající část je zrekonstruována. Ve zrekonstruované části je vybudována nová rampa pro potřeby AČR.

### ***b) Účel užívání stavby***

Účel užívání stavby:                      stavba pro dopravu.

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

Trvalá nebo dočasná:                      stavba trvalá (s výjimkou vybraných PS a SO).

### ***d) Celkový popis dopravní koncepce***

Železniční stanice Jihlava město svojí výhodnou polohou splňuje základní předpoklady stát se centrálním osobním nádražím Kraje Vysočina. Z toho důvodu je v této lokalitě připravována řada infrastrukturních staveb majících za cíl zkvalitnit veřejnou dopravu.

Předmětná stavba Modernizace ŽST Jihlava město a navazující stavba Centrální dopravní terminál Jihlava výrazně zkrátí přestupové časy mezi železniční a autobusovou dopravou. Obě stavby jsou technicky silně provázané a je nutné je realizovat souběžně. Předpokládá se, že po realizaci staveb bude výhledový obrat cestujících v železniční stanici Jihlava město 1916 osob/průměrný den, v roce 2050 pak 2086 osob/průměrný den.

Dopravní technologie je posuzována v krátkodobém a střednědobém horizontu. Krátkodobý horizont představuje realizaci předmětné stavby a stavby CDT Jihlava. Výhledová doprava je naplněna přechodem na GVD 2019/2020. Ve střednědobém horizontu bude provedena úprava výhledové dopravy dle vyjádření objednatelů. Zavedením linky R9 relace Jihlava město – Praha-Smíchov bude v železniční stanici Jihlava město končit a začínat svoji jízdu více vlaků. Rozsah výhledové dopravy však bude obdobný jako v krátkodobém horizontu, jelikož zavedením linky R9 budou zkráceny Sp vlaky relace Slavonice – Havlíčkův Brod na trasu Slavonice – Jihlava město.

V předmětné stavbě jsou navrženy úpravy komplexní rekonstrukce železniční stanice Jihlava město, nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo včetně dálkového ovládání z RDP Jihlava, nové traťové zabezpečovací zařízení v mezistaničním úseku Rantířov – Jihlava město, nové přejezdové zabezpečovací zařízení v km 89,499 a rekonstrukce dvou kusých manipulačních kolejí pro potřeby TO a výstavba nové remízy TO v železniční stanici Jihlava.

V železniční stanici Jihlava město jsou navrženy 3 průběžné dopravní koleje s nástupními hranami č. 1, 3 a 7a+7, 1 průběžná dopravní kolej bez nástupní hrany č. 9, 1 kusá dopravní kolej s nástupní hranou č. 5 a jedna průběžná kolej bez nástupní hrany č. 5a rozvětvená ze sousední dopravní koleje č. 7a+7 ve směru stoupajícího staničení před ostrovním nástupištěm. Do středního zhlaví je napojen nákladový obvod tvořený kusými manipulačními kolejemi č. 4 a 6 a manipulační kolejí č. 2, která pokračuje jako vlečky Ferona, a. s., vlečka Jihlava. Do jihlavského zhlaví je napojena manipulační kolej č. 11, která pokračuje jako vlečka Uhelné sklady Jihlava, a.s.

U koleje č. 1 ze strany výpravní budovy je vnější nástupiště. Mezi kolejemi č. 3 a 7 je ostrovní nástupiště doplněné o jazykové nástupiště mezi kolejí č. 7 a kusou dopravní kolejí č. 5. Přístup od výpravní budovy a nástupiště u koleje č. 1 je novým podchodem v km 91,089 se schodišti a výtahy.

Mezi kolejemi č. 4 a 6 je vybudována zpevněná plocha nákladiště pro nakládku a vykládku vozových zásilek. Kolej č. 6 je zakončena čelní rampou.

Podél koleje č. 5a jsou umístěna zařízení pro základní ošetření výchozích a končících souprav vlaků osobní dopravy.

Dále řeší podrobněji část *B.4 Provozní a dopravní technologie*.

### **e) Výjimky z technických požadavků na stavby**

Nejsou vyžadovány.

### **f) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Při provádění prací v OP PR Zaječí skok je třeba dodržet podmínky rozhodnutí KÚ Kraje Vysočina (č.j. KUJI 74992/2020 ze dne 11. 8. 2020):

- Výkop v ochranném pásmu PR bude prováděn z tělesa trati, pro přístup techniky bude rovněž použito těleso trati.
- Použitá mechanizace bude zabezpečena proti úniku provozních kapalin.

Kácení dřevin je nutné provádět v období vegetačního klidu a v mimohnízdním období od listopadu do března na základě stanovisek vydaných příslušnými úřady dle *zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů*:

- Závazné stanovisko vydané Magistrátem města Jihlavy, odborem životního prostředí dne 15. 10. 2020, č.j. MMJ/OŽP/196796/2020-PIT;
- Závazné stanovisko vydané Obecním úřadem Rantířov dne 31. 7. 2020, č.j. 79/08/2020.

Další požadavky dotčených orgánů jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích v *Dokladové části I Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí a vyjádření DO*.

Veškeré požadavky dotčených orgánů jsou zohledněny a zapracovány do dokumentace.

### **g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

#### **Kulturní památky**

Trat' od km 91,34 do konce stavby leží v **ochranném pásmu MPR**. V této části nevznikne žádný nový prvek, který by ovlivnil MPR. Nová výpravní budova bude vystavěna mimo OP MPR.

V blízkosti modernizovaného úseku trati se nachází několik nemovitých kulturních památek zapsaných v památkovém katalogu Národního památkového ústavu. Veškeré tyto památky jsou v dostatečné vzdálenosti od navrženého záměru a nebudou stavbou dotčeny. Další památky se nacházejí podél trati, kde bude pouze položena kabelová trasa. Vzhledem k tomu, že je trasa na stávajícím dražním pozemku, památky dotčeny nebudou.

Dále řeší podrobněji část *B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana*.

### **h) Základní bilance stavby**

#### **Kapacita ŽST Jihlava město**

##### **Kapacita průběžných dopravních kolejí při výhledovém modelu dopravy**

- počet posuzovaných průběžných dopravních kolejí .....	4 ks
- počet vlaků .....	11 ks
- výpočetní doba .....	120 min.
<b>Stupeň obsazení .....</b>	<b>0,30</b>

#### **Energetická náročnost nových budov**

SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova .....	82 kWh/m <sup>2</sup> .rok (C)
SO 31-15-02 ŽST Jihlava město, technologická budova .....	792 kWh/m <sup>2</sup> .rok (C)
SO 31-15-07 ŽST Jihlava město, trafostanice - stavební část .....	7475 kWh/m <sup>2</sup> .rok (C)

### ***i) Základní předpoklady výstavby***

Stavba se nachází na celostátní dráze Veselí nad Lužnicí – Jihlava. Předmětem výstavby je prostor železniční stanice Jihlava město s výběhy do trati na obou zhlavích stanice.

Zahájení stavby: 1. 8. 2021.

Ukončení stavby: 30. 6. 2023.

Doba trvání stavby: 23 měsíců.

Zkušební provoz: 6 měsíců.

Zastavení provozu: 6 týdnů SP2.

Podrobné informace o postupech výstavby viz *B.8 Zásady organizace výstavby*.

### ***j) Základní požadavky na předčasné užívání stavby***

V železniční stanici Jihlava město budou jednotlivé provozní soubory a stavební objekty uváděny do provozu postupně dle jednotlivých stavebních postupů, jelikož bude stavba realizována kromě nickolejné šestitýdenní výluky za provozu na trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava. Jednotlivé provozní soubory a stavební objekty musí být před uvedením do provozu podrobeny technicko-bezpečnostním zkouškám, na základě kterých budou před kolaudací uvedeny do zkušebního provozu. Zkušební provoz se předpokládá po dobu šesti měsíců.

*U staveb, které svým charakterem a účelem ovlivňují podmínky bezpečného a plynulého provozování dráhy a drážní dopravy, stanoví drážní správní úřad ve stavebním povolení nebo společném povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje, též zavedení zkušebního provozu.*

### ***k) Orientační náklady stavby***

CIN: 1,4 mld. Kč.

## **B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### ***a) Urbanistické řešení***

Urbanistické pojetí dotčeného prostoru je určeno jednak využitím dráhou a jednak záměrem města Jihlava na vytvoření dopravního terminálu pro železniční a autobusovou dopravu. Zájmové území výstavby je v souladu s platným územním plánem statutárního města Jihlavy ve znění pozdějších změn určeno k výstavbě dopravních staveb. Území leží v současně zastavěném území obce, plochy dotčené výstavbou jsou převážně vedeny jako ostatní plochy. Prostor budoucího terminálu je determinován konfigurací terénu. Z jedné strany je to svah směrem od městského centra, z druhé strany pak kolejiště a severní svah za ním. Vzniká tak poměrně úzký koridor, do kterého se musí účelně poskládat všechny uvažované funkce a připravované stavby.

### ***b) Architektonické řešení***

Výpravní budova a ostatní nové pozemní objekty jsou architektonicky řešeny ve spolupráci s architektem CDT Jihlava, Doc. Ing. arch. Tomášem Rusínem (Atelier RAW), aby byl zachován jednotný charakter staveb.

Přímou vazbu na architektonické řešení stavby a souladu stavby jako celku s CDT Jihlava mají tyto stavební objekty:

- SO 31-16-02 ŽST Jihlava město, nástupiště,
- SO 31-19-02.1 ŽST Jihlava město, podchod v km 91,089,
- SO 31-19-02.2 ŽST Jihlava město, výtahové šachty u podchodu v km 91,089,
- SO 31-18-03 ŽST Jihlava město, zpevněné plochy u výpravní budovy,
- SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova,
- SO 31-15-02 ŽST Jihlava město, technologická budova,
- SO 31-15-03 ŽST Jihlava město, zastřešení nástupiště č. 1,
- SO 31-15-04 ŽST Jihlava město, zastřešení nástupiště č. 2,
- SO 31-32-01 ŽST Jihlava město, mobiliář.

### **SO 31-19-02.1 ŽST Jihlava město, podchod v km 91,089,**

Pochozí povrchy v tubusu podchodu jsou navrženy z kamenné dlažby – žulové desky rozměru 600 x 300 mm, tl. 30 mm. Stěny tubusu schodiště, vnitřní i vnější stěny schodiště, které jsou viditelné a také pohledové plochy výtahových šachet budou obloženy keramickým páskem v červené barvě, vysoce kvalitní pro použití do exteriéru s nasákavostí do 6% (rozměr 250/65/10 mm, hladký, pravidelný povrch). Na nárožích bude použit rohový pásek červený vysoce kvalitní pro použití do exteriéru s nasákavostí do 6% (rozměr 250/65/10/120 mm, hladký, pravidelný povrch). Pro lepení pásků bude použito lepidlo pro pásky, speciální flexibilní lepidlo vhodné pro realizaci zateplení fasády pomocí kontaktního zateplovacího systému. Ke spárování bude použita speciální spárovací malta standard pro použití v exteriéru. Obložení všech pohledových ploch podchodu musí být shodné s obložení výpravní budovy.

### **SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova**

Výpravní budova je navržena jako 9ti modulová dvoupodlažní železobetonová monolitická konstrukce. Budova nebude podsklepená a střešní plochá. 4 moduly kopírují tvar kolejí - segmenty po celých modulech a 5 modulů je v přímce.

Na fasádě bude proveden obklad keramickými pásky. Navržen je pásek červený, vysoce kvalitní pro použití do exteriéru s nasákavostí do 6% (rozměr 250/65/10 mm, hladký, pravidelný povrch). Na nárožích bude použit rohový pásek. Ke spárování bude použita speciální spárovací malta pro použití v exteriéru světle šedé barvy. Pásky budou kladeny na stříh. Sokl bude svou horní hranou kopírovat spodní hranu oken haly a bude z černé pískované žuly. Okna budou systémová hliníková s izolačními trojskly. Barva rámu pevných částí bude tmavě, otevíravé části budou červené.

### **SO 31-15-02 ŽST Jihlava město, technologická budova**

Technologická budova je východně od budovy výpravní. Je jednopodlažní a má 3 moduly.

Svým vzhledem navazuje technologická budova na budovu výpravní. Bude tedy taktéž obložena keramickými pásky červené barvy (rozměr 250/65/10 mm, hladký, pravidelný povrch). Na nárožích bude použit rohový pásek. Ke spárování bude použita speciální spárovací malta pro použití v exteriéru světle šedé barvy. Pásky budou kladeny na stříh. Pásky budou pečlivě rozpočítány na řešené plochy. Nebudou používány pásky menší než 2/3 původního rozměru. Sokl bude svou horní hranou kopírovat spodní hranu oken haly a bude z černé pískované žuly. Okna budou systémová hliníková s izolačními trojskly. Barva rámu pevných částí bude tmavě, otevíravé části budou červené.

### **SO 31-15-03 ŽST Jihlava město, zastřešení nástupiště č. 1**

Zastřešení nástupiště je tvořeno sloupořadím s dvojicí sloupů v každé modulové ose (modulová vzdálenost sloupů je 12 m; rozteč sloupů v modulové ose je 8,5 m), které je zakončeno plochou střechou. Střechy jsou navrženy s živičnou krytinou, která je na vrchní straně opatřena jemným posypem v šedé barvě. Nosné konstrukce a rozvody vedených instalací jsou zakryty kazetovým podhledem z hladkých kompozitních kazet a rastrem dřevěných hranolů ve střední části a kruhovým kompozitním obkladem sloupů. Plocha podhledu uvnitř sloupů je vodorovná, vně sloupů tvoří šikminu stoupající od sloupů k okrajům zastřešení. Oplechování po okrajích zastřešení tvoří mírně zvýšenou atiku bránící přetékání vody ze střechy na zem. Veškeré povrchy budou opatřeny barevným nátěrem v tmavě šedé barvě RAL 7043. Mezi objekty výpravní a technologické budovy jsou v zastřešení navrženy dva kruhové průhledy, každý o průměru 5 m.

### **SO 31-15-04 ŽST Jihlava město, zastřešení nástupiště č. 2**

Zastřešení nástupiště je tvořeno sloupořadím s dvojicí sloupů v každé modulové ose (modulová vzdálenost sloupů je 12,60 m; rozteč sloupů v modulové ose je 3,65 m), které je zakončeno plochou střechou. Střechy jsou navrženy s živičnou krytinou, která je na vrchní straně opatřena jemným posypem v šedé barvy. Nosné konstrukce a rozvody vedených instalací jsou zakryty kazetovým podhledem z hladkých kompozitních kazet a rastrem dřevěných hranolů ve střední části a kruhovým kompozitním obkladem sloupů. Plocha podhledu uvnitř sloupů je vodorovná, vně sloupů tvoří šikminu stoupající od sloupů k okrajům zastřešení. Podhled navazuje na stěny výtahové šachty, šachta je ukončena v rámci podhledu pod ocelovou konstrukcí zastřešení. Zešikmené části podhledu jsou nasazeny na styk podhledu se stěnou výtahové šachty směrem ke koleji č.7. Oplechování po okrajích zastřešení tvoří mírně zvýšenou atiku bránící přetékání vody ze střechy na zem. Veškeré povrchy budou opatřeny barevným nátěrem v tmavě šedé barvě RAL 7043.

## B. 2. 3 Celkové technické řešení

### a) Popis celkové koncepce technického řešení

#### Stručný popis stávajícího stavu

Trať Veselí nad Lužnicí – Jihlava je celostátní, jednokolejná, elektrizovaná jednofázovou střídavou soustavou 25 kV 50 Hz. Ve většině úseků trati se vyskytují směrové oblouky o poloměru menším než 250 metrů, což je pro zvyšování rychlosti značně omezující.

Železniční stanice Jihlava město se nachází v km 91,123. Ve stanici se nachází 8 dopravních kolejí, 3 koleje manipulační, 8 kolejí kusých a 2 vlečky (Feron a Uhelné sklady). Nástupiště jsou vybaveny koleje č. 1 (úrovňové jednostranné vnitřní délky 202 m), č. 2 (úrovňové vnější délky 128 m) a č. 3 (úrovňové jednostranné vnitřní délky 227 m). Délka hlavní staniční koleje je 558 m + 281 m (celkem 933 m), délky předjízdových kolejí jsou 490 m (kolej č. 2), 617 m + 175 m (koleje č. 3 + 3a, celkem 945 m), 655 m (kolej č. 5), 468 m (kolej č. 7), 416 m (kolej č. 9), 324 m (kolej č. 11) a 293 m (kolej č. 13). Stanice je zabezpečena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s řídicím přístrojem vz. 5007 se dvěma závislými stavědly. Provoz stanice zajišťuje 1 výpravčí a dva signalisté.

Stávající traťové rychlosti v oblasti řešeného úseku železniční stanice Jihlava město jsou uvedeny v tabulkách níže.

**Tabulka 3** Stávající traťové rychlosti v úsecích navazujících na ŽST Jihlava město TAM

Staničení	V (3)	V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub>	V <sub>k</sub>
km 88,870 ► km 90,178	40 km/h	65 km/h	-	-	-
km 90,178 ► km 92,486	40 km/h	60 km/h	-	-	-
km 92,486 ► km 92,804	(30 km/h)	30 km/h	-	-	-
km 92,804 ► km 199,505	(60 km/h)	60 km/h	-	-	-

**Tabulka 4** Stávající traťové rychlosti v úsecích navazujících na ŽST Jihlava město ZPĚT

Staničení	V (3)	V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub>	V <sub>k</sub>
km 199,505 ► km 92,804	(60 km/h)	60 km/h	-	-	-
km 92,804 ► km 92,486	(30 km/h)	30 km/h	-	-	-
km 92,486 ► km 90,178	40 km/h	60 km/h	-	-	-
km 90,178 ► km 89,460	40 km/h	65 km/h	-	-	-

#### Stručný popis návrhu

Kolejiště železniční stanice Jihlava město bude značně redukováno a část šířkového uspořádání stanice ustoupí nově budovanému CDT Jihlava. Rozsah rekonstrukce železničního svršku a sanace železničního spodku je vymezen km 90,060 – km 91,545 trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava.

Ve stanici jsou navrženy tři průběžné dopravní koleje s nástupními hranami č. 1, 3 a 7, jedna průběžná dopravní kolej bez nástupní hrany č. 9, jedna kusá dopravní kolej s nástupní hranou č. 5 a jedna průběžná kolej bez nástupní hrany č. 5a k odstavování končících a výchozích vlaků, rozvětvená ze sousední dopravní koleje č. 7a+7 ve směru stoupajícího staničení před ostrovním nástupištěm. Střední zhlaví rozvětňuje všechny koleje směrem od Rantířova, samotné rantířovské zhlaví je tvořeno jedinou výhybkou, která spojuje koleje č. 1a a 3a vytažené přes přejezd a navazující oblouk. Do středního zhlaví jsou též zaústěny manipulační koleje kusé č. 4 a 6 sloužící pro nakládku a vykládku vozových zásilek a manipulační kolej č. 2, která pokračuje jako vlečka Feron. Vlečka Uhelné sklady je zaústěna přes manipulační kolej č. 11 do jihlavského zhlaví. Současně s rekonstrukcí železničního svršku bude sanován železniční spodek.

U koleje č. 1 ze strany výpravní budovy je vnější nástupiště s nástupní hranou délky 250 m. Mezi kolejemi č. 3 a 7 je ostrovní nástupiště doplněné o jazykové nástupiště mezi kolejí č. 7 a kusou dopravní kolejí č. 5. U koleje č. 3 je hrana délky 250 m, u koleje č. 5 je hrana délky 90 m a u koleje č. 7 je hrana délky 100 m. Přístup od výpravní budovy a nástupiště u koleje č. 1 je novým podchodem v km 91,089 se schodišti a výtahy.

V části stávajícího kolejiště bude zasahovat stavba CDT Jihlava, jejíž součástí je demolice skladiště. Součástí předmětné stavby Modernizace ŽST Jihlava město je demolice stávajících budov výpravní, garáže TO

a stavědel na obou zhlavích. Bude vybudována nová výpravní budova v poloze mírně přisunutá k novému kolejišti půdorysných rozměrů 9,5 m x 55 m a výšky 10,1 m nad terénem a nová technologická budova půdorysných rozměrů 9,5 m x 18,7 m a výšky 6,5 m nad terénem, které spolu současně se zastřešením vnějšího nástupiště tvoří architektonicky jeden liniový celek. Zastřešena bude rovněž širší část ostrovního nástupiště. Jako náhrada za demolovanou garáž (remízu) TO, která ustoupí komunikací CDT Jihlava, bude obdobná garáž pro TO vybudována na koleji č. 111 v železniční stanici Jihlava.

Součástí stavby je i oprava mostů v rantířovském (km 90,121) i jihlavském (km 91,358) zhlaví, z toho důvodu byla rekonstrukce svršku a sanace spodku prodloužena za krajní výhybky železniční stanice přes tyto mosty. Předmětem oprav mostů je obnova poškozené izolace. Do stavby je zahrnuta i sanace kamenného klenutého mostu v km 90,850 v železniční stanici. Bude zde však provedeno pouze přespárování.

Mezi kusými manipulačními kolejemi č. 4 a 6 bude zřízena nová manipulační plocha pro nakládku a vykládku železničních vozů. Součástí nákladiště bude též rampa pro nakládku a vykládku vojenské techniky AČR jako náhrada za zrušenou rampu v místě budoucí stavby města. Stavebně je rekonstruován i tříkolejný přejezd v železniční stanici v km 90,412.

V rozsahu úpravy kolejí bude též rekonstruováno trakční vedení. Všechny trakční podpěry budou nahrazeny novými.

Ve stanici budou v souvislosti s modernizací celé železniční stanice provedeny úpravy rozvodů nn, bude vybudováno nové osvětlení prostorů pro cestující a ostatních prostor ve stanici dle příslušných norem a předpisů, bude vybudován nový elektrický ohřev výhybek dle požadavků dopravní technologie, který bude napájen z trafostanice 22/0,4 kV instalované v nové technologické budově a budou položeny kabelové rozvody pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů a výlukových návěstí.

Osvětlení prostorů pro cestující bude řešeno převážně pomocí sklopných osvětlovacích stožárů o výšce 6m nebo svítidel instalovaných na zastřešených krytých částech nástupišť, osvětlení ostatních prostor ve stanici bude řešeno převážně svítidly umístěnými na trakčním vedení, které bude doplněno v nutných případech svítidly instalovanými na samostatných sklopných stožárech výšky 12m. Pomocí těchto stožárů bude zajištěno i osvětlení celé koleje č. 6 a nákladiště. Samostatným kabelovým rozvodem bude také zajištěno napájení osvětlení v novém podchodu vč. přístupových schodišť a chodníků. Ovládání a monitoring osvětlení bude řešen v systému DDTS ŽDC.

Elektrický ohřev výhybek bude napájen z distribučního rozvodu nn SŽDC. Jednotlivé topné tyče na výhybkách pak budou napájeny přes proudové chrániče z rozvaděčů REOV samostatně stojících v kolejišti. Ovládání a monitoring EOVS bude řešen v systému DDTS ŽDC.

Zásobování železniční stanice elektrickou energií bude zajištěno pomocí drážní trafostanice 22/0,4 kV s rozvodnou nn instalované v nové technologické budově. Nová trafostanice bude napojena na novou kabelovou smyčku 22 kV E.ON, která bude společností E.ON pro tuto potřebu vybudována. Z rozvodny nn budou napojeny veškeré odběry ve stanici včetně nové výpravní budovy.

Napájení zabezpečovacího zařízení (zdroje UNZ) bude zajištěno ze dvou nezávislých zdrojů – z drážní trafostanice 22/0,4 kV a z trafostanice 25/0,4 kV napájené z trakčního vedení. Tato trafostanice bude součástí trafostanice pro EPZ.

V kolejové mezeře mezi kolejemi č. 3 a 5a budou instalovány dva předtápěcí sklopné stojany na napětí 3kV a 1,5kV AC. Tyto stojany budou napojeny kabelovým rozvodem z nové trafostanice pro EPZ napojené z trakčního vedení. V téže kolejové mezeře bude také instalována technologie pro odsávání vagónových WC.

V železniční stanici bude také vybudována nová spínací stanice, jejíž vlastní spotřeba bude napojena z rozvodny nn, ze zajištěné sítě, v nové technologické budově.

Stávající staniční kabelový rozvod nn bude při modernizaci stanice nahrazen novým kabelovým rozvodem, kterým budou napojeny jednak stávající odběrná místa i odběry nově vybudované.

V rámci stavby budou dále řešeny provizorní kabelové rozvody pro napájení odběrů, které budou po dobu stavby v provozu. Jedná se o napájení kontejneru provizorního zabezpečovacího zařízení, napojení soukromých odběratelů a zachování dálkového ovládání důležitých trakčních odpojovačů. Napájení těchto odběrů bude zajištěno ze stávající trafostanice, která bude demontována až po vybudování nové technologické budovy s novou trafostanicí 22/0,4 kV.

Stávající kabelové rozvody vč. stávajících osvětlovacích věží budou demontovány.

Řešeny budou i přeložky a ochrany stávajících kabelových rozvodů nn a vn E.ON.

V rámci stavby bude vybudován systém dispečerské řídicí techniky a dálkové diagnostiky technologických systému železniční dopravní cesty.

Součástí stavby je rovněž úprava silnoproudých rozvodů v ŽST Jihlava pro možnost napojení nové remízy TO. Dále bude řešena úprava rozvodů nn na zast. Jihlava Staré Hory z důvodu rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení.

V železniční stanici Jihlava město bude vybudováno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie a veškerá sdělovací zařízení sloužící pro informování cestujících veřejnosti i provoz dopravy jako takové. V mezistaničním úseku Rantířov – Jihlava město bude vybudováno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie. U přejezdu v km 89,488 bude provedena rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení, stavebně je tento přejezd bez úprav.

V rámci technologických profesí bude v obou navazujících mezistaničních úsecích Rantířov – Jihlava město i Jihlava město – Jihlava řešena kabelová trasa.

Navržené traťové rychlosti v oblasti řešeného úseku železniční stanice Jihlava město jsou uvedeny v tabulkách níže.

**Tabulka 5** Navrhované traťové rychlosti v úsecích navazujících na ŽST Jihlava město TAM

Staničení	V (3)	V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub>	V <sub>k</sub>
km 88,870 ► ZÚ/km 90,060	40 km/h	65 km/h	-	-	-
ZÚ/km 90,060 ► km 90,170	40 km/h	65 km/h	65 km/h	65 km/h	-
km 90,170 ► km 90,517	40 km/h	60 km/h	65 km/h	65 km/h	-
km 90,517 ► KÚ/km 91,545	40 km/h	60 km/h	60 km/h	60 km/h	-
KÚ/km 91,545 ► km 92,486	40 km/h	60 km/h	-	-	-
km 92,486 ► km 92,804	(30 km/h)	30 km/h	-	-	-
km 92,804 ► km 199,505	(60 km/h)	60 km/h	-	-	-

**Tabulka 6** Navrhované traťové rychlosti v úsecích navazujících na ŽST Jihlava město ZPĚT

Staničení	V (3)	V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub>	V <sub>k</sub>
km 199,505 ► km 92,804	(60 km/h)	60 km/h	-	-	-
km 92,804 ► km 92,486	(30 km/h)	30 km/h	-	-	-
km 92,486 ► KÚ/km 91,545	40 km/h	60 km/h	-	-	-
KÚ/km 91,545 ► km 90,517	40 km/h	60 km/h	60 km/h	60 km/h	-
km 90,517 ► km 90,170	40 km/h	60 km/h	60 km/h	65 km/h	-
km 90,170 ► ZÚ/km 90,060	40 km/h	65 km/h	65 km/h	65 km/h	-
ZÚ/km 90,060 ► km 88,870	40 km/h	65 km/h	-	-	-

#### **Kapacita stavby z hlediska jejího provozu**

Kapacita stavby ve smyslu této kapitoly je uvažovaná jako počet nastupujících a vystupujících cestujících v železniční stanici Jihlava město za 24 hodin.

V Záměru projektu Modernizace ŽST Jihlava město je uvažován výhledový počet nastupujících a vystupujících cestujících v roce 2025 po realizaci předmětné stavby i stavby navazující CDT Jihlava 2 086 cestujících/den.

#### **Kapacitní údaje**

##### **Základní**

Délka stavby včetně pokládky kabelů .....9,2 km

Délka stavby komplexní rekonstrukce .....1,7 km

##### **Železniční zabezpečovací zařízení**

Dopravny s novým SZZ 3. kategorie, DO z RDP Jihlava .....1 ŽST

Nové TZZ 3. kategorie – automatické hradlo, bez oddílových návěstidel na trati .....1 ks



Vybudování nového PSS 3ZBI se závorami .....	1 ks
<b>Železniční sdělovací zařízení</b>	
Traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8.....	8,7 km
Dálkový optický kabel 72vl.....	9,5 km
Přípojný optický kabel 12vl.....	1,9 km
Místní optický kabel 6vl. ....	1,1 km
Místní optický kabel 12vl. ....	1,6 km
Místní optický kabel 24vl. ....	0,2 km
Místní metalická kabelizace .....	1,7 km
Přenosové zařízení IP, doplnění síťového dat. uzlu.....	2 ks
Přenosové zařízení IP, nový síťový uzel .....	3 ks
Sdělovací zařízení v ŽST .....	1 ks
Telefonní zapojovač, rozšíření pracoviště .....	1 ŽST
Telefonní zapojovač, nové pracoviště .....	1 ŽST
PZTS .....	2 ks
Informační zařízení nové.....	1 ks
Kamerový systém nový .....	1 ks
Rozhlas nový.....	1 ks
MRS upravované.....	2 ŽST
TRS upravované.....	1 ŽST
<b>Silnoproudá technologie a energetická zařízení</b>	
Nová trafostanice 22/0,4 kV vč. rozvodny vn.....	1 ks
Demontáž stávající trafostanice 22/0,4 kV vč. rozvodny vn, nn .....	1 ks
Nová trafostanice 25//3/1,5 kV.....	1 ks
Nová trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ.....	1 ks
Nová rozvodna nn .....	1 ks
Zásuvkové stojany 400/230 V .....	3 ks
Zásuvkové stojany pro odsávání WC .....	9 ks
Nové venkovní kabelové skříně a rozvaděče rozvodu nn.....	7 ks
Nové osvětlení ŽST – mimo prostory pro cestující.....	1 ks
Nové osvětlení ŽST – prostory pro cestující .....	1 ks
Nové osvětlení podchodu vč. přístupových cest.....	1 ks
Nové osvětlení nákladiště.....	1 ks
Demontáž stávajících příhradových osvětlovacích věží.....	5 ks
Nové EOVS ŽST napájené z TS 22/0,4 kV – venkovní rozvaděč REOV .....	2 ks
Výhybky vybavené novým EOVS.....	15 ks
Výkolejky vybavené novým EOVS.....	2 ks
Motoricky ovládané odpojovače TV z nové TB.....	9 ks
Motoricky ovládané odpojovače TV z nové SpS .....	8 ks
Motoricky ovládané výlukové návěsti.....	6 ks
Nově instalované ovladače pro DOÚO a pro výlukové návěsti .....	3 ks
Přeložky linek vn E.ON (realizuje společnost E.ON) .....	1 ks
Ochrana rozvodů vn E.ON .....	1 ks
<b>Železniční svršek, spodek, nástupiště a železniční přejezdy</b>	
Demontáž roštu .....	7 952 m
Demontáž výhybek .....	35 ks
Odstranění šterkového ložě .....	12 271 m <sup>2</sup>

Nový rošt 49 E1 .....	4 079 m
Regenerovaný rošt S49 .....	640 m
Nové výhybky S49 .....	16 ks
Nové štěrkové lože .....	16 374 m <sup>2</sup>
Výkopová zemina.....	12 102 m <sup>2</sup>
Konstrukční vrstva ze štěrku 0/32.....	3 842 m <sup>2</sup>
Konstrukční vrstva ze stabilizované štěrku 0/32.....	851 m <sup>2</sup>
Konstrukční vrstva z asfaltového betonu.....	587 m <sup>2</sup>
Konstrukční vrstva z minerální směry 0/32.....	589 m <sup>2</sup>
Délka nástupní hrany L .....	735 m
Zpevněná plocha nástupiště.....	2 452 m <sup>2</sup>
Rekonstrukce přejezdu .....	1 ks

#### **Mosty, propustky, zdi**

Nový podchod .....	1 ks
Sanace stávajících objektů .....	3 ks
Nové návěštní lávky a krakorce .....	3 ks
Řešení přechodu kabelů po mostních objektech.....	9 ks

#### **Pozemní komunikace**

Zpevněné plochy nákladiště .....	2 725 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy pro cestující.....	1 170 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy u remízy TO v Jihlavě.....	738 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy ostatní.....	323 m <sup>2</sup>

#### **Kabelovody**

Kabelovody .....	680 m
Plastové šachty .....	7 ks
Prefabrikované betonové šachty .....	13 ks

#### **Pozemní stavební objekty**

Demolované budovy.....	4 ks
Nové budovy .....	5 ks
Stavební úpravy stávajících budov .....	1 ks
Zastřešení nástupišť .....	2 ks

Výpravní budova .....	523,52 m <sup>2</sup> / 5012,57 m <sup>3</sup>
Technolog. Budova .....	178,30 m <sup>2</sup> / 1139,30 m <sup>3</sup>
Trafostanice .....	77,48 m <sup>2</sup> / 473,40 m <sup>3</sup>
Spínací stanice.....	22,16 m <sup>2</sup> / 110,02 m <sup>3</sup>
Remíza TO .....	346,53 m <sup>2</sup> / 2583,02 m <sup>3</sup>
Celkem zastavěná plocha a obestavěný prostor nových budov .....	1147,99 m <sup>2</sup> / 9318,31 m <sup>3</sup>

#### **Trakční vedení**

Rozvinutá délka demontovaného TV .....	9,0 km
Rozvinutá délka nového TV .....	5,7 km

### ***b) Celková bilance nároků všech druhů energií***

#### **Celková spotřeba elektrické energie**

**Spotřeba stávající ŽST.....15,8 MWh/rok**

#### **Spotřeba nové ŽST**

- elektrický ohřev výhybek (provoz 720 h/rok) – z distribuce.....80 MWh/rok
- vlastní spotřeba stanice .....

---

**Celkem po stavbě (odhad).....430 MWh/rok**

**Celková spotřeba plynu**

**SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova**

- max. hodinová spotřeba plynu ..... 11,96 m<sup>3</sup>/h
- min. hodinová spotřeba plynu ..... 2,01 m<sup>3</sup>/h
- tlak na vstupu ..... 20 mbar

**SO 31-27-01 ŽST Jihlava město, ŽST Jihlava město, plynovody STL, NTL**

- max. hodinová spotřeba plynu ..... 16,82 m<sup>3</sup>/h
- min. hodinová spotřeba plynu ..... 1,40 m<sup>3</sup>/h
- tlak na vstupu ..... 20 mbar

**Celkem roční spotřeba plynu .....37 000,00 m3/rok**

***c) Celková spotřeba vody***

**SO 31-22-01 ŽST Jihlava město, drážní vodovod**

**Technologická budova**

- P. os. technik se sprchou 2 osob

Celkem .....9,60 m<sup>3</sup>/rok

**Výpravní budova**

- P. os. nájemci/administrativa se sprchou 24 osob
- P. os. nájemci/administrativa bez sprchy 11 osob
- P. os. cestující/zákazníci 2 086 osob

Celkem .....3 785,95 m<sup>3</sup>/rok

**Odsávací skříně**

- 1 odsátí 300 l

Celkem .....2 190,00 m<sup>3</sup>/rok

**Celkem roční spotřeba vody .....5 985,55 m3/rok**

***d) Celkové produkované množství odpadů***

**SO 31-27-01 ŽST Jihlava město, drážní kanalizace**

**Dešťové vody**

- Stoka D1.....32,30 l/s
- Stoka D2.....2,17 l/s
- Stoka D3.....2,09 l/s

**Celkem dešťové vody (do vodoteče).....36,56 l/s**

**Splašky**

**Technologická budova**

- P. os. technik se sprchou 2 osob

Celkem .....9,60 m<sup>3</sup>/rok

**Výpravní budova**

- P. os. nájemci/administrativa se sprchou 24 osob
- P. os. nájemci/administrativa bez sprchy 11 osob
- P. os. cestující/zákazníci 2 086 osob

Celkem .....3 785,95 m<sup>3</sup>/rok

**Odsávací skříně**

- 1 naplnění 300 l

---

Celkem .....	2 190,00 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem splašků .....</b>	<b><u>5 985,55 m<sup>3</sup>/rok</u></b>

---

## **B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby**

---

Technické řešení úprav pro samostatný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace je navrženo v souladu s vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, která v tomto případě odkazuje na Nařízení komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkající se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Řešení nástupišť je provedeno podle Vzorového listu železničního spodku SŽDC Ž 8.7 (Úpravy pro osoby s omezenou schopností orientace na nástupišťích) a podle metodiky k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Bezbariérový přístup cestujících na nové 2. nástupiště (ostrovní a jazykové) je zajištěn novým podchodem s výtahy, přístup na nové 1. nástupiště (vnější) je přímo z přednádraží a z nové výpravní budovy ve shodné výškové úrovni. Nástupiště jsou opatřena úpravami pro samostatný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace - vodicí linie s funkcí varovného pásu (kontrastně hmatově a opticky vnímatelná) a signální pásy v místech odbočení z vodicí linie k orientačně důležitému místu (kontrastně hmatově vnímatelná). Výpravní budova je v části určené pro cestující plně bezbariérová (včetně hygienických zařízení). Součástí orientačního systému je vyznačení bezbariérových (bezschodových) tras, hmatné štítky a orientační hlasové majáčky. Součástí informačního zařízení jsou i funkce prvků pro hlasové výstupy pro osoby se sníženou schopností orientace.

Požadavky na bezbariérové řešení jsou uplatněny u těchto stavebních objektů a provozních souborů:

- PS 31-14-05 ŽST Jihlava město, informační zařízení,
- PS 31-31-01 ŽST Jihlava město, výtahy u podchodu v km 91,089,
- SO 31-16-02 ŽST Jihlava město, nástupiště,
- SO 31-19-02.1 ŽST Jihlava město, podchod v km 91,089,
- SO 31-19-02.2 ŽST Jihlava město, výtahové šachty u podchodu v km 91,089,
- SO 31-18-03 ŽST Jihlava město, zpevněné plochy u výpravní budovy,
- SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova,
- SO 31-15-05 ŽST Jihlava město, orientační systém,
- SO 31-32-01 ŽST Jihlava město, mobiliář.

## **B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby**

---

Bezpečnost stavby na provozované dráze je řešena v rámci platné legislativy (zákon o drahách) a s ohledem na stávající předpisy spojené s provozováním dráhy. Stavba modernizace obecně není stavbou veřejně přístupnou, když zákonem o drahách je vstup na dráhu, s výhradou míst k tomu určených (např. nástupiště, podchod, výpravní budovy, přejezdy a přechody) zcela zakázán.

### ***a) Ochrana před vlivy trakčních a energetických vedení***

Napájení železniční stanice je v souladu s požadavky ČSN EN 50122-1 ed.2 řešeno pomocí samostatného transformátoru 22/0,4 kV, tak jak je znázorněno na obr. 21 uvedené normy. Elektrická zařízení, která jsou umístěna v POTV, jsou napájena přes proudové chrániče. Ochrana před nebezpečným dotykem kovových konstrukcí umístěných v POTV je řešena ve stavebním objektu ukolejnění.

### ***b) Řešení ochranných opatření***

Na základě korozního průzkumu v části B.1.2.2 budou u mostních objektů provedena opatření proti účinkům bludných proudů dle zásad SŽDC (ČD) SR5/7(S) Služební rukověť. Cílem navržených stavebních úprav je elektricky oddělit jednotlivé části mostních staveb (zejména spodní stavbu od nosné konstrukce) a omezit tak průchodu bludných proudů mostní konstrukcí. Obecně se jedná o pasivní ochranná opatření provedená kombinací primární ochrany skladbou betonové směsi, sekundární ochrany řešící ochranu povrchu betonových částí konstrukce a konstrukčních zásad.

## **B. 2. 6 Základní charakteristika technologických objektů a technických zařízení**

### ***a+b) Popis stávajícího stavu a návrhu po jednotlivých PS***

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

##### ***PS 31-28-01 ŽST Jihlava město, staniční zabezpečovací zařízení Část A – definitivní SZZ***

V ŽST Jihlava město je navrženo nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo s dálkovým ovládáním z dispečerského pracoviště v ŽST Jihlava. Nové SZZ bude vybudováno ve dvou stavebních postupech společně s výstavbou nového kolejiště tak, aby po 2. stavebním postupu mohla být vybudována část kolejiště obsluhována z nového SZZ. Zjišťování volnosti úseku bude realizováno pomocí počítačů náprav. Veškeré venkovní prvky a kabelizace k nim budou nové. Zařízení bude umístěno v nové technologické budově v samostatné místnosti stavědlové ústředny. Napájecí zdroje budou v samostatné místnosti. Diagnostické pracoviště bude umístěno v místnosti údržby, kde bude zřízeno také pracoviště výpravčího pro mimořádné situace, kdy bude potřeba řídit stanici místně.

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu v km 90,412, jeho činnost, kontroly a diagnostika, bude uvázáno na nové SZZ. Rovněž bude do nového SZZ uvázáno stávající traťové zabezpečovací zařízení směr Jihlava. Do SZZ bude zavázáno také nové TZZ směr Rantířov.

##### ***PS 31-28-01 ŽST Jihlava město, staniční zabezpečovací zařízení Část B – provizorní SZZ***

Pro zabezpečení řízení stanice v 1. stavebním postupu bude na stávajících kolejích č. 1 a 2 vybudováno v předstihu provizorní zabezpečovací zařízení. V maximální možné míře budou využitý stávající venkovní prvky (návěstidla). Přestavníky a počítače náprav budou zřízeny nové. Venkovní prvky budou napojeny dočasnou kabelizací vedenou po povrchu v žlabech.

Provizorní zabezpečovací zařízení bude umístěno v dočasném kontejneru společně se sdělovacím zařízením. V kontejneru bude zřízená i místnost pro výpravčího, který bude řídit dopravu v stanici po dobu 1. stavebního postupu.

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu v km 90,412 bude uvázáno na provizorní SZZ. Rovněž bude do provizorního SZZ uvázáno stávající traťové zabezpečovací zařízení směr Jihlava.

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

##### ***PS 29-28-01 Úvazka TZZ v ŽST Rantířov***

Mezi stanicemi Jihlava město a Rantířov bude vybudováno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s dvěma traťovými oddíly. V ŽST Rantířov bude TZZ uvázáno do stávajícího staničního zabezpečovacího zařízení. Nové zařízení bude doplněno do stávajícího stojanu v reléové místnosti. Indikační a ovládací prvky TZZ budou doplněny do stávající indikační desky v dopravní kanceláři.

##### ***PS 30-28-01 TZZ Rantířov - Jihlava město***

Nové TZZ bude 3. kategorie typu automatické hradlo s počítači náprav a dvěma traťovými oddíly. Na přejezdu v km 89,488 bude vybudováno nové přejezdové zabezpečovací zařízení. Přejezd bude v rámci nového zařízení doplněn o závory. Volnost kolejových úseků a ovládání PZZ bude zajišťována počítači os. Nové TZZ a PZZ bude umístěno v novém společném reléovém domku umístěném na pozemcích železnice. K novým venkovním prvkům přejezdu a oddílovým návěstidlům bude položena nová kabelizace.

#### ***D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení***

##### ***PS 91-28-01 Doplnění DOZ do SZZ Jihlava***

V ŽST Jihlava bude v stavědlové ústředně doplněna nová skříň DOZ propojena se zařízením v ŽST Jihlava město. V dopravní kanceláři, na obou pracovištích výpravčích/dispečerů bude doplněn monitor s reliéfem

ŽST Jihlava město. Vzhledem k velkému počtu monitorů, doplňovaných také pro sdělovací zařízení, budou po novém všechny monitory umístěny na držák matrice monitorů 2 x 4.

#### ***D.1.2.1 Místní kabelizace***

##### ***PS 31-14-01 ŽST Jihlava město, MK***

V rámci místní kabelizace bude v ŽST Jihlava město vybudovaná nová místní metalická a optická kabelizace. Provizorní místní kabelizaci zajišťující provoz v ŽST Jihlava město během stavby řeší samostatný stavební objekt přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽ.

Centrum nové místní kabelizace bude v nové sdělovací místnosti v nové TB. Napojeny budou stávající a nové objekty, objekty na základě požadavků silnoproudu (objekty REOV – 2x, SpS a objekt TRZZ+EPZ) a zabezpečovacího zařízení. SpS a objekt TRZZ+EPZ budou napojené optickými kabely o kapacitě 12 vláken. Dále budou místními optickými kabely o kapacitě 6 vláken připojené REOV. Mezi VB a TB bude zřízené propojení pomocí metalického kabelu o kapacitě 10XN a místního optického kabelu o kapacitě 24 vláken. V rámci místní kabelizace bude metalickým kabelem 5XN napojený RD u přejezdu v žkm 90,412. Mezi RD u přejezdu v žkm 90,412 a TB bude položena rezervní HDPE trubka. Dále budou místními metalickými kabely napojeny komunikátory před výtahy a u branky při služebním přechodu s možností vzdáleného odemykání.

##### ***PS 33-14-01 ŽST Jihlava, úprava MK***

Součástí tohoto PS bude úprava a doplnění místní kabelizace v ŽST Jihlava. Bude vybudované nové metalické propojení mezi stávajícím objektem trafostanice TS ČD 600 876 a novým objektem remízy TO budovaným v rámci stavby.

#### ***D.1.2.2 Rozhlasové zařízení***

##### ***PS 31-14-02 ŽST Jihlava město, rozhlasové zařízení***

V rámci stavby bude v ŽST Jihlava město vybudován nový rozhlas pro cestující. IP rozhlasová ústředna o výkonu 300W bude umístěna v sdělovací místnosti TB. Prostory nástupišť budou ozvučeny reproduktory s přepínatelným výkonem 6,10,15W. Vzdálenost mezi reproduktory na nástupišťích bude cca 18 - 20 m. Reprodukory na prvním nástupišti budou umístěny na zastřešení. Na druhém nástupišti budou umístěny kombinovaně na zastřešení a na osvětlovacích stožárech. Ozvučeny budou rovněž vnitřní prostory pro cestující v nové VB. Konkrétně 4x reproduktor v hale, a 2x v čekárně.

#### ***D.1.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)***

##### ***PS 91-14-01 Rantířov - Jihlava, přenosové zařízení***

V úseku Jihlava – Jihlava město – Rantířov bude vybudovaná nová IP datová přenosová síť v technologii MPLS. Dále bude v tomto úseku upravena stávající síť Intranet. Nové PE uzly datové sítě budou navazovat na stávající PE uzel v ŽST Jihlava s návazností na uzel v ŽST Havlíčkův Brod a na uzel v ŽST Horní Cerekev. Datová síť bude řešena ve dvou úrovních:

1.úroveň s rychlostí 10GbE: Havlíčkův Brod - Jihlava – Horní Cerekev, propojující jednotlivé PE uzly sítě. Tato úroveň kopíruje stávající spojení a zvyšuje jeho přenosovou rychlost na 10GbE a to z důvodu zajištění zvýšených požadavků na datové přenosy v souvislosti s novými zdroji dat (kamerové, informační a další aplikace). Vzhledem k tomu, že stávající uzel v ŽST Jihlava je v konfiguraci pouze pro dva směry, bez zálohovaného řízení, přemístí se tento uzel do ŽST Jihlava město a v ŽST Jihlava se vybuduje nová konfigurace se zálohovaným řízením v sestavě odpovídající ASR903. Do navazujících připojovaných uzlů se doplní příslušné optické moduly SFP, do uzlu MPLS v Havlíčkově Brodě se doplní blok slotů pro moduly SFP 10GbE.

2. úroveň s rychlostí 1GbE: (Jihlava) – Jihlava město – Rantířov – (Horní Cerekev). Do ŽST Jihlava město se přemístí stávající 1GbE uzel MPLS ASR902 z ŽST Jihlava. Uzel v ŽST Rantířov bude nový a bude odpovídat sestavě ASR 920. Všechny uzly MPLS budou vybavené zálohovaným napájecím modulem.

Nové uzly MPLS musí splňovat podmínky na synchronní ethernet pro možnost budoucí integrace kanálů E1. Všechny MPLS uzly v úseku Jihlava (včetně) – Jihlava město – Rantířov se doplní přístupovým switch/routerem CE L3 s přístupovou distribuční úrovní L2 sítě. Tento přístupový switch/router bude tvořený dvěma moduly, z nichž každý bude odpovídat konfiguraci C9300 a bude mít následující modulární kapacitu: 4(8)x SFP 1GbE/24x RJ45 100 m. Tzn., že sestava dvou modulů bude mít alternativní kapacitu 4/8/12/16 x SFP

+ 48x RJ45. Počet vybavených slotů SFP bude v ŽST Jihlava a Jihlava město 16ks, v ŽST Rantířov 12ks. Z důvodu zálohování sítě se jednotlivé routery L3 propojí po samostatném páru vláken.

Distribuční úroveň L2 bude v ŽST Jihlava město rozvedena do 2x REOV, 1x spínací stanice, 1x VB, 1x trafostanice, 1x podchod. Switche, které budou umístěné ve venkovních přístrojových skříních, budou v průmyslovém provedení. Uzly v ŽST Jihlava město a Rantířov se doplní bránou IP/FXS pro připojení komunikačních zařízení u výtahů a přechodů přes koleje a analogových telefonních přístrojů. V ŽST Jihlava se doplní přístupová úroveň IP sítě pro objekt remízy TO prostřednictvím páru SHDSL modemů po místních metalických kabelech.

V ŽST Jihlava město a Rantířov se doplní nové switche Intranetu a propojí se po samostatném páru vláken, v ŽST Jihlava se napojí na stávající switch Intranetu, který se doplní optickým modulem SFP. Spojení z Rantířova dál na Kostelec u Jihlavy bude provozované stejně jako je stávající stav, tj. přes stávající iMC konvertory. V ŽST Rantířov se položí nové datové rozvody z dopravní kanceláře do nové sdělovací místnosti na nový patchpanel v souvislosti s přemístěním nového intranetového switche. Datové zásuvky v DK se dodají nové.

V provizorním stavu bude stávající uzel intranetu v ŽST Jihlava město přesunutý do provizorního kontejneru.

### ***PS 31-14-03 ŽST Jihlava město, telefonní zapojovač***

V rámci provizorních stavů bude stávající zapojovač včetně veškerého příslušenství přesunut do provizorní dopravní kanceláře (kterou zřizuje zabezpečovací zařízení). Náhradní zapojovač bude demontován a předán správci, v rámci provizorních stavů nebude náhradní zapojovač instalován.

V definitivním stavu bude do nové místnosti nouzové obsluhy v TB v ŽST Jihlava město instalován nový IP telefon s rozšířenou klávesnicí ve funkci zapojovače. Na žádost správce zde nebude náhradní zapojovač instalován. Nahrávání nového IP zapojovače bude na stávající záznamové zařízení REDAT umístěném v DK v ŽST Jihlava. Nově bude ŽST Jihlava město ovládaná dálkově z ŽST Jihlava ze stávajícího zapojovače s možností nouzového místního ovládání.

### ***PS 33-14-01 ŽST Jihlava, telefonní zapojovač, doplnění***

Stávající zapojovač v ŽST Jihlava bude upgradován o potřebné funkcionality pro možnost dálkového ovládání ŽST Jihlava město. Dále bude doplněn o funkcionality pro dálkové ovládání rádiového systému MRS v ŽST Jihlava město.

## ***D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)***

### ***PS 31-14-04 ŽST Jihlava město, PZTS***

V rámci tohoto PS budou chráněny systémem PZTS následující objekty:

- Nová výpravní budova v ŽST Jihlava město,
- Nová technologická budova v ŽST Jihlava město,
- Nová spínací stanice v ŽST Jihlava město,
- Nová trafostanice v ŽST Jihlava město,
- Nová sdělovací místnost ve výpravní budově v ŽST Rantířov.

Systém PZTS se skládá z ovládací ústředny, koncentrátorů, klávesnic, čidel a z požárních hlásičů. Bude použita poplachová ústředna s IP konektivitou, která je zavedena u SŽ a funguje na bázi sběrnice s připojitelnými koncentrátory pro připojení smyček. Budou použity klávesnice s čtečkami průkazů. Poplach bude signalizován na objektech sirénou a signalizován bude rovněž prostřednictvím DDTS. Ústředny a sirény budou zálohovány na dobu 24 hodin.

### ***PS 33-14-02 ŽST Jihlava, remíza TO, PZTS***

V rámci tohoto PS bude chráněn systémem PZTS objekt - remíza TO

Systém PZTS se skládá z ovládací ústředny, koncentrátorů, klávesnic, čidel a z požárních hlásičů. Bude použita poplachová ústředna s IP konektivitou, která je zavedena u SŽ a funguje na bázi sběrnice s připojitelnými koncentrátory pro připojení smyček. Budou použity klávesnice s čtečkami průkazů. Poplach bude

signalizován na objektech sirénou a signalizován bude rovněž prostřednictvím DDTS. Ústředny a sirény budou zálohovány na dobu 24 hodin.

#### ***D.1.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)***

##### ***PS 30-14-01 TÚ Rantířov - Jihlava město, TK***

V rámci tohoto PS bude mezi ŽST Jihlava město a ŽST Rantířov položený nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN 0,8. Společně s TK budou položeny dvě HDPE trubky (modrá – provozní a černá – rezervní). Mezi TB v ŽST Jihlava město a RD na přejezdu v zast. Jihlava-Staré Hory se připojí ještě jedna HDPE trubka pro POK 12 vláken mezi zast. Jihlava-Staré Hory a ŽST Jihlava. Z traťového kabelu bude provedený výpich 5XN0,6 TCEPKPFLEZE do VTO u PZS Jihlava – Staré Hory (P6231). Všechny ostatní stávající VTO budou demontovány.

##### ***PS 32-14-01 TÚ Jihlava město - Jihlava, TK***

V rámci toho PS bude mezi ŽST Jihlava město a ŽST Jihlava položen nový spojovací kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8. Dále bude v tomto úseku položena jedna HDPE trubka. Kabel i HDPE trubka budou ukončeny v ŽST Jihlava město, technologická budova, sdělovací místnost a v ŽST Jihlava, výpravní budova, sdělovací místnost. V úseku mezi ŽST Jihlava město a kabelovou komorou v žkm 91,320 bude položen nový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8, který bude naspojován na stávající traťový kabel a nová HDPE trubka, která bude naspojována na stávající HDPE modré barvy. V celém t.ú. budou demontovány VTO. V ŽST Jihlava, výpravní budova, bude mezi místnostmi kabelových závěrů a sdělovací místností TÚDC položen sdělovací kabel SYKFY 30x2x0,5, který zajistí možné propojení traťového a spojovacího kabelu.

##### ***PS 91-14-02 TÚ Rantířov - Jihlava, DOK***

V rámci tohoto PS bude v traťovém úseku Rantířov – Jihlava město – Jihlava do modré HDPE trubky připravené v rámci příslušných PS zafouknutý optický kabel 72 vláken singlemode. Na kabelu budou u mostních objektů realizované kabelové rezervy 50 m a v žkm 89,466 bude zřízená rezerva 100 m u RD u přejezdu.

V ŽST Jihlava a ŽST Jihlava město bude kabel ukončený ve sdělovacích místnostech a vlákna pro zab. zař. budou ukončena v místnosti zabezpečovacího zařízení ve skříni pro DOZ. V ŽST Rantířov bude kabel celým profilem ukončený v nové místnosti sdělovacího zařízení.

Součástí tohoto PS bude také zafouknutí přípojného optického kabelu (POK) 12 vláken mezi TB v ŽST Jihlava město a RD v zast. Jihlava – Staré Hory, resp. rozvaděčem R PZS + RO na stěně RD.

#### ***D.1.2.7 Informační systém pro cestující***

##### ***PS 31-14-05 ŽST Jihlava město, informační zařízení***

ŽST Jihlava město bude v novém stavu stanice s úplnou peronizací s ostrovním nástupištěm a podchodem. V ŽST bude vybudován nový vizuální informační systém, umožňující dálkové ovládání z ŽST Jihlava. Informační zařízení bude obsahovat 1x venkovní odjezdovou tabuli, 1x podchodový monitor, 1x příjezdový monitor v hale, 6x oboustranné nástupištní panely, 1x vnitřní odjezdovou tabuli v hale, 1x odjezdový monitor v čekárně a 1x informační panel Totem. Veškeré zařízení bude v IP provedení a LED zobrazení.

Součástí systému bude informační server, který bude umístěn v ŽST Jihlava město ve sdělovací místnosti, klient systému bude u výpravčího v DK v ŽST Jihlava. Server musí umožnit i automatické hlášení pro rozhlasové zařízení. Všechny prvky informačního zařízení budou připojeny do datové sítě Techlan.

#### ***D.1.2.8 Traťové radiové spojení***

##### ***PS 31-14-06 ŽST Jihlava město, MRS, úprava***

V provizorním stavu bude základnová stanice včetně veškerého příslušenství přemístěna do provizorní dopravní kanceláře (kterou zřizuje zabezpečovací zařízení). Pro anténu bude vybudována provizorní konstrukce na střeše provizorního objektu.

V definitivním stavu bude v nové technologické budově ve sdělovací místnosti umístěna nová základnová IP radiostanice MRS. Anténa bude umístěna na fasádě nové technologické budovy na straně ke



kolejišti. Ovládání bude dálkově z ŽST Jihlava ze stávajícího terminálu zapojovače IMOMA, u kterého se provede doplnění a upgrade požadovaných funkcionalit pro dálkové ovládání IP MRS, s možností nouzového místního ovládání z místnosti nouzové obsluhy v ŽST Jihlava město.

### ***PS 31-14-07 ŽST Jihlava město, TRS, úprava***

Základnová stanice ZR 47 je umístěna ve výpravní budově v ŽST Jihlava ve sdělovací místnosti OŘ. V ŽST Jihlava město je v současné době ve výpravní budově ve sdělovací místnosti umístěn pouze ovládací blok ZL 47 a u výpravního je umístěn ovládací pult ZO47.

V rámci provizorních stavů bude ovládací blok ZL 47 a ovládací pult ZO47 včetně veškerého příslušenství přesunut do provizorní dopravní kanceláře (kterou zřizuje zabezpečovací zařízení).

V definitivním stavu bude stávající ovládací blok přesunut do sdělovací místnosti v nové technologické budově v ŽST Jihlava město a ovládací pult do místnosti nouzové obsluhy.

### ***D.1.2.9 Jiná sdělovací zařízení***

#### ***PS 31-14-08 ŽST Jihlava město, sdělovací zařízení***

Sdělovací zařízení se skládá z rozvodů strukturované kabeláže, účastnických zařízení, hodinového zařízení a vybavení sdělovacích místností skříněmi, rošty a konstrukcemi pro sdělovací technologie. V rámci tohoto PS budou v ŽST Jihlava město vybaveny sdělovacím zařízením následující objekty:

- Nová výpravní budova,
- Nová technologická budova,
- Nová spínací stanice,
- Nová trafostanice.

Strukturovaná kabeláž bude splňovat požadavky ostatních profesí. Strukturovaná kabeláž bude tvořena datovými zásuvkami, kabely UTP/FTP 4x2x0,5 min. cat 6 a patchpanely.

Hodinový systém bude zajištěn matečnými hodinami, které se budou nacházet ve sdělovací místnosti v technologické budově. Matečné hodiny budou napojeny na přijímač DCF signálu pro zajištění jednotného času. Prostory ve výpravní budově a na nástupištích budou vybaveny hodinovým zařízením napojeným na informační zařízení.

Účastnická zařízení budou dodány ve variantě IP telefonů a budou splňovat požadavky ostatních profesí. Prostory u služebního přechodu a výtahu budou vybaveny komunikačním zařízením.

Součástí sdělovacího zařízení je dodávka a vybavení sdělovacích místností (tj. rošty pro kabeláž, 19" skříně, konstrukce pro kabely, atd.)

#### ***PS 31-14-09 ŽST Jihlava město, kamerový systém***

V rámci tohoto PS se v ŽST Jihlava město vybuduje nový kamerový systém v IP provedení. Kamerový systém bude sloužit pro monitorování nástupištích hran, podchodu, výtahových šachet, služebního přechodu, prostoru pro úschovu kol, náhradní autobusové dopravy a vnitřních prostor VB, kde se zdržují cestující. Záznam z kamer bude ukládán lokálně v ŽST Jihlava město kromě kamery u náhradní autobusové dopravy, která snímá veřejný prostor a bude v režimu online streamu. Video signál z kamer bude přenášen do ŽST Jihlava, kde se v rámci tohoto PS vybuduje klientské pracoviště. Video signál z vybraných kamer bude dále přenášen na klientské pracoviště v ŽST Jihlava město do místnosti ostrahy.

#### ***PS 31-14-10 ŽST Jihlava město, DDTS ŽDC - sdělovací zařízení***

Technické řešení dálkové diagnostiky respektuje technické specifikace systémů, zařízení a výrobků SŽDC, s. o. TS č. 2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009), a Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC, s. o. č. 2/2008 - ZSE č. j. 5641/2016 - SŽDC - O14 ze dne 8. 2. 2016, pokud budou daný rozsah informací umožňovat navazující technologické systémy. Nově instalované technologické systémy musí být připraveny k přechodu systému DDTS ŽDC v souladu s TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. Tato zařízení musejí již nyní poskytovat informace v rozsahu třetího vydání těchto TS.

Komunikační rozhraní musí být dle SŽDC, s. o. TS č. 2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009), a dle Zásad a požadavků na budování systému DŘT a DDTS, č. j. 11577/2015-O14 ze dne 16. 3. 2015. Komunikační

rozhraní jednotlivých technologických systémů musí být připraveno na upgrade dálkové diagnostiky dle TS 2/2008 - ZSE, třetí vydání. Technické řešení zapadá do již navrženého a realizovaného systému DDTS ŽDC.

V současné době není v ŽST Jihlava město systém DDTS ŽDC realizován.

V rámci stavby bude v ŽST Jihlava město vybudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty a budou do něj integrovány tyto technologické celky: EE, OSE, OSV, EOY, KOT (klimatizace), ISC, KAMS, ROZ, ZS, SUZ, VYT, CER a PZTS. Jednotlivé technologické systémy budou připojovány rozhraním Ethernet přes lokální technologickou datovou síť do nového integračního koncentrátoru systému DDTS (InK). InK bude komunikovat na stávající InS na CDP Přerov a sekundárně na InS na ED Brno-Maloměřice. ŽST Jihlava město bude místně řízena z DK v ŽST přes nového pevného klienta, a dálkově z CDP Přerov.

Pro dálkový odečet elektroměrů (OSE) a pro signalizaci stavů vybraných jističů silnoproudé technologie (EE) bude do místnosti DŘT v nové TB ŽST Jihlava město, dodán jeden rozvaděč RDD s PLC a s převodníky M-Bus/Eth. Klimatizace sdělovací místnosti (KOT) musí mít vnitřní jednotku vybavenou komunikačním modulem umožňujícím signalizaci stavových hlášení o chodu a poruše. Plánované zásuvkové stojany (ZS) budou propojeny sdělovacími kabely s rozvaděčem RDD. Za ZS budou přenášeny signály o stavu, poruše a narušení ZS. Dále předpokládáme jako součást ZS i tlačítko pro ukončení odběru. Systém uzavíratelných zábran SUZ tvoří mříž pro omezení vstupu osob na nástupiště, a to mimo provozní dobu (jedná se zejména o noční hodiny bez provozu osobní přepravy v ŽST). Vlastní mříž, stejně jako elektronický zámek, koncový spínač, či případné komunikační zařízení nebudou součástí PS DDTS ŽDC. Mříž případně mříže, bude propojena sdělovacími kabely s rozvaděčem RDD. Přes klienty DDTS bude umožněno ovládání (zavírání/otvírání) mříže, signalizaci stavu a poruchy do DDTS, případně další.

#### ***D.1.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)***

##### Stávající stav

V železniční stanici Jihlava město je v provozu PLC typu Tecomat TC700, která je v systému řízení určena pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu. Komunikace s ED Havlíčkův Brod je realizována po stávajícím metalickém kabelu ČD Jihlava – Havlíčkův Brod (čtyřka č. 32/K1,2 v úseku Jihlava město – Jihlava zesil.st., čtyřka č. 15/K1,2 v úseku Jihlava zesil.st. – Havlíčkův Brod zesil.st.) zakončeným na kabelovém závěru ve stanici. Napájení PLC – 230 VAC.

Výše uvedená stanice spadá do působnosti elektrodispečera ED Havlíčkův Brod, kam jsou zavedeny navazující přenosové sítě telemechanizačních zařízení, které spolu s počítačovým řídicím systémem vytváří automatizovaný systém dispečerského řízení pevných elektrických trakčních zařízení /ASDR PETZ/ v oblasti OŘ Brno. Řídicí systém pracuje na sestavě počítačů složených z následujících komponent: dva servery s 64-bitovými procesory, jedna grafická 64-bitová dispečerská pracovní stanice, stanice kontrolního dohledu a technologické diagnostiky, stanice pro řízení velkoplošných zobrazovačů a stanice dohledu nad telemechanickými přenosy. Dále je řídicí počítačový systém složen ze dvou terminálových serverů, elektronického přepínacího pole, 1 velkoplošného zobrazovače, přepínačů datových Ethernetových přenosů a komponent technologické LAN sítě (počítače a terminálové servery jsou zapojeny ve zdvojené technologické LAN síti typu Fast Ethernet.

Navrhovaný řídicí systém je určen pro centrální dispečerské řízení technologických celků, s možností dálkového ovládání. Pro dispečerskou obsluhu vytváří integrovaný nástroj sledování a vyhodnocování technologických dějů, současně poskytuje prostředky pro dálkové řízení důležitých zařízení v technologické síti.

#### ***PS 31-05-01 ŽST Jihlava město, zařízení DŘT***

**1x nová DŘT** v nové technologické budově (ústředně ovládaná technologie:

TS22/0,4 kV – terminál REF615 – IEC 61850; RZS – terminál REF620 – IEC 61850; RNN – RH; DOÚO s optickým oddělením – 5, 7, 9, 15, 108, 118, 1, 11, 421, HIS; **automatická výluková návěstidla** – ovladač s optickým oddělením. Souhlasné stanovisko s realizací vydal O24 dne 14. 2. 2020; UNZ; dveřní kontakty-DvK; EZS). Napájení PLC – rozvaděč RU 24VDC, servisní zásuvka 230 VAC napájena z rozvaděče RH. Komunikace s ED Havlíčkův Brod dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2. Pro servisní účely údržby do rozvodny zapojen IP telefon.

**V rekonstruované výpravní budově DŘT nebude instalována.**

**Provizorní stav po dobu výstavby** - pro možnost ústředního ovládání DOÚO (S101, S201, S111, 421) bude do provizorního objektu přemístěna stávající nástěnná telemechanická jednotka DŘT (Tecomat TC700)

z výpravní budovy. Bude napojena na zdroj napájení - 230 VAC a metalickou komunikační linku na ED Havlíčkův Brod (čt.č. 32/K1,2 včetně oddělovacího transformátoru).

### ***PS 31-05-02 ŽST Jihlava město, spínací stanice - zařízení DŘT***

**1x nová DŘT** v nové budově spínací stanice (ústředně ovládaná technologie:

SPS – terminál REF630 – IEC 61850 /včetně měření U a I napaječů/; PS silnoprůdu - RVS; DOÚO s optickým oddělením – S101, S201, S111, 401, 411, NP1, NP2, NP3; dveřní kontakty-DvK; EZS). ). Napájení PLC – rozvaděč ATK 24VDC, servisní zásuvka 230 VAC napájena z rozvaděče ANG. Komunikace s ED Havlíčkův Brod dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2. Pro servisní účely údržby do spínací stanice zapojen IP telefon.

### ***PS 31-05-03 ŽST Jihlava město, EPZ - zařízení DŘT***

**1x nová DŘT** v nové trafostanici EPZ (ústředně ovládaná technologie:

EPZ – AFS1/PLC/ - IEC 60870-5-104; RNN-ANG-záskok – terminál REF620 (komunikace IEC 61850); dveřní kontakty-DvK; EZS). Napájení PLC – rozvaděč ATJ 24VDC, servisní zásuvka 230 VAC napájena z rozvaděče ANG. Komunikace s ED Havlíčkův Brod dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2. Pro servisní účely údržby do rozvodny EPZ zapojen telefon.

### ***PS 91-05-01 Doplnění DŘT a řídicího systému na ED Havlíčkův Brod***

- realizace ústředního dálkového řízení rekonstruovaných objektů v ŽST Jihlava město (TB-TS22/0,4 kV, SpS, EPZ) s telemechanizačním zařízením PLC a s přenosy dat po ethernetových kanálech přenosového zařízení
- integraci ústředního dálkového řízení rekonstruovaných objektů v ŽST Jihlava město (TB-TS22/0,4 kV, SpS, EPZ) do stávajícího systému dispečerského řízení na elektrodispečinku Havlíčkův Brod.
- úprava, rozšíření a parametrizace aplikačního programového vybavení (APV) a databáze globální vizualizace. Nedílnou součástí je zprovoznění řídicího systému včetně závěrečné zkoušky.
- Ošetření přechodových stavů při postupné rekonstrukci stavby v ŽST Jihlava město v systému dispečerského řízení na ED Havlíčkův Brod.

### ***D.1.3.4 Silnoprůdová technologie trakčních spínacích stanic***

#### ***PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice***

Na rantířovském staničním zhlaví u stávajícího železničního přejezdu bude vybudována nová jednovypínačová spínací stanice TV. Spínací stanice bude vybudována pouze v rozsahu nutném pro správnou funkci této stavby a bude vybavena 2ks polí rozvaděče 25kV. Rozvaděč bude vybaven ochranným a ovládacím terminálem pro možnost jeho dálkového ovládání. Pro připojení SpS k TV bude použito kabelů 50kV, které budou na TV připojeny přes odpojovače s omezovači přepětí.

Napájení vlastní spotřeby spínací stanice bude zajištěno z rozvaděče zajištěné sítě RZS v technologické budově. Ve spínací stanici bude do přípojky nn vřazen oddělovací transformátor. Z oddělovacího transformátoru bude napájen rozvaděč vlastní spotřeby RVS. Ve spínací stanici bude dále instalován rozvaděč ATJ+GS, ve kterém budou umístěny usměrňovače 400V AC / 110V DC, měniče 110V DC / 24V DC a střídače 110V DC / 230 V AC. Dále zde bude umístěna skříň baterií GB, ve které bude umístěno 9ks baterií 12V, 92Ah. Dále bude ve spínací stanici umístěn rozvaděč RTO, který bude obsahovat oddělovací transformátor 230/230 V, sloužící pro napájení ovládací skříň DOÚO, která bude do spínací stanice instalována v rámci samostatného SO.

### ***D.1.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn***

#### ***PS 31-09-02 ŽST Jihlava město, trafostanice pro EPZ***

Pro možnost napájení předtápěcích stojanů umístěných v kolejišti bude vybudována nová trafostanice 27,5//3,3/1,65kV, která bude umístěna v novém technologickém objektu. Trafostanice umožní napájení stojanů napětím 3kV AC nebo 1,5kV AC, dle potřeby. Trafostanice bude sestávat ze dvou místností. Jedna místnost bude sloužit jako trafokomora, ve které bude umístěn olejový hermetizovaný transformátor 27,5//3,3/1,65kV o výkonu 1600//800/800kVA. Ve druhé místnosti bude umístěn rozvaděč 25kV, rozvaděč 3/1,5kV a rozvaděče vlastní spotřeby.

Rozvaděč 25kV AC – je navržen jako skříňový vzduchem izolovaný rozvaděč, který se bude skládat ze tří polí. Z přívodního pole, pole vývodu na transformátor vlastní spotřeby s pojistkou a pole, ve kterém bude umístěn suchý transformátor 27/0,23kV o výkonu 60kVA pro napájení vlastní spotřeby trafostanice pro EPZ.

Přívodní pole rozvaděče 25kV AC je kabelovým vedením napojeno přes dálkově ovládaný odpojovač na trakční vedení. Přívodní pole je vybaveno vypínačem na vozíku, přepětovou ochranou, zkratovačem, propojovacím vedením vč. upevňovacích součástí, přístroji pro napájení ochrany, měřením napětí a proudu. Z přívodního pole je napájen transformátor 27,5//3,3/1,65kV a dále pole s pojistkou pro napájení transformátoru 27/0,23kV pro napájení vlastní spotřeby.

Z transformátoru 27,5//3,3/1,65kV je kabelovým vedením napojen rozvaděč 3/1,5kV pro napájení jednotlivých předtápěcích stojanů umístěných v kolejišti.

Druhé póly sekundární strany transformátoru 27,5//3,3/1,65kV vč. všech neživých částí v trafostanici budou připojeny na novou zemnicí soustavu a přes skříň zpětných kabelů na kolej.

Rozvaděč 3/1,5kV – je navržen jako skříňový vzduchem izolovaný rozvaděč, který se bude skládat ze čtyř polí, z pole přívodního a tří polí vývodových.

Přívodní pole rozvaděče 3/1,5kV je kabelovým vedením napojeno na transformátor 27,5//3,3/1,65kV. Přívodní pole je vybaveno rychlovypínačem na vozíku, kabelovým propojovacím vedením vč. upevňovacích součástí, přístroji pro napájení ochrany, měřením napětí a proudu.

Vývodová pole jsou vybavena přípojnicovými přepojovači s motorickým pohonem, vypínači s motorickým pohonem, ukolejňovacími stykači, přístroji pro napájení ochrany, měřením napětí a proudu.

Vlastní spotřeba – napájení vlastní spotřeby je zajištěno z trakčního vedení pomocí transformátoru 27/0,23kV a záložně z rozvaděče RH v rozvodně nn v nové technologické budově. Přívod do trafostanice EPZ z rozvodny nn v technologické budově je proveden přes oddělovací transformátor 0,4/0,4 kV o výkonu 32kVA. V rozvaděči vlastní spotřeby je proveden automatický zások mezi oběma přívody. Z rozvaděče vlastní spotřeby jsou napájena veškerá el. zařízení uvnitř objektu vč. rozvaděče ATJ.

V trafostanici je provedeno měření spotřeby el. energie jednotlivých vývodů na předtápěcí stanoviště z rozvaděče 3/1,5kV a měření spotřeby el. energie vlastní spotřeby z transformátoru 27/0,23kV pomocí elektroměru v rozvaděči ANG. Měření vlastní spotřeby trafostanice napojené z rozvodny nn v technologické budově je provedeno v rozvaděči RH v této rozvodně.

Trafostanice bude vybavena řídicím systémem, který bude napojen na elektrodispečink a systém DDTS ŽDC.

### **PS 31-13-01 ŽST Jihlava město, TS 22/0,4 kV**

Ve stanici bude v rámci tohoto objektu vybudována nová trafostanice 22/0,4 kV pro napájení zab. zař., EOv a veškerých ostatních odběrů stanice. Trafostanice bude umístěna v nové technologické budově a bude napojena kabelovou smyčkou VN na distribuční síť E.ON.

V místnosti rozvodny vn E.ON v nové technologické budově bude instalován rozvaděč 22 kV E.ON, z něhož bude kabelem 22 kV napojen rozvaděč 22 kV Správy železnic, který bude umístěn v samostatné místnosti rozvodny vn.

V samostatných místnostech nové technologické budovy jsou instalovány rozvaděče nn vč. rozvaděče RO v rozvodně nn, nový transformátor T1 22/0,4 kV – 630 kVA v trafokomoře a zařízení dálkové řídicí techniky v místnosti DŘT+DDTS.

Součástí tohoto PS je rozvaděč 22 kV, který je ve skříňovém zapouzdraženém provedení s izolací přesušeným vzduchem. Rozvaděč bude sestávat ze dvou polí, přívodního a vývodového na transformátor. Vývodové pole bude vybaveno terminálem pro možnost dálkového ovládání obou skříňů rozvaděče 22 kV ze systému DŘT. Dále je součástí tohoto PS přechodová skříň PS, do které jsou dotaženy z rozvaděče RH, RU-24V DC, RLC, RZN a zdroje UNZ povely, signály a poruchy. Skříň elektrárenského měření RE pro měření odběru stanice bude umístěna ve fasádě technologické budovy.

Součástí tohoto objektu je rovněž zařízení pro přenos spotřeby elektrické energie na do systému ReadEn. Přenos je navržen pomocí datového kanálu ETHERNET s vlastní IP adresou v technologické síti Správy železnic. K oddělení výstupů velkoodběratelských měřicích souprav distribuční společnosti E.ON se používá optoodělovač signálů OP6.32 UNI, který je rovněž dodávkou tohoto PS.

Stávající trafostanice 22/0,4 kV bude demontována v rámci tohoto PS a bude převezena dle požadavku správce do areálu TNS Horní Cerekev.

#### ***D.1.3.7 Provozní rozvod silnoprůdu***

##### ***PS 31-07-01 ŽST Jihlava město, rozvodna nn v TB***

V rámci tohoto PS bude realizováno technologické zařízení nové rozvodny nízkého napětí, které bude instalován do samostatné místnosti v nové technologické budově. Nová rozvodna nn bude tvořit hlavní energocentrum v železniční stanici. Na rozvodu nn se připojí všechny stávající i nové elektrické odběry ve stanici. Nová rozvodna nn bude obsahovat hlavní rozvaděč RH, který je napájen z transformátoru 22/0,4 kV – 630kVA a samostatný rozvaděč zajištěné sítě s automatickým záskokem RZS. Hlavní přívod do rozvaděče RZS je navržen z rozvaděče RH, záložní z univerzálního napájecího zdroje UNZ, ve kterém bude vyčleněno samostatné nezálohované pole měniče 50Hz o výkonu 30kVA pro potřeby silnoprůdu. Záskok v rozvaděči RZS bude realizován pomocí terminálu REF620, který bude komunikovat přímo do systému DŘT.

Pro možnost napájení rozvaděče RZS, resp. zab. zař. z převozného DA bude ve fasádě technologické budovy osazena skříň ZZEE, která bude obsahovat přívodu 125 A.

Dále je součástí rozvodny nn kompenzační rozvaděč RLC a rozvaděč napájení zab. zař. R-ZZ. Spínání stykačů v rozvaděči RLC bude provedeno z rozvaděče RAMEZ-MRF, který reguluje účinník podle impulsů z fakturačního elektroměru E.ON.

Pro napájení pomocných obvodů DŘT, DDTS ŽDC, rozvaděče 22 kV a rozvaděče RZS, bude v samostatné místnosti DŘT+DDTS umístěn stejnosměrný rozvaděč RU-24V DC. V rozvaděči RU-24V DC bude použit redundantní modulární systém zajišťující 100% zálohu použitých zdrojů.

V místnosti DŘT+DDTS bude umístěna v rámci PS trafostanice 22/0,4 kV přechodová skříň PS, ve které budou kabely pro řízení a signalizaci silnoprůdných zařízení ve stanici. Dále bude v místnosti DŘT+DDTS umístěn rozvaděč zálohovaného napájení RZN (napájený ze zdroje UNZ).

Napájení nového zab. zař. bude nově zajištěno v souladu s TNŽ 34 2620 a ČSN 37 6605 ed.2 ze dvou nezávislých zdrojů. Hlavní napájení bude z drážní trafostanice 22/0,4 kV – distribuční síť E.ON, záložní z trakčního vedení přes trafostanici 25/0,4 kV.

#### ***D.1.3.8 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení***

##### ***PS 31-13-02 ŽST Jihlava město, TS 25/0,4 kV pro ZZ***

Pro potřeby napájení zabezpečovacího zařízení (zdroje UNZ) bude ve stanici umístěna trafostanice TR-ZZ, která bude umístěna ve společném technologickém objektu společně s trafostanicí pro EPZ. Trafostanice bude tvořena dvěma samostatnými místnostmi. V trafokomoře bude umístěn olejový hermetizovaný transformátor 100kVA, 25/0,4 kV, 50Hz, který bude napájen z trakčního vedení. V rozvodně nn bude umístěn rozvaděč nn, označený jako RH, ve kterém je řešeno jištění sekundární strany transformátoru a dále je zde umístěno měření spotřeby el. energie.

Pro vn napojení trafostanice na trakční vedení bude použit kabel 50kV, který bude na TV připojen přes odpojovač a pojistku. Napojení druhého pólu primárního vinutí transformátoru na zpětné kolejnicové vedení bude provedeno měděným kabelem a izolovaným drátem FeZn.

Pro správnou funkci navržené sekundární rozvodné soustavy je třeba, aby sekundární vinutí transformátoru 25/0,4 kV bude přizemněno. Pro tento účel bude využit vyvedený střed sekundárního vinutí transformátoru, který bude uzemněn přes nastavitelný odpor.

#### ***D.1.3.9 Dálková diagnostika TSŽDC***

##### ***PS 31-05-01 ŽST Jihlava město, DDTS ŽDC - silnoprůdná zařízení***

Technické řešení dálkové diagnostiky respektuje technické specifikace systémů, zařízení a výrobků SŽDC, s. o. TS č. 2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009), a Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC, s. o. č. 2/2008 - ZSE č. j. 5641/2016 - SŽDC - O14 ze dne 8. 2. 2016, pokud budou daný rozsah informací umožňovat navazující technologické systémy. Nově instalované technologické systémy musí být připraveny k

přechodu systému DDTS ŽDC v souladu s TS 2/2008–ZSE, třetí vydání. Tato zařízení musejí již nyní poskytovat informace v rozsahu třetího vydání těchto TS.

Komunikační rozhraní musí být dle SŽDC, s. o. TS č. 2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009), a dle Zásad a požadavků na budování systému DŘT a DDTS, č. j. 11577/2015–O14 ze dne 16. 3. 2015. Komunikační rozhraní jednotlivých technologických systémů musí být připraveno na upgrade dálkové diagnostiky dle TS 2/2008 - ZSE, třetí vydání. Technické řešení zapadá do již navrženého a realizovaného systému DDTS ŽDC.

V současné době není v ŽST Jihlava město systém DDTS ŽDC realizován.

V rámci stavby bude v ŽST Jihlava město vybudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty a budou do něj integrovány tyto technologické celky: EE, OSE, OSV, EOVS, KOT (klimatizace), ISC, KAMS, ROZ, ZS, SUZ, VYT, CER a PZTS. Jednotlivé technologické systémy budou připojovány rozhraním Ethernet přes lokální technologickou datovou síť do nového integračního koncentrátoru systému DDTS (InK). InK bude komunikovat na stávající InS na CDP Přerov a sekundárně na InS na ED Brno-Maloměřice. ŽST Jihlava město bude místně řízena z DK v ŽST přes nového pevného klienta, a dálkově z CDP Přerov.

Pro dálkový odečet elektroměrů (OSE) a pro signalizaci stavů vybraných jističů silnoproudé technologie (EE) bude do místnosti DŘT v nové TB ŽST Jihlava město, dodán jeden rozvaděč RDD s PLC a s převodníky M-Bus/Eth. Klimatizace sdělovací místnosti (KOT) musí mít vnitřní jednotku vybavenou komunikačním modulem umožňujícím signalizaci stavových hlášení o chodu a poruše. Plánované zásuvkové stojany (ZS) budou propojeny sdělovacími kabely s rozvaděčem RDD. Za ZS budou přenášeny signály o stavu, poruše a narušení ZS. Dále předpokládáme jako součást ZS i tlačítko pro ukončení odběru. Systém uzavíratelných zábran SUZ tvoří mříž pro omezení vstupu osob na nástupiště, a to mimo provozní dobu (jedná se zejména o noční hodiny bez provozu osobní přepravy v ŽST). Vlastní mříž, stejně jako elektronický zámek, koncový spínač, či případné komunikační zařízení nebudou součástí PS DDTS ŽDC. Mříž případně mříže, bude propojena sdělovacími kabely s rozvaděčem RDD. Přes klienty DDTS bude umožněno ovládání (zavírání/otvírání) mříže, signalizaci stavu a poruchy do DDTS, případně další.

#### ***D.1.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy***

##### ***PS 31-31-01 ŽST Jihlava město, výtahy u podchodu v km 91,089***

V rámci veřejných ploch prostor ŽST Jihlava město jsou navrženy dva osobní výtahy v souladu se směrnicí SŽDC S 10 a dalšími souvisejícími předpisy.

Na základě požadavku pro bezbariérovou přístupnost osob k nástupišťům jsou navrženy dva výtahy. Pro přístupnost nástupiště mezi kolejemi č. 3 a č. 7. podchodem z veřejného prostoru – chodníku vedle výpravní budovy ŽST Jihlava město – umístění je zakresleno v situaci. Výtah poblíž výpravní budovy je navržen jako průchozí – je přístupný ze strany nástupiště a ze strany chodníku k veřejnému prostranství. Výtah na nástupišti má pouze jedny dveře směrem do nástupiště.

Podle frekvence pohybu osob charakteru provozu na ŽST Jihlava město byly navrženy výtahy typu D (př. S10, kapitola IV.) o půdorysných rozměrech klece 1200/2300 mm se zatížením 1250 kg – rychlost 1 m/s. Výtahy budou osazeny trakčními výtahovými stroji instalovanými v horních částech výtahových šachet. Výkon každého ze strojů se předpokládá ca 11 kW, trvalý proud 29 A.

Výtahy budou umístěny ve výtahových šachtách ze železobetonové konstrukce, která je součástí stavební konstrukce podchodu. Tyto šachty budou zakončeny na úrovni povrchu nástupiště a popř. chodníku. Na tuto šachtu bude navazovat prosklená šachta výtahu dodaná výrobcem výtahu společně s ostatními komponenty výtahu. Celá dodávka výtahu je považována za výrobek. Ke každému instalovanému výtahu musí být doloženo prohlášení o shodě, podle Nařízení vlády č. 122/2016 Sb., se základními technickými požadavky na výtahy a bezpečnostní komponenty pro výtahy.

Výtahové rozvaděče budou umístěny ve výklenku v boční železobetonové konstrukci o rozměrech v/š/h 2050/900/400 mm přístupné oceloplechovými dveřmi odolnými proti vandalismu kategorie 2 dle ČSN EN 81-71+A1 a musí být uzamykatelné. Rozvaděče uvnitř výklenku budou běžné oceloplechové rozvaděče. Celé řešení musí být v souladu s PBR. Předpokládá se instalace silnoproudého slaboproudého rozvaděče výtahu a rozvodnice (dodávka stavby slaboproudé rozvody) pro přenos provozní signalizace a chybových hlášení do dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) podle TS 2/2008 – ZSE.

Výtah musí splňovat mimo jiné požadavky norem:

- ČSN EN 81-70 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 70: Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - Přístupnost výtahů včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace
- ČSN EN 81-71+A1 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy pro výtahy pro dopravu osob a osob a nákladu - Část 71: Výtahy odolné vandalům.

**Zhotovení železobetonové konstrukce je součástí stavebního objektu podchodu. Návrh rozměrů šachty musí vycházet ze souvisejících norem a především z návrhu a požadavků na nosné stavební konstrukce specifikované výrobcem použitého typu výtahu. Rozměry výtahové šachty jsou zaneseny ve výkresových přílohách. Upozorňujeme, že se jedná o orientační rozměry. Přesně rozměry dodá vybraný výrobce zhotovitelem pro typy výtahů, které výrobce navrhl pro tyto účely. Poté je nutno vyhotovit realizační dokumentaci s přesnými rozměry šachet včetně statického ověření.**

#### ***D.1.4.2 Odsávání uzavřených systémů WC***

##### ***PS 31-26-01 ŽST Jihlava město, odsávání uzavřených systémů WC a zbrojení vodou***

Mezi kolejí 5a a 3. bude umístěno 9 odsávací skříní (OS1 -OS9) napojených na Strojovnu - centrální vakuovou odsávací stanici (CVOS). OS – Odsávací skříň, CVOS – Centrální Vakuová Odsávací Skříň.

Odsávací skříň (typ OS1) je určena k odsávání fekálních nádržek železničních vozů s uzavřeným systémem WC, proplachu nádržek a ke zbrojení ŽKV vodou.

Skříň je vyrobena ze sendvičových izolačních desek upevněných na nosný prostorový rám. Přístup do skříně je dvojitými dveřmi opatřenými obvodovým těsněním s otvíráním o 270°. Dále je skříň vybavena hadicí s bajonetovou koncovkou a integrovaným kulovým ventilem pro zbrojení pitné vody do nádrží vozů. Zbrojící i výplachová hadice jsou dodávány v délce dle objednávky. Skříň je opatřena topným tělesem s termostatem s krytím IP X4 pro potřeby zajištění zimního provozu, vnitřním osvětlením a signalizací poruchy topení světelným majákem.

Odsávací hadice je vybavena systémem automatického uzavření sacího potrubí v okamžiku úplného odsátí fekálií z ŽKV pro zamezení sání vzduchu a tím snížení sacího vakua.

Výstupní potrubí ze skříní OS1 je napojeno na vakuové sací potrubí DN 160 do Strojovny - Centrální vakuové odsávací stanice (CVOS). Výtlač splašků ze strojovny bude napojen do standardní areálové splaškové kanalizace.

Jednotlivé skříně OS1 budou napojeny na rozvod vody pro zbrojení vodou jednotlivých vozových jednotek a k proplachu fekálních nádrží vozů po jejich odsátí.

Předpokládaná spotřeba vody je 800 až 1000 l na jednu soupravu.

Potrubní rozvod je napojen odbočením na vodovodní přípojku.

Pro kontrolu spotřeby vody v prostoru sanitární koleje a objektu obsluhy je vodovodní přípojka opatřena v místě napojení na stávající řád vodoměrnou sestavou uzavíracím ventilem DN40 a redukčním ventilem. Páteří řád rozvodu vody bude v provedení PE-LD průměru dle samostatné PS. Přípojky k odsávacím skříním budou trubkou PP DN25 s tepelnou izolací a ukončeny kulovým kohoutem.

Jednotlivé skříně OS1 budou vybaveny zásuvkovými rozvodnicemi pro napojení elektrických spotřebičů 230 V 1f / 400 V 3f s hlavním jištěním skříně OS1 3\*25 A.

Jednotlivé skříně OS1 a CVOS budou zajištěny zemněním / ukolejněním dle příslušného PS s ohledem na přítomnost trakčního vedení. Předpokládáme umístění těchto technologických boxů ve vzdálenosti větší než 3m od osy koleje.

Instalované zařízení bude certifikováno na shodu s požadavky na drážní Interoperabilitu těchto zařízení tak, aby byla zajištěna obecná kompatibilita použití pro odsávání a zbrojení ŽKV touto technologií.

### ***c) Energetické výpočty***

#### **Úvod a použité podklady**

Energetické výpočty pro stavbu Modernizace ŽST Jihlava město mají za cíl posoudit navrhované trakční vedení a spínací stanici Jihlava. Tyto výpočty neřeší dimenzování napájecích stanic.

Jako podklad pro vypracování výpočtů byly použity zejména tyto údaje a materiály:

- Současná a výhledová doprava;
- Maximální rychlosti v jednotlivých úsecích;
- Stávající způsob napájení;
- Nákrešný přehled železničního svršku;
- Navrhovaná silnoproudá technologie;
- Normy, obecné předpisy a základní technické pomůcky pro vypracování energetických výpočtů.

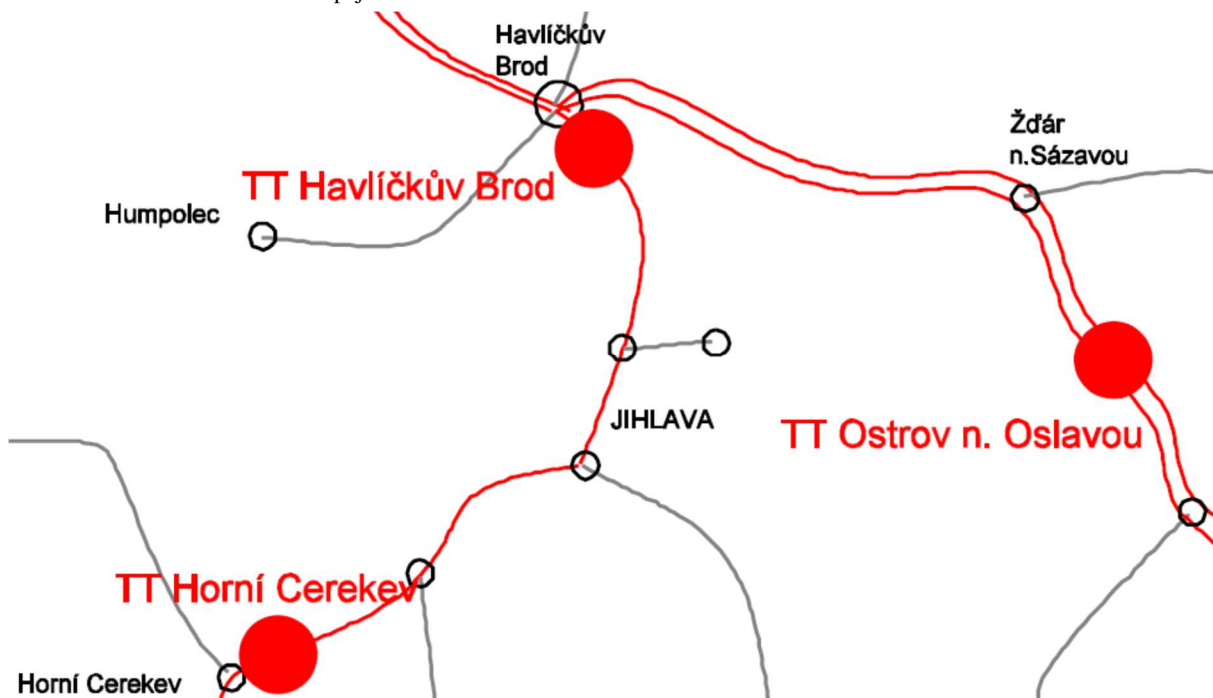
#### **Základní technické a dopravní údaje o řešené trati**

Žst. Jihlava leží na jednokolejné trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava – Havlíčkův Brod. Z hlediska napájení je trať rozdělena na dva napájecí úseky:

1. TNS Horní Cerekev – SpS Jihlava město,
2. TNS Havlíčkův Brod – SpS Jihlava město.

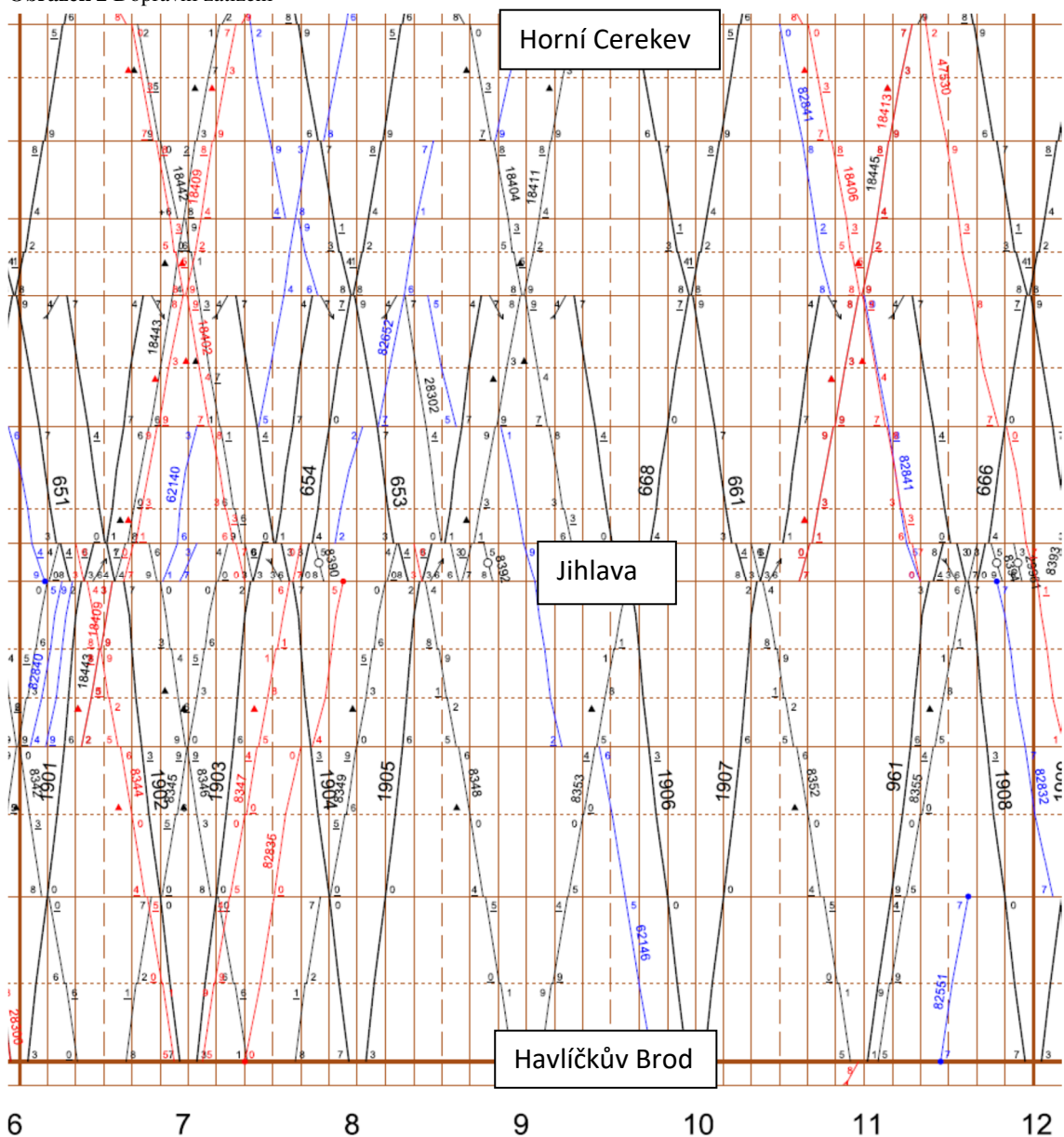
Napájecí systém je AC 25kV 50Hz. Trakční vedení je v úseku TNS Horní Cerekev – SpS Jihlava město v sestavě 100Cu + 50Bz + 95AlFe a v úseku TNS Havlíčkův Brod – SpS Jihlava město v sestavě 100Cu + 50Bz.

**Obrázek 1** Schéma rozmístění napájecích bodů trakčního vedení





**Obrázek 2** Dopravní zatížení



**Uvažovaná kolejová vozidla**

vlastní spotřeba lokomotivy .....	10 A
spotřeba soupravy R, Sp .....	12 A
jízdní odpor R, Sp, Os .....	3,5 kg/t
jízdní odpor Pn, Mn .....	5,9 kg/t
hmotnost lokomotivy .....	85t
střední napětí .....	23kV
celková účinnost .....	0,85
<hr/>	
hmotnost R .....	250t
hmotnost Sp .....	250t
hmotnost Os .....	300t
maximální hmotnost Pn .....	1500t
maximální hmotnost Mn .....	1300t

### Úbytky napětí v trakčním vedení

#### 1. TNS Horní Cerekev – SpS Jihlava město

Nejvyšší úbytky napětí v trakčním vedení budou při rozjezdech z žst Jihlava. Při uvažování rozjezdu nákladního vlaku o výkonu 6 MW a současně jízdy osobního vlaku v řešeném úseku, vychází maximální úbytek napětí v troleji 22 kV.

#### 2. TNS Havlíčkův Brod – SpS Jihlava město

Nejvyšší úbytky napětí v trakčním vedení budou při rozjezdech z žst Jihlava. Při uvažování rozjezdu nákladního vlaku o výkonu 6 MW a současně jízdy osobního vlaku v řešeném úseku, vychází maximální úbytek napětí v troleji 22,5 kV.

### Zkratové poměry

#### 1. TNS Horní Cerekev – SpS Jihlava město

<b>L =</b>	<b>30,00 km</b>	
$Z_T =$	j 8,00 Ohm	
$z =$	7,50 Ohm	j 12,00 Ohm
$Z =$	21,36 Ohm	
<b>I<sub>z</sub> =</b>	<b>1138 A</b>	
$I_{nastav} =$	875 A	
$I_{max.} =$	729 A	

#### 2. TNS Havlíčkův Brod – SpS Jihlava město

<b>L =</b>	<b>27,00 km</b>	
$Z_T =$	j 8,00 Ohm	
$z =$	6,75 Ohm	j 10,80 Ohm
$Z =$	19,98 Ohm	
<b>I<sub>z</sub> =</b>	<b>1217 A</b>	
$I_{nastav} =$	936 A	
$I_{max.} =$	780 A	

Maximální proud v napájecí se předpokládá 350 A. Zkratové podmínky vyhoví.

### Proudová zatížitelnost

Vzhledem k nízkému předpokládanému špičkovému proudu vyhoví také proudová zatížitelnost trakčního vedení.

### Závěr

Navrhované trakční vedení vyhoví.

## **B. 2. 7 Základní charakteristika stavebních objektů**

### ***a+b) Popis stávajícího stavu a návrhu po jednotlivých SO***

#### ***D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek***

##### ***SO 31-17-01 ŽST Jihlava město, železniční svršek***

Rozsah objektu je definován stavebním staničením km 90,060 – 91,545.

##### Stávající stav:

Stávající kolejiště železniční stanice Jihlava město je značně rozsáhlé. Nyní disponuje celkem osmi průběžnými dopravními kolejemi č. 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11 a 13, dvěma průběžnými a dvěma kusými manipulačními kolejemi č. 15 a 17 v liché skupině a pěti kusými manipulačními kolejemi č. 2k, 4a, 4b, 4c, a 4 v nákladním obvodu v sudé kolejové skupině. Do stanice jsou zaústěny vlečky Uhelné sklady Jihlava do krajní průběžné manipulační koleje č. 15 v liché staniční skupině, Ferona, a.s. vlečka Jihlava do kusé manipulační koleje č. 2k v nákladovém obvodu a již zrušená vlečka ZZN Jihlava, provozní středisko Jihlava do jihlavského zhlaví.

Stanice se prostorově skládá z krajní výhybky č. 1, rantířovského zhlaví, pokračují dvě dopravní koleje v jednostranném oblouku malého poloměru v převýšení, následuje přímá a skupina výhybek rozvětvující ostatní koleje, střední zhlaví, pokračují průběžné dopravní koleje v téměř v celé své délce v jednostranném oblouku, následuje přímá a skupina výhybek jihlavského zhlaví. Mimo výhybková rozvětvení je tedy celá stanice v obloucích.

Před výpravní budovou jsou k dispozici ke kolejím č. 2, 1 a 3 jednostranná úrovněová nástupiště typu Tischer dlouhá nejvíce 227 m.

Nejvyšší traťová rychlost je před krajní výhybkou rantířovského zhlaví od km 90,188 snížena z 65 km/h na 60 km/h, která dále pokračuje přes celou stanici až do mezistaničního úseku Jihlava město – Jihlava. V ostatních staničních kolejích je rychlost 40 km/h.

Ve staničních kolejích se nachází převážně kolejnice tvaru S49 a T. Okrajově se zde nachází i tvar A. Pražce jsou zde v kolejích č. 1 a 3 mimo přípojná pole výhybek betonové SB 8, v menší míře pak SB 3/4 a SB 5. V ostatních místech jsou pražce dřevěné, bukové. Rozdělení pražců je většinou d, okrajově v manipulačních kolejích též c.

Bezстыková kolej je svařena v souvislé délce pouze v úsecích mimo rantířovské a jihlavské zhlaví. V rantířovském zhlaví je vynechání bezстыkové koleje provedeno též do navazujícího záhlaví s mostem v ev. km 90,121 a do části oblouku mezi rantířovským a středním zhlavím.

V železniční stanici Jihlava město se nachází výhybky s kolejnicemi tvaru S49 typu 1:11-300, 1:9-300, 1:9-190 a 1:7,5-190, dále výhybky s kolejnicemi tvaru T typu 6°. V manipulačních kolejích je zde možné nalézt výhybky s kolejnicemi tvaru A typu 6° a 7°.

##### Nový stav:

Stanice je komplexně rekonstruována. Stávající zůstává pouze napojení vleček Uhelné sklady Jihlava a Ferona, a.s. vlečka Jihlava.

Navrženy jsou 3 průběžné dopravní koleje s nástupními hranami č. 1, 3 a 7a+7, 1 průběžná dopravní kolej bez nástupní hrany č. 9, 1 kusá dopravní kolej s nástupní hranou č. 5 a jedna průběžná kolej bez nástupní hrany č. 5a rozvětvená ze sousední dopravní koleje č. 7a+7 ve směru stoupajícího staničení před ostrovním nástupištěm.

Rychlost v dopravních kolejích č. 1a+1b+1 a 3a+3b+3 je mezi krajními výhybkami 60 km/h při maximální hodnotě nedostatku převýšení 100 mm. V úseku mezi krajní výhybkou rantířovského zhlaví a středním zhlavím je rychlost v obou dopravních kolejích č. 1a+1b a 3a+3b zvýšena na 65 km/h při maximální hodnotě nedostatku převýšení 130 mm. V rantířovském záhlaví je ponechána stávající rychlost 65 km/h při maximální hodnotě nedostatku převýšení 100 mm. V jihlavském záhlaví je možné v krátkém též rekonstruovaném úseku zvýšit rychlost na 65 km/h při maximální hodnotě nedostatku převýšení 130 mm. Vzhledem k tomu, že se jedná o krátký úsek, předpokládá se spíše využití po modernizaci úseku Jihlava město – Jihlava v jiné, zatím ne zcela koncepčně ukotvené stavbě.

Rychlost v ostatních průběžných dopravních kolejích č. 9 a 7a+7 je 60 km/h, přes jihlavské zhlaví však pouze 50 km/h. Rychlost v průběžné dopravní koleji č. 5a je pouze 50 km/h. Rychlost v kusé dopravní koleji č. 5

je při vjezdu od Jihlavy z důvodu bezpečnosti omezena na 50 km/h, při odjezdu směr Jihlava je rychlost 60 km/h. V ostatních manipulačních kolejích a zaústění vleček je navrženo pro rychlost 40 km/h.

Železniční stanice Jihlava město je směrově v levostranných obloucích, pouze zhlaví jsou v přímých.

Výhybka rantířovského zhlaví typu 1:12-500 rozvětňuje koleje č. 1a+1b a 3a+3b, které jsou následně vedeny v levostranných obloucích o poloměrech 250 m a 255 m v jednotném převýšení 70 mm. V obloucích v km 90,412 je tříkolejný přejezd (třetí kolej je zaústění vlečky Ferona, a.s.), který bude rovněž součástí stavebních úprav.

V následujícím krátkém přímém úseku jsou vloženy ostatní výhybky středního zhlaví, kde dochází k dalšímu propojení kolejí č. 1 a 3 a dále z koleje č. 3 rozvětvení kolejí č. 5a, 7a a 9, vše výhradně z výhybek typu 1:12-500 v základním tvaru. Z koleje č. 1 jsou pomocí výhybky typu 1:12-500 opačně proti směru staničení zaústěny kusé manipulační koleje č. 2, 4 a 6. Kolej č. 2 pokračuje jako vlečka Ferona, a.s. Samotné rozvětvení manipulačních kolejí a koleje vlečky je navrženo z kratších výhybek typu 1:6,6-190 a 1:9-190.

Dopravní koleje č. 1 a 3 jsou dále po jihlavské zhlaví včetně části zhlaví mimo krajní výhybku, která je již v přímé, trasovány v kružnicových obloucích bez převýšení o poloměrech nejméně 500 m (včetně oblouků ve výhybkách), což umožňuje rychlost 60 km/h. V místě před ostrovním nástupištěm je pomocí výhybky typu 1:12-500 provedeno zaústění koleje č. 5a do koleje č. 7a+7. Pro nejvyšší rychlost 50 km/h v koleji č. 5a jsou určující oblouky o poloměrech 300 m v oblasti za rozbočujícími výhybkami.

V jihlavském zhlaví je provedeno rozvětvení všech průběžných kolejí č. 1, 3, 7 a 9 a kusé dopravní koleje č. 5. S ohledem na stísněné prostorové možnosti je zhlaví tvořeno z krajní výhybky typu 1:12-500 a následujících výhybek typu 1:9-300 rozvětvujících koleje č. 5, 7, 9 a kolej zaústění vlečky Uhelné sklady. Transformovaná výhybka typu 1:12-500 rozvětňuje dopravní koleje č. 1 a 3. Geometricky je ve zhlaví umožněna v kolejích č. 1, 3 a 5 rychlost 60 km/h a v ostatních kolejích 50 km/h.

V oblasti mezi jihlavským zhlavím a přílehlou komunikací vybudovanou v rámci CDT je zachován požadovaný prostor min. 5 m od osy krajní koleje po snížený obrubník komunikace CDT pro nájezd vozidel údržby SŽDC. Dalším limitujícím faktorem pro umístění jihlavského zhlaví byl roh soukromého pozemku č. 6221/83 na protilehlé straně kolejiště, kde je nutné držet stávající polohu koleje.

V železniční stanici Jihlava město ve všech dopravních kolejích, v manipulační koleji č. 11 a v části manipulační koleje č. 2 bude použit nový materiál železničního svršku. V manipulačních kolejích č. 4 a 6 a v části manipulační koleje č. 2 bude použit regenerovaný materiál železničního svršku.

Ve všech nových kolejích s novým svrškovým materiálem bude použit svršek s kolejnicemi tvaru 49 E1 (S49). Standardní jakost oceli vkládaných kolejnic je R260.

Ve všech dopravních kolejích, v manipulační koleji č. 11 a v části manipulační koleje č. 2 budou vloženy kolejnice 49 E1 upevněny pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonové pražce délky 2,6 m s rozdělením „u“.

Na mostě v ev. km 90,121 v rantířovském záhlaví budou použity z důvodu požadované mocnosti štěrkového lože pod spodní plochou pražce 300 mm dřevěné pražce s rozdělením „u“ a pružné podkladnicové upevnění KS.

V oblasti před a za novými výhybkami budou použity betonové pražce VPS s rozdělením „u“ a pružné podkladnicové upevnění KS. Při přechodu na nové betonové pražce délky 2,6 m bude muset být na pražcích VPS mimo výhybky provedena změna úklonu kolejnic ze svislé polohy do úklonu 1:40 (navázání na pražce dl. 2,6 m) nebo do úklonu 1:20 (navázání na regenerované pražce SB 6).

V manipulačních kolejích č. 4 a 6 a v části manipulační koleje č. 2 budou vloženy regenerované kolejnice S49 upevněny tuhým podkladnicovým upevněním K na regenerované betonové pražce SB 6 s rozdělením „c“.

V rámci stavby bude sneseno celkem 35 ks výhybek.

Bude vloženo 15 nových výhybek, z toho 9 výhybek J49-1:12-500-I, 1 výhybka J49-1:12-500-I transformovaná, 3 výhybky J49-1:9-300, 1 výhybka J49-1:9-190 a 1 výhybka J49-1:6,6-190.

Všechny nové výhybky budou představovány ústředně elektromotoricky. Všechny nové výhybky budou vybaveny elektrickým ohřevem výměnové části. Mimo výhybky č. 6 a 7, které rozvětvují kolejiště nákladíště a napojení vlečky Ferona budou všechny opatřeny žlabovými pražci.

Všechny nové koleje a výhybky budou svařeny do bezстыkové koleje. Ukončení bezстыkové koleje bude provedeno v koncovém styku v místech napojení na stávající koleje vleček Feron a Uhelne sklady. Přes železniční stanici Jihlava město bude ve výsledku vedena bezстыková kolej kontinuálně.

### **SO 31-16-01 ŽST Jihlava město, železniční spodek**

Rozsah objektu je definován stavebním staničením km 90,060 – 91,545.

#### Stávající stav:

Dle dostupných údajů nejsou ve stanici evidovány podkladní vrstvy ani odvodnění vyjma krátkého úseku přes úrovnový přejezd v km 90,412. Lokální závady na žel. spodku (blátivá místa) jsou dle údajů správce způsobeny chybějícím odvodněním. S ohledem na zachování kolejového uspořádání mezi mosty v ev. km 90,121 a km 91,358 a redukci šířkového uspořádání kolejiště pro umístění navazující stavby CDT Jihlava zůstává nové těleso v mezích tělesa stávajícího.

#### Geologické poměry:

Na základě závěrů geotechnického průzkumu z roku 2020 lze usuzovat, že železniční spodek není z geologického jednotný, je tvořen kvartérními zeminami a horninami skalního podloží. Kvartérní uloženiny je dále možné rozčlenit na antropogenní navážky, z nichž je vybudován železniční násyp a na kvartérní sedimenty rostlého terénu tvořené zahliněnými svahovými sutěmi, které lemují po obou stranách uvedený násyp. Mezi horninami tvořících skalní podloží byly zastiženy granity centrálního modlanubického plutonu a také metamorfity oblasti moldanubika.

#### Nový stav:

S ohledem na zásadní změnu konfigurace kolejiště, kdy stopa navržené koleje kříží několik stávajících, se v úrovni zemní pláň budou nacházet zeminy hrubozrnné (stávající konstrukční vrstvy, popř. šterkové lože), případně jemnozrnné zeminy (zastiženy v nové stopě kolejí č. 2, 4 a 6) a skalní podloží v různém stupni zvětrání.

**Vzhledem k výskytu skalního podloží je uvažováno s použitím asfaltového betonu v konstrukci pražcového podloží (typ 5.1 dle VL Ž4).**

Pro konstrukční vrstvy je uvažováno se šterkodrtí frakce 0 - 32 mm a s minerální směsí frakce 0-32 mm. V navržených konstrukcích se uvažuje s použitím výztužné tuhé biaxiální geomříže typu GGR s pevností v tahu v obou směrech min. 40 kNm<sup>-1</sup>.

#### **Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

##### Typ 2.1a

- šterk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm
- šterkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm
- přehutněná zemní pláň

$$E_{pl} = 42 \text{ MPa}$$

$$E_{0r} \geq 25 \text{ MPa}$$

##### Typ 3.2a

- šterk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm
- šterkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm
- výztužná geomříž, tuhá biaxiální
- přehutněná zemní pláň

$$E_{pl} = 40 \text{ MPa}$$

$$E_{0r} \geq 20 \text{ MPa}$$

##### Typ 3.2b

- šterk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm
- šterkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 150 mm
- výztužná geomříž, tuhá biaxiální
- přehutněná zemní pláň

$$E_{pl} = 30 \text{ MPa}$$

$$E_{0r} \geq 15 \text{ MPa}$$

##### Typ 5.1

- šterk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 400 mm

$$E_{pl} = 50 \text{ MPa}$$

- asfaltový beton, tloušťka 100 mm  $E_{0r} \geq 30 \text{ MPa}$
- vyrovnávací vrstva ze šterkodrti frakce 0/32mm, tloušťka 100 mm
- skalní podloží

### Typ 5.3

- šterk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm  $E_{pl} = 50 \text{ MPa}$
- minerální směs frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm  $E_{0r} \geq 30 \text{ MPa}$
- skalní podloží

Použití jednotlivých typů konstrukce pražcového podloží:

- Typ 2.1 je navržen v hlavních staničních kolejích, kde je zemní pláň tvořena hrubozrnnými zeminami, redukovaný modul přetvárnosti  $E_{0r} \geq 25 \text{ MPa}$ .
- Typ 3.2a je navržen v hlavních a předjízdových staničních kolejích, kde je zemní pláň tvořena hrubozrnnými i jemnozrnnými zeminami, redukovaný modul přetvárnosti  $E_{0r} \geq 20 \text{ MPa}$ .
- Typ 3.2b je navržen v ostatních staničních kolejích, kde je zemní pláň tvořena hrubozrnnými zeminami, redukovaný modul přetvárnosti  $E_{0r} \geq 20 \text{ MPa}$ .
- Typ 5.1 je navržen v úsecích kolejí č. 1 a 3 tam, kde je zemní pláň tvořena skalním podložím.
- Typ 5.3 je navržen v úsecích kolejí č. 5, 7, 9 a 11 tam, kde je zemní pláň tvořena skalním podložím.

Zesílená konstrukce pražcového podloží od ložné plochy pražce:

### Typ Z4.1

- šterk frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm
  - šterkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm  $E_{pl} = 69 \text{ MPa}$
  - šterkodrt' stabilizovaná cementem, tloušťka 300 mm  $E_{stab} = 60 \text{ MPa}$
  - přehutněná zemní pláň  $E_{0r} \geq 20 \text{ MPa}$
- Typ Z4.1 je navržen v oblasti železničního přejezdu v ev. km 90,412 a v oblasti křížení koleje č. 6 se sjezdem nákladíště, v oblasti mostů v ev. km 90,121 a ev. km 91,358 a v oblasti podchodu v km 91,089.

Odvodnění tělesa spodku železniční stanice Jihlava město je řešeno výhradně přes systém trativodů, pouze v krátkém úseku mezi mostem v ev. km 90,121 a přejezdem v ev. km 90,412 je doplněn příkopový žlab ve směru staničení vlevo podél koleje č. 3, který zachytává povrchové vody z přilehlého nízkého zářezu.

Odvodnění úseku mezi mostem v ev. km 90,121 a přejezdem v ev. km 90,412, a to jak příkopový žlab, tak i trativod, je napojeno na stávající nebezpečný drážní příkop, který je veden ve sklonu směrem od železniční stanice podél stávajícího násypového tělesa.

Odvodnění tělesa spodku ve zbývajícím úseku mezi přejezdem v ev. km 90,412 a mostem v km 91,358 je řešeno systémem trativodů svedených přes příčné svody do drážní dešťové kanalizace, která je součástí samostatného *SO 31-27-01 ŽST Jihlava město, kanalizace*. Tato kanalizace se napojuje na centrální dešťovou kanalizaci vybudovanou v navazující stavbě CDT Jihlava, která je vedena dále do vodního toku Jihlava.

## **SO 33-17-01 ŽST Jihlava, remíza TO, železniční svršek**

### Stávající stav:

Stávající kolejiště v oblasti budoucí remízy TO tvořené kusými manipulačními kolejemi č. 110 a 111 je ve značně zanedbaném stavu. Výhybka zaústějící kolej č. 110 do matečné koleje zhlaví železniční stanice Jihlava je již snesena a nahrazena kolejovým polem. Výhybka č. 152 rozvětřující kusou manipulační kolej č. 110 je ve vlastnictví vlečky.

### Nový stav:

Kolej č. 111 je od koncového styku výhybky č. 152 rekonstruována. Do rekonstruované koleje je vložena nová výhybka a úvratově zapojena nová kusá kolej č. 110. Zbytky stávající koleje č. 110 jsou demontovány. Kolej č. 111 je zakončena v nové remíze TO, která je součástí SO 33-15-01.

Směrové vedení koleje č. 111 je ve směrovém oblouku o poloměru 150 m a v přímé, do které je vložena výhybka tvaru 1:9-190. Směrové vedení koleje č. 110 je v přímých a ve směrovém oblouku o poloměru 190 m.

V celém rozsahu rekonstruovaných kolejí je použito regenerovaného materiálu železničního svršku, vyzískaného z demontovaných kolejí v železniční stanici Jihlava město.

### **SO 33-16-01 ŽST Jihlava, remíza TO, železniční spodek**

Předmětem objektu je zřízení podkladních vrstev pod kolejemi č. 110 a 111 u nové remízy Správy tratí v ŽST Jihlava. Pod štěrkovým lože bude zřízena vrstva ze štěrku tl. 25 cm uložená na výztužném geosyntetiku, zemní plán bude vodorovná bez odvodnění.

### **SO 91-17-01 Výstroj trati**

Projekt je vypracován v souladu s předpisem SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis a předpisem SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah.

Stavební objekt SO 91-17-01 obsahuje umístění následujících návěstí a prvků:

- „Traťová rychlost“
- „Očekávejte traťovou rychlost“
- „Klesání – Stoupání tratě“ (sklonovníky)
- „Kilometrická poloha“

V objektu je uvažováno pouze umístění návěstí pro definitivní stav. Ve stanici se uvažuje s umístěním traťových značek ve formě betonových sloupků umístěných nastojato vedle hlavní koleje.

Objekt neřeší umístění návěstí souvisejících s viditelností návěstidel a návěstí pro elektrický provoz.

### **D.2.1.2 Nástupiště**

#### **SO 31-16-02 ŽST Jihlava město, nástupiště**

##### Stávající stav:

Ve stanici jsou tři nástupiště:

- úrovněvé nástupiště č. 1 u koleje č. 2, délka 128 m, výška nástupiště 200 mm nad TK,
- úrovněvé nástupiště č. 2 u koleje č. 1, délka 202 m, výška nástupiště 200 mm nad TK,
- úrovněvé nástupiště č. 3 u koleje č. 3, délka 227 m, výška nástupiště 200 mm nad TK..

Všechna nástupiště jsou typu Tischer se zpevněnou plochou nástupiště.

Vchod pro cestující je vestibulem a čekárnou v budově stanice, východ je na západním konci krytého nástupiště. V koleji číslo 2 jsou vybudovány tři přechody ke koleji číslo 1, v koleji číslo 1 jsou vybudovány tři přechody ke koleji číslo 3. Přístupová cesta pro ruční vozíky a pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace na nástupiště č. 1 - č. 3 je po úrovněvém přechodu přímo od výpravní budovy.

##### Nový stav:

Stavbou dochází k úplné rekonstrukci kolejiště a nástupišť ve zcela nové poloze, stávající výpravní budova bude asanována a vystavěna nová výpravní a nová technologická budova (vzájemně opticky propojené novým zastřešením). Na straně k městu navazuje stavba Centrálního dopravního terminálu. Nově budou v ŽST Jihlava město vybudována dvě nástupiště s výškou nástupních hran 550 mm nad TK, s ohledem na situování nástupišť ve směrových obloucích je vzdálenost nástupní hrany všech nástupišť 1 680 mm v celé délce.

Ve stanici budou dvě nová nástupiště s celkem čtyřmi nástupními hranami:

- 1. nástupiště – vnější nástupiště u koleje č. 1 (hrana 1) délky 250 m, základní šířka nástupiště je 3,00 m (v místě podchodu 2,50 m), na nástupiště navazují plochy CDT ve stejné výškové úrovni;
- 2. nástupiště – ostrovní oboustranné mezi kolejemi č. 3 a 7 (základní šířka 9,84 m, u podchodu na nástupiště min. 2,665 m), ostrovní jednostranné nástupiště u koleje č. 3 (šířka 3,00 m) a jazykové nástupiště mezi kolejemi č. 3 a 5 (základní šířka 4,84 m, na konci nástupiště 3,591 m). Hrana 2 (u koleje č. 3) má délku 285 m (využitelná délka 250 m), hrana 3 (u koleje č. 5) má délku 100 m a hrana 4 (u koleje č. 7) má délku 100 m.

Nástupištní hrana všech nástupišť bude zřízena z nástupištních prefabrikátů typu L s předsunutou nástupní hranou, plocha nástupišť mezi nástupištními prefabrikáty je zpevněna konstrukcí s krytem z pravoúhlé čtvercové (rozměr 200 x 200 mm) betonové dlažby tloušťky 60 mm (vjezd silničních vozidel na nástupišť je vyloučen). Nástupišť jsou navržena podle novelizace Vzorového listu železničního spodku Ž 8 (Nástupišť na drahách celostátních, regionálních, místních a vlečkách), kde dochází ke změnám zejména v řešení úprav pro osoby se sníženou schopností orientace (nevidomí a slabozrací).

Přístup na 1. nástupišť (vnější) bude přímo z ploch Centrálního dopravního terminálu a od nové výpravní budovy, na nové 2. nástupišť (ostrovní a jazykové) bude novým podchodem (situovaným vedle výpravní budovy) s pevnými schodišti a výtahy.

Pro případ poruchy technologického zařízení výtahu je ve stanici navržen přejezd pro vozíky (sloužící jako náhradní bezbariérový přístup na nástupišť) v km 90,920 102 šířky 1,80 m přes koleje č. 1 a 3. Budou použity celopryžové přechodové konstrukce schváleného typu, vnější přejezdové panely budou osazeny na betonové závěrné zídky. Vzdálenost závěrných zídek od osy koleje musí být taková, aby byl zachován dostatečný prostor pro pružné chování koleje v konstrukci přejezdu.

Ve směru k rantířovskému zhlaví budou nástupišť ukončena chodníky ve sklonu 8 % k přejezdu pro vozíky v km 90,920 102, ve směru k jihlavskému zhlaví bude 1. nástupišť ukončeno zídou se služebními schody, 2. nástupišť pak zídou bez služebních schodů (služební schody nelze umístit s ohledem na malou šířku konce nástupišť 3,591 m). Pro ukončení nástupišť budou na koncích nástupišť použity převážně typové prefabrikované dílce – rohové dílce, schody a nástupištní bloky s horní plochou ve sklonu 8 % (u přejezdu pro vozíky). Zábradlí bude osazeno na samostatných betonových patkách ve zpevněné ploše. Zábradlí na konci nástupišť je v místě začátku chodníku ve sklonu 8 % k přejezdu pro vozíky přerušeno uzamykatelnou brankou shodných parametrů jako navazující zábradlí, bude osazen zámek s možností dálkového ovládání.

Příčný sklon vnějšího nástupišť je jednostranný ve směru od koleje, dále navazují plochy CDT ve stejném příčném sklonu. U budov (výpravní a technologické) a u schodišť a výtahu do podchodu jsou navrženy podélné liniové odvodňovací žlaby kryté mřížkami zaústěné do dešťové kanalizace. Příčný sklon ostrovního oboustranného nástupišť je střešovitý 2 % ve směru k oběma kolejím, navazující ostrovní jednostranné a jazykové nástupišť musí sledovat příčný sklon ostrovního oboustranného nástupišť (celá část stanice s nástupišti je situována v nulovém podélném sklonu). Před oběma vstupy do výtahu z úrovně nástupišť je navržen porořost osazený na vaně, s ohledem na zastřešení nástupišť není vana odvodněna.

Bezbariérový přístup cestujících na nové 2. nástupišť (ostrovní a jazykové) je zajištěn novým podchodem s výtahy, přístup na nové 1. nástupišť (vnější) je přímo z přednádraží a z nové výpravní budovy ve shodné výškové úrovni. Nástupišť jsou opatřena bezpečnostním a varovným pásem. Bezpečnostní pás má šířku 0,800 m od nástupní hrany a je oddělený od ostatní plochy nástupišť vodicími liniemi s funkcí varovného pásu. Tato vodicí linie má šířku 0,400 m a je kontrastně hmatově a opticky vnímatelná. Hmatné značení vodicí linie s funkcí varovného pásu je přerušeno pouze v místech napojení signálních pásů. Kontrastní optické značení je v celé délce bez přerušení. U vstupu do výpravní budovy pro cestující, u schodů a výtahů na nástupišť jsou provedeny signální pásy šířky 0,80 m z betonové dlažby s reliéfním povrchem (výstupky tvaru kulových úsečí). Tyto signální pásy navazují na přirozené vodicí linie (chodníkový obrubník nebo římsa opěrné zdi převýšené oproti zpevněnému povrchu minimálně o více než 60 mm). Vzdálenost okraje signálního pásu od začátku přirozené vodicí linie je minimálně 0,80 m. Na koncích nástupišť navazuje vodicí linie s funkcí varovného pásu buď na přirozenou vodicí linii (zábradlí výšky 1,100 m se zarážkou pro bílou hůl ve výši 0,100 m nad pochozí plochou), nebo na varovný pás vedený kolmo na nástupní hranu. Na koncích nástupišť u navazujícího neveřejného chodníku ke služebnímu přechodu je navržen varovný pás šířky 0,40 m umístěný napříč nástupišť. Varovný pás je proveden ze zámkové dlažby s reliéfním povrchem (výstupky tvaru kulových úsečí). Část varovného pásu v šířce 0,150 m bude opticky vyznačeno žlutou barvou v návaznosti na optické značení vodicí linie s funkcí varovného pásu. Varovné a signální pásy na nástupišťích a navazující zpevněné ploše budou v odstínu shodném s ostatní pochozí plochou nástupišť – tj. přírodní šedá.

### **D.2.1.3 Železniční přejezdy**

#### **SO 31-17-02 Železniční přejezd v km 90,411 (st.ev.km 90,412)**

*ev.č. P6232, železniční přejezd, účelová komunikace*

V současném stavu je zde trojkolejný železniční přejezd opatřený světelným zabezpečovacím zařízením se závorami. Úhel křížení je 90°, kolej je v místě křížení v přímé. Přejezdová konstrukce je z betonových panelů celkové délky 6 m.



Navržená přejezdová konstrukce bude betonová s ocelovými nosiči, celkové délky 7,2 m se závěrnými zídkami.

Úprava účelové komunikace je navržena dvoupruhová P6/30. Šířka komunikace na přejezdu je 6 m. Celková délka úpravy komunikace je 23,4 m.

Zabezpečovací zařízení bude ponecháno beze změn stávající.

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

##### SO 30-19-91 TÚ Rantířov - Jihlava město, přechody kabelových tras přes mosty

V současném stavu se na tomto úseku nachází 5 mostů a 8 propustků. Kabelová trasa, je-li to možné, je navrhovaná tak, aby byla vedena mimo mostní objekty. V případech, kdy vedení trasy mimo mostní objekty není možné, je kabelová trasa vedena jako zemní nad mostním objektem. Ve dvou případech budou kabely vedeny přes mostní objekt v kabelových žlabech.

Most v ev. km 85,204 – v současném stavu je vedena kabelová trasa po levé straně mostu, kabely jsou umístěny na mostní římsě. V novém stavu je pro nově pokládané kabely v rámci stavby navržena nová kabelová trasa, která bude umístěna na levém zábradlí. Stávající kabely nebudou do nového žlabu překládány, ale žlab bude navržen tak, aby kapacitně umožnil i překládku stávajících kabelů v budoucnosti. Je navržen plechový samonosný žlab. Konzolky pro uchycení žlabu budou demontovatelné. Na objektu bude obnovena PKO zábradlí na obou stranách mostu.

Most v ev. km 90,121 – v současném stavu jsou kabelové trasy vedeny v kolejovém loži při obou římsách, vždy dvojice betonových žlabů TK1. V novém stavu budou tyto žlaby nahrazeny novými, vlevo je navržen pochozí betonový žlab FCT GR.2, vpravo jeden betonový TK1.

Pro ostatní mosty (most km 85,660, most km 87,067, most km 90,850) platí, že kabelová trasa přes tyto objekty je vedena stejně jako v běžné trati z důvodu dostatečné přesypávky objektů.

Propustky jsou v tomto úseku také všechny přesypané a kabely jsou vedeny přes ně jako v běžné trati. Pouze propustek v km 89,480 není přesypáný a kabelová trasa bude vedena v zemi mimo objekt propustku.

Na začátku každého mostu bude umístěna plastová šachta s uzamykatelným litinovým poklopem pro možnost kabelové rezervy v případě rekonstrukce mostu, nebo kabelového vedení. Šachty budou jednotného typu POLYVAULT4848 (1220x1220 mm) Všechny šachty budou umístěny minimálně 2200 mm od osy koleje.

Tabulka 7 Přehled převáděných kabelových tras v úseku Rantířov – Jihlava město

TÚ Rantířov - Jihlava město														
Mostní objekt		Uložení kabelů vlevo ve směru staničení	SO/PS	Nárokovaný počet kabelů vlevo				Uložení kabelů vpravo ve směru staničení	SO/PS	Nárokovaný počet kabelů vpravo				
				zab.	sdl.	siln.	celk.			zab.	sdl.	siln.	celk.	
Most km 85,204	SO 30-19-91	TÚ Rantířov - Jihlava město, přechody kabelových tras přes mosty	Nový plechový samonosný žlab	PS 30-14-01, PS 91-14-02	-	3	-	3	-	-	-	-	-	0
				-	-	-	0	-			-	-	0	
				-	-	-	0	-			-	-	0	
				-	-	-	0	-			-	-	0	
Most km 85,660	SO 30-19-91	TÚ Rantířov - Jihlava město, přechody kabelových tras přes mosty	Zemní trasa v přesypávce - KABELOVÝ PŘECHOD NENÍ ŘEŠEN											
Most km 87,067	SO 30-19-91	TÚ Rantířov - Jihlava město, přechody kabelových tras přes mosty	Zemní trasa mimo mostní objekt - KABELOVÝ PŘECHOD NENÍ ŘEŠEN											
Propustek km 88,160	SO 30-19-91	TÚ Rantířov - Jihlava město, přechody kabelových tras přes mosty	Zemní trasa mimo mostní objekt - KABELOVÝ PŘECHOD NENÍ ŘEŠEN											
Propustek km 89,480	SO 30-19-91	TÚ Rantířov - Jihlava město, přechody kabelových tras přes mosty	Zemní trasa mimo mostní objekt - KABELOVÝ PŘECHOD NENÍ ŘEŠEN											
Most km 90,121	SO 30-19-91	ŽST Jihlava město, most v km 90,124 (st.ev.km 90,121)	Nový Bet. žlab FCT GR.2 (345x290)	PS 30-14-01, PS 91-14-02, PS 31-14-01	-	4	-	4	Nový Bet. žlab. TK1 (170x170)	SO 31-06-05 SO 31-06-08	-	-	6	6
				PS 31-28-01A	4	-	-	4			-	-	3	3
				-	-	-	-	0			-	-	-	0
				-	-	-	-	0			-	-	-	0
Most km 90,850	SO 30-19-91	ŽST Jihlava město, podchod v km 91,089	Trasa v kabelovodu SO 31-15-11 -KABELOVÝ PŘECHOD NENÍ ŘEŠEN											

##### SO 30-19-01 ŽST Jihlava město, most v km 90,123 (st.ev.km 90,121)

Jedná se o jednokolejný železniční most z prefabrikovaných předpjatých nosníků PSKT o čtyřech otvorech s rozpětím 16,35 + 22,60 + 22,60 + 16,35 m. Celková délka mostu je 97,75 m. Most přemostňuje silnici I. třídy a je hodnocen stupněm 2/2.

V novém stavu je navržena celoplošná obnova vodotěsné izolace na nosné konstrukci. Izolace je navržena jako stříkaná a bude přetažena za opěry, kde bude ukončena pod drenážemi umístěnými pod vrstvou ZKPP. Na objektu bude dále provedena obnova příčných dilatačních spár, které budou řešeny obdobným

způsobem, jako ve stávajícím stavu, tj. spáry budou překryty nerezovými plechy. Podélná spára mezi nosníky bude rovněž nově upravena a nově bude také provedeno podélné odvodnění NK. Budou obnoveny i svislé svody odvodnění u pilířů. Na objektu bude dodržen prostor pro čištění kolejového lože a bude také splněna tloušťka kolejového lože pod pražcem min. 300 mm. Na objektu jsou navrženy dřevěné pražce.

### **SO 31-19-01 ŽST Jihlava město, most v km 90,852 (st.ev.km 90,850)**

Mostní objekt se nachází přímo v ŽST Jihlava město a převádí jedenáct kolejí. Most je tvořený klenbou z kamenného zdiva o rozpětí 4,6 m s výškou přesypávky 7,5 m. Šířka mostu je 90,4 m. Most je v současném stavu hodnocen stupněm 2/2.

V novém stavu bude redukováno kolejové řešení na šest kolejí, vzhledem k výšce přesypávky nebude ovlivněna však dispozice mostu. V novém stavu je navržena sanace klenby a spodní stavby otryskáním a spárováním kamenného zdiva.

### **SO 31-19-02.1 ŽST Jihlava město, podchod v km 91,089**

Jedná se o nově budovaný podchod v ŽST Jihlava město, který bude navržený jako železobetonový rám o světlosti 5,0 m s rozšířením u výpravní budovy. Tubus podchodu je navržen v železobetonové vaně a bude ochráněn vodotěsnou izolací proti tlakové vodě. Základní dispoziční uspořádání podchodu je takové, že u výpravní budovy je navrženo jedno hlavní schodišťové rameno navazující na tubus a jeden průchozí výtah a na ostrovním nástupišti je navrženo jedno schodišťové rameno šířky 3,5m a jeden neprůchozí výtah naproti schodišti. Výtahy jsou navrženy typu D dle předpisu SŽDC S 10 a budou osazeny v železobetonových šachtách, které budou součástí SO 31-19-02.2. Tubus podchodu je navržený pod celým kolejištěm, za výstupem na ostrovní nástupiště bude však zaslepen do doby, než bude zrealizována městská část podchodu, propojující ŽST Jihlava město s ulicí Mostecká. Podchod bude odvodněný pomocí čerpání vody z jímek před výtahovými šachtami. Stěny podchodu i schodišťových zdí budou obloženy cihelným páskem, podlaha a schodišťové stupně budou tvořeny kamennou dlažbou.

### **SO 31-19-02.2 ŽST Jihlava město, výtahové šachty u podchodu v km 91,089**

Jedná se o dvě výtahové šachty v ŽST Jihlava, které budou napojeny na nově zřízený podchod. Šachty jsou železobetonové a jsou navrženy pro výtahy typu D. Šachty budou zřízeny v již připravené žb. vaně, která bude vystavěna v rámci podchodu. Odvodnění z šachet bude svedeno do čerpací jímky před šachtou, odkud bude voda odčerpávána do nové kanalizační sítě ŽST Jihlava. Výtahové šachty budou zaizolovány vodotěsnou izolací a viditelné plochy šachet budou obloženy cihelným páskem.

### **SO 31-19-11 ŽST Jihlava město, návěstní krakorec v km 90,264**

Z důvodu rozhledových poměrů je nutné pro navrhovaná návěstidla v km 90,264 zřídit konstrukci návěstního krakorce. Krakorec je navržený jako ocelová konstrukce typ 1A, sloup S 7,5, přes dvě koleje, založená na žb. základové patce.

### **SO 31-19-12 ŽST Jihlava město, návěstní lávka v km 90,710**

Z důvodu rozhledových poměrů je nutné pro navrhovaná návěstidla v km 90,710 zřídit konstrukci návěstní lávky. Lávka je navržená jako ocelová konstrukce typu 6b dle TP návěstní lávky a krakorce přes pět kolejí, která je založená na žb. základových patkách. Sloupy jsou navrženy typu S 7,5, přístup na lávku je navržen na pravém sloupu dle staničení. Na návěstní lávce jsou umístěna tři návěstidla pro koleje 3, 5a a 7a.

### **SO 31-19-13 ŽST Jihlava město, návěstní krakorec v km 90,741**

Z důvodu rozhledových poměrů je nutné pro navrhovaná návěstidla v km 90,741 zřídit konstrukci návěstního krakorce. Krakorec je navržený jako ocelová konstrukce, typu 1b, sloup S 7,5, přes jednu kolej, založená na žb. základové patce.

### SO 32-19-91 TÚ Jihlava město - Jihlava, přechody kabelových tras přes mosty

V současném stavu se na tomto úseku nachází 4 mosty a kabelová trasa je vedena přes všechny tyto objekty. U všech mostů se předpokládá demontáž nepoužívané kabeláže, aby došlo k uvolnění prostoru v kabelových přechodech.

Most v km 91,358 – v současném stavu jsou kabelové trasy vedeny po obou stranách mostu v betonovém žlabu TK2. V novém provedou kabelové trasy také v kolejovém loži, vlevo je navržen betonový žlab FCT GR.2, vpravo pak betonový žlab TK1.

Most v km 91,661 je tvořený v současném stavu kamennými klenbami a dále ocelovou NK. Nové kabely povedou na klenbové části mostu ve stávajících betonových žlabech, které budou pročištěny. Dále dojde k náhradě stávajících poklopů žlabů novými poklopy. Na ocelové konstrukci budou vedeny kabelové trasy ve stávajících ocelových žlabech pod krycími chodníkovými plechy, na kterých bude v případě poškození obnovena PKO.

Most v km 92,175 – kabelová trasa je vedena po pravé straně v betonovém žlabu, který přechází na ocelové části mostu do žlabu plastového. Pro přístup do plastového žlabu budou demontované stávající krycí ocelové plechy. Následně bude obnovena PKO. Betonové žlaby budou opatřeny novými poklopy.

Most v km 92,705 – v současné době je trasa vedena vlevo ve dvou plastových žlabech, které jsou umístěny na konzolách na zábradlí. Plastový žlab, ve kterém jsou vedeny kabely a trubky sdělovacího zařízení kapacitně nedostačuje, proto bude nahrazen vyšším. Jsou navrženy plechové samonosné žlaby. Dále bude provedena nová protikorozní ochrana zábradlí na obou stranách mostu.

Jediným propustkem v tomto úseku je propustek v km 91,847, přes který v novém stavu povedou nové sdělovací kabely na pravé straně v zemním tělese jako kabelová trasa stávající.

Na začátku každého mostu bude umístěna plastová šachta s uzamykatelným litinovým poklopem pro možnost kabelové rezervy v případě rekonstrukce mostu, nebo kabelového vedení. Šachty budou jednotného typu POLYVAULT4848 (1220x1220 mm) Všechny šachty budou umístěny minimálně 2200 mm od osy koleje.

**Tabulka 8** Přehled převáděných kabelových tras v úseku Jihlava město – Jihlava

TÚ Jihlava město - Jihlava															
Mostní objekt			Uložení kabelů vlevo kolejíště	SO/PS	Nárokový počet kabelů vlevo			Uložení kabelů vpravo kolejíště	SO/PS	Nárokový počet kabelů vpravo					
					zab.	sděl.	siln. celk.			zab.	sděl.	siln. celk.			
Most km 91,358	SO 32-19-91	ŽST Jihlava město, most v km 91,358 (st.ev.km 91,358)	Nový Bet. žlab FCT GR.2 (345x290)	PS 32-14-01, PS 91-14-02	-	6	-	6	Nový Bet. žlab TK1 (170x170)	SO 31-06-05	-	-	2	2	
				PS 31-28-01A stáv.	1	-	-	1		SO 31-06-08	-	-	3	3	
				PS 31-28-01A nové	2	-	-	2		-	-	-	-	0	0
				-	-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
Most km 91,661	SO 32-19-91	TÚ Jihlava město - Jihlava, přechody kabelových tras přes mosty	Stávající betonový a plechový žlab	PS 32-14-01, PS 91-14-02	-	6	-	6	Stávající betonový a plechový žlab Nutná oprava stávajících kabel.žlabů	SO 31-06-08	-	-	1	1	
				-	-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
				-	-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
				-	-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
Propustek km 91,847	SO 32-19-91	TÚ Jihlava město - Jihlava, přechody kabelových tras přes mosty	Přechod kabelů řeší Ing. Petr Tomásek - předpoklad vedení ve žlabu ZEKAN - KABELOVÝ PŘECHOD NENÍ ŘEŠEN												
Most km 92,175	SO 32-19-91	TÚ Jihlava město - Jihlava, přechody kabelových tras přes mosty	-	-	-	-	-	0	Stávající betonový a plechový žlab	PS 32-14-01, PS 91-14-02	-	6	-	6	
					-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
					-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
					-	-	-	0		-	-	-	-	0	0
Most km 92,705	SO 32-19-91	TÚ Jihlava město - Jihlava, přechody kabelových tras přes mosty	Nový plechový samonosný žlab	PS 32-14-01, PS 91-14-02	-	6	-	6	-	-	-	-	-	0	
				-	-	-	-	0			-	-	-	0	0
				-	-	-	0	-			-	-	-	0	0
				-	-	-	0	-			-	-	-	0	0

### SO 32-19-01 ŽST Jihlava město, most v km 91,358 (st.ev.km 91,358)

Jedná se o jednokolejný šikmý železniční most z prefabrikovaných předpjatých nosníků KT o jednom mostním otvoru s rozpětím 26,0 m. Celková délka mostu je 38,40 m. Most přemostňuje silnici III. třídy. Na mostě proběhla obnova izolace a dilatačních spár v roce 2005. Most je hodnocen stupněm 2/2.

V novém stavu je navržena celoplošná obnova vodotěsné izolace na nosné konstrukci. Izolace je navržena jako stříkaná a bude přetažena za obě opěry, kde dojde také k obnově odvodnění rubu opěr. Na objektu bude dále provedena obnova příčných dilatačních spár, které budou řešeny obdobným způsobem, jako ve stávajícím stavu tj. budou překryty nerezovými plechy. Podélná spára mezi nosníky bude rovněž nově upravena a nově bude provedeno také podélné odvodnění NK, které bude zaústěno do stávajících svislých svodů. Otevřený žlab pod podélnou spárou bude navržený jako plastový. Na objektu dochází k úpravě směrového i výškového řešení koleje, bude tak dodržen prostor pro čištění kolejového lože a zároveň bude splněna tloušťka kolejového lože pod prázecem min. 300 mm. Na objektu jsou navrženy betonové prázce.

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

#### ***SO 31-14-01 ŽST Jihlava město, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC***

V rámci tohoto PS budou řešeny ochrany a přeložky kabelů SŽDC potřebných pro provizorní stavy. Po skončení veškerých stavebních prací, bude položena nová místní i traťová kabelizace. Pro zajištění provizorních stavů budou ochraňovány a překládány následující kabely:

- Dálkový kombinovaný kabel DK38a SŽDC
- Traťový kabel TK15XN0,8 úsek ŽST Jihlava město – ŽST Jihlava
- Místní kabel směr Rantířov (zajišťuje přejezd)

Kabel DK38a vede mimo oblast stavebních prací, dotčen bude pouze výpich z tohoto kabelu do stávající VB. V provizorním stavu bude pro zachování výpichu položený provizorní kabel v kolizním místě a vyveden do provizorní stavědlové ústředny (dále jen PSU) – provizorní kontejner.

Před započítáním stavebních prací bude položen provizorní TK do provizorní trasy od mostu v žkm 91,358 a vyveden do PSU o kapacitě 15XN. Trasa provizorního TK bude společná s provizorní trasou DOK 36vl. ČD-T. Po dobu stavebních prací na mostě bude kabel vyvěšen na zábradlí.

V úseku ŽST Jihlava město – Rantířov bude položen provizorní MK o kapacitě 3XN pro napojení VTO u přejezdu cca v žkm 90,400.

#### ***SO 31-14-02 ŽST Jihlava město, přeložky a ochrany dálkových sdělovacích kabelů ČD-T***

V dotčeném t.ú. se nachází DOK Veselí nad Lužnicí - Jihlava o kapacitě 36 vláken. V žkm 91,087 se nachází kabelová komora KK119, ve které je umístěna odbočná optická spojka, z které je veden výpich o kapacitě 36 vláken do stávající sdělovací místnosti ve výpravní budově. Kabel dále pokračuje do ŽST Jihlava.

Kabelovou trasu je nutné v několika úsecích přeložit. Po dobu stavby bude kabelová trasa v místech kolize přeložena do dělené HDPE trubky. Během stavby bude položena nová celistvá HDPE trubka v úseku od KK119 (žkm 91,087) do žkm 91,470.

V provizorním stavu bude výpich veden protlakem napříč kolejištěm a ukončen v provizorní stavědlové ústředně. V definitivním stavu bude výpich veden multikanálovým kabelovodem.

V definitivním stavu bude vyměněna celá délka kabelu v úseku od spojky v KK119 až po ukončení kabelu v ŽST Jihlava ve sdělovací místnosti ČD-T v technologické budově.

#### ***SO 31-14-03 ŽST Jihlava město, přeložky a ochrany místních sdělovacích kabelů ČD-T***

V dotčeném úseku se nachází následující optická vedení:

- Mikrotrubička 10/8 obsazená mikrokabelem 24 vl. ČD-T směr MV PČR Vrchlického
- Mikrotrubička 10/8 obsazená mikrokabelem 12 vl. směr optická spojka Optokon u dálničního přivaděče
- Mikrotrubička 10/8 neobsazená

Neobsazená mikrotrubička bude po dobu stavby ukončena a zaslepena v KK119.

V provizorním stavu budou obsazené mikrotrubičky a mikrokabely naspojovány a prodlouženy do provizorní stavědlové ústředny. Trasa bude shodná a vedená protlakem společným pro překládání komunikační sítě. V definitivním stavu bude trasa všech mikrotrubiček naspojována a vedena kabelovodem. Kabely budou ukončeny ve sdělovací místnosti ČD-T v technologické budově. Kabel směřující na MV PČR Vrchlického bude vyměněn v celé délce. Kabel směřující k optické spojkce u dálničního přivaděče bude vyměněn v úseku právě k této spojkce. V definitivním stavu na obou kabelech nebudou optické spojky.

### ***SO 31-14-04 ŽST Jihlava město, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů neдрážních organizací***

#### CETIN

V žkm 90,404 u úrovnového křížení přechází napříč kolejištěm metalická kabeláž uložená v PVC chrániče o průměru 110 mm. Vzhledem k tomu, že v těchto prostorech dojde k úpravám kolejového spodku a svršku, bude provedena hloubková sonda. V případě, že hloubka uložení kabelů nebude dostatečná, bude kabeláž stranově i hloubkově přeložena. Budou využity rezervy na kabeláži, případně bude vložena délka naspojována.

Ve stávající výpravní budově je v současné době ukončen optický kabel. Tato budova bude v rámci stavby demolována, proto bude kabel ukončen a ochráněn po dobu stavby v zemi. Nově bude kabel ukončen v nové výpravní budově v místnosti cizích operátorů. Při přeložení tohoto kabelu bude také využit kabelovod budovaný v rámci stavby Centrálního dopravního terminálu Jihlava.

V žkm 91,430 dochází k přechodu metalické kabeláže napříč kolejištěm. V tomto prostoru bude upravován kolejový spodek i svršek. Bude provedena hloubková sonda. Pokud nebude hloubka uložení dostatečná, bude kabeláž zahloubena. Případná vložena délka bude naspojována.

#### T-MOBILE

V žkm 91,320 dochází k přechodu optické kabeláže napříč kolejištěm. V tomto prostoru bude upravován kolejový spodek i svršek. Bude provedena hloubková sonda uložení kabelů. Pokud nebude hloubka uložení dostatečná, bude kabeláž zahloubena. Pokud nebudou na kabelu dostatečné rezervy, bude nahrazen celý úsek mezi dvěma nejbližšími optickými spojkami.

Ze směru ulice U městského nádraží jsou do výpravní budovy vedeny 2xHDPE trubky černé a hnědé barvy, přičemž jedna je obsazena optickým kabelem o kapacitě 48 vl. Trubky budou naspojovány a ukončeny v technologické budově ve sdělovací místnosti ČD-T.

#### SMARTCOMP + První telefonní společnost

V žkm 91,540 dochází k přechodu optické kabeláže obou výše uvedených společností napříč kolejištěm. V tomto prostoru bude upravován kolejový spodek i svršek. Bude provedena hloubková sonda uložení kabelů. Pokud nebude hloubka uložení dostatečná, bude kabeláž zahloubena. Pokud nebudou na kabelu dostatečné rezervy, bude nahrazen celý úsek mezi dvěma nejbližšími optickými spojkami.

### ***SO 31-06-41 ŽST Jihlava město, přeložky rozvodů nn EON v km 90,412***

V rámci tohoto SO bude řešena přeložka kabelového zemního vedení nn E.ON, které je vedeno v místě železničního přejezdu v km 90,412. Toto kabelové vedení bude překládáno společností E.ON na základě žádosti o přeložku, která byla projektantem zaslána na společnost E.ON.

### ***SO 33-12-41 ŽST Jihlava, přeložka kabelového vedení 22 kV E.ON***

V rámci tohoto SO bude řešena ochrana kabelového zemního vedení vn E.ON, které je vedeno v místě, kde bude zřizována zpevněná plocha kolem nové remízy TO. V místě křížení nového příjezdu na zpevněnou plochu se stávajícím kabelovým vedením VN271 22 kV bude stávající kabel odkryt a bude na něj v délce cca 20 m nasazena dělená chránička. Dále bude stávající kabelová trasa vedení VN271 ochráněna překrytím silničními panely tam, kde sice nebude přímo dotčena výkopovými zemními pracemi, ale může nad ní docházet k pohybu těžkých stavebních mechanismů.

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

### ***SO 31-21-01 ŽST Jihlava město, plynovody STL, NTL***

#### Zrušení stávajícího plynovodu NTL ocel DN 70 v km 91,332

V km 91,332 je veden přes železniční trať NTL plynovod PE 110 a ocel DN 70. Tento plynovod je veden pod tratí v ochranné trubce a dále jde v souběhu s tratí k objektu Stavědla 6221/91 a objektu firmy AUTOTIP 6221/85. Vzhledem ke skutečnosti, že objekt Stavědla je v demolici a původně drážní objekt je v současné době v majetku firmy AUTOTIP a dále jde o plynovod v oceli na hranici životnosti, bude tento plynovod v celém rozsahu odstraněn z výkopu a nahrazen novou NTL přípojkou pro objekt firmy AUTOTIP. Celková délka demontovaného plynovodu je 108,5 m.

#### Přípojka a rozvod plynu NTL pro objekt firmy AUTOTIP

Před demolicí stávajícího NTL plynovodu křižujícího trať v km 91,332 bude provedena nová NTL přípojka ze stávajícího plynovodu PE 90 NTL v ulici U Pražského mostu.

Současně bude odstraněna stávající souběžná vedená NTL přípojka PE 40 vedená z tohoto plynovodu v délce 16 m na pozemek p.č. 6221/133 kde je ukončena šoupátkem. Tato přípojka je bez odběru a bude zaslepena za napojením na NTL plynovod a odstraněna z výkopu.

Nová přípojka pro objekt firmy AUTOTIP bude vedena v délce 8,4 m a bude ukončena v objektu měření plynu umístěného na hranici oplocení. V typovém měrném objektu PD 100 bude osazen plynoměr Bk16 s roztečí 280 mm a uzavěry před a za plynoměrem. Dále bude veden rozvod NTL plynu k objektu firmy AUTOTIP v délce 19,8 m. Zde bude provedena úprava ve stávajícím objektu měření plynu. Zde se demontuje stávající plynoměr a umístí nový uzavěr KK DN 50 a rozvody se propojí. Materiálem pro přípojku a rozvod je PE 100 RC SDR11 63x5,8.

#### Ochrana plynovodu NTL PE 160 v km 91,368

Stávající NTL plynovod je veden pod stávajícím železničním mostem v terénu. Nepředpokládá se přímé dotčení tohoto plynovodu při práci na trati a mostovce. Předmětem ochrany je tedy pouze ochrana plynovodu a případně jeho na terén vystupujících zařízení, případně ochrana při případném dočasném snížení krytí plynovodu a při případném poškození plynovodu nebo jeho zařízení, o kterém musí být neodkladně informován správce plynovodu.

### **SO 31-21-02 ŽST Jihlava město, plynovody VTL**

#### Ochrana plynovodu VTL DN 300 v km 90,093

Správce sítě: NET4GAS s.r.o.

Stávající VTL plynovod DN 300 z trub ocelových je veden v křížení pod kolejištěm v km 90,093 uložen v ocelové chráničce délky cca 45 m. Na obou koncích chráničky jsou osazeny číchačky. Plynovod je veden pod železničním náspem a nepředpokládá se jeho přímé dotčení. Řeší se pouze ochrana VTL plynovodu a chráničky při přechodném sníženém krytí v kolejišti např. případným překrytím panely položenými na šterkový podsyp a ochrana zařízení, které jsou vyvedeny nad stávající terén (číchačky, šoupátko - překrytí skružemi nebo ohrazení dřevěnou konstrukcí).

V případě, poškození plynovodu nebo jiných zařízení na plynovodu bude ihned informován správce a za jeho účasti provedena oprava.

### **SO 31-22-01 ŽST Jihlava město, drážní vodovod**

Výpravní budova bude demolována a nahrazena novou výpravní budovou v nové poloze a rozsahu. Stávající vodoměrná šachta bude zrušena vybouráním min. 1,5 m pod terén a přípojka zrušena odpojením. Řad DN 100 LT, na který je přípojka napojena, bude zrušen v rámci stavby „Centrální dopravní terminál Jihlava“ včetně rozvodu k buňce.

#### Nová vodovodní přípojka a areálový rozvod AR v km 91,127

Přípojka bude vedena z nového vodovodního řadu DN 100 TLT stavby „Centrální dopravní terminál Jihlava“. Přípojka bude vedena do sdružené vodoměrné šachty (VŠ), kde bude osazena vodoměrná sestava. Od šachty bude pokračovat areálový rozvod AR z potrubí PE100 SDR11 PN16 d 90x8,2 mm v délce 10,8 m a ukončen v armaturní (AŠ). Z šachty budou vedeny vnitřní areálové rozvody AR1 a AR2.

#### Areálový rozvod AR1 v km 91,127-91,193

Areálový rozvod bude veden podél nové výpravní budovy z potrubí PE100 SDR11 PN16 d 90x8,2 mm v délce 24,7 m s odbočkou PE100 SDR11 PN16 d 63x5,8 mm v délce 2,6 m do výpravní budovy a dále do nové technologické budovy z potrubí PE100 SDR11 PN16 d 32x3,0 mm v délce 49,4 m.

#### Areálový rozvod AR2 v km 90,734-91,127

Areálový rozvod bude veden k odsávacím skříním na nástupišti. Rozvod AR2 bude z potrubí PE100 SDR11 PN16 d 63x5,8 mm v délce 423,5 m a ukončen u poslední odsávací skříně. Do každé skříně bude vedena přípojka PE100 SDR11 PN16 d 32x3,0 – 9 ks v celkové délce 14,6 m.

#### Areálový rozvod v km 91,295

Areálová rozvod bude zrušen v celém rozsahu od vodoměrné šachty k jednotlivým odběrným místům (AUTOTIP, stavědlo St. 2). Vodoměrná šachta bude zrušena vybouráním min. 1,5 m pod terén a zasypána. Řad DN 150 LT, na který je přípojka napojena, bude zrušen v rámci stavby „Centrální dopravní terminál Jihlava“.

Firma AUTOTIP má vypracovanou dokumentaci nové přípojky jako samostatnou stavbu a bude realizována v předstihu naší stavby na vlastní náklady z ul. U Pražského mostu.

#### Areálový rozvod v km 90,680

Stavědlo St. 1 bude zrušeno a demolováno. Rozvod vody bude odpojen v rámci objektu SO 31-15-92.

#### Přeložka P2 vnitřního rozvodu PE 90 v km 90,505

Stávající rozvod DN 80 LT k soukromým objektům a bytovému domu je v nevyhovujícím stavu a mělce uložen. Rozvod bude přeložen z potrubí PE10 SDR11 PN16 d 90x8,2 mm v délce 93,5 m do nové polohy kolmo ke kolejišti a uložen do chráničky PE 225 v délce 63,0 m v km 90,508. Chránička bude provedena řízeným protlakem.

### ***SO 31-27-01 ŽST Jihlava město, drážní kanalizace***

Výpravní budova bude demolována a nahrazena novou výpravní budovou v nové poloze a rozsahu. Přípojky budou zrušeny v rámci související stavby „Centrální dopravní terminál Jihlava“ (CDT).

Splašková přípojka S1 v km 91,161 – z výpravní budovy bude svedena do stávající jednotné kanalizace DN 250 PVC v místě nové koncové šachty. Koncová šachta bude vybudována v rámci stavby CDT. Přípojka bude z potrubí DN 200 PP SN 12 v délce 14,4 m s osazením jedné plastové šachty DN 400.

Splašková přípojka S2 v km 91,197 – z technologické budovy bude svedena do nové jednotné kanalizace DN 250 (stavby CDT) napojením na předem vysazenou odbočku DN 150. Přípojka bude z potrubí DN 150 PP SN 12 v délce 9,0 m.

Stoka S v km 90,734-90,876 – pro odvedení splaškových vod z odsávacích skříní je navržena Stoka S z potrubí DN 250 v celkové délce 203,0 m s vyústěním do stávající šachty drážní přípojky v km 90,868. Na stávající přípojce budou opraveny poklopy šachet. Jednotlivé odsávací skříně budou napojeny přípojkami DN 150 PP z úkapů. Centrální šachta bude napojena potrubím DN 200.

Pro odvedení dešťových vod ze střech nových budov, přístřešků a zastřešení, nákladiště, zpevněných ploch a kolejiště jsou navrženy dešťové stoky, které budou svedeny do retenčních nádrží a vypouštěny do stok vybudovaných v rámci související stavby CDT s vyústěním do toku Jihlava.

Stoka D1 v km 90,419-90,784 – bude odvádět dešťové vody z nového nákladiště, střechy nové trafostanice a kolejových trativodů v km 90,406-90,917. Stoka D1 bude v celkové délce 394,3 m s osazením retence RN1. Stoka bude z potrubí DN 250 PP SN16 v délkách 58,1 a 215,4 m a potrubí DN 1000 SN16 v délce 120,8. Potrubí DN 1000 bude tvořit retenci RN1 o objemu 120,8 m<sup>3</sup>. V šachtě D1-3 bude osazeno škrcení na povolený redukováný odtok 2,58 l/s.

Stoka D1.1 v km 90,750-90,766 – bude odvádět dešťové vody z nové střechy budovy trafostanice a kolejových trativodů v km 90,604-90,917. Stoka bude z potrubí DN 250 PP SN12 v délce 26,2 m a bude napojena na stoku D1 v šachtě D1-2.

Stoka D2 v km 90,784-91,086 – bude odvádět dešťové vody z nového zastřešení nástupiště a kolejových trativodů v km 90,816-91,090. Stoka D2 bude v celkové délce 317,2 m s osazením retence RN2. Potrubí DN 250 PP SN16 bude v délkách 19,0 a 271,0 m. Retence RN2 bude tvořena prefabrikátovými dílci vnitřních rozměrů 27,27x3,77x1,88 m (LxBxH) s využitelným retenčním objemem 77,7 m<sup>3</sup>. Na odtoku z retence bude osazeno škrcení na povolený redukováný odtok 2,17 l/s.

Stoka D3 v km 91,097-91,228 – bude odvádět dešťové vody z nového zastřešení nástupiště, střechy výpravní a technologické budovy a kolejových trativodů v km 91,090-91,317. Stoka D3 bude v celkové délce 180,1 m s osazením retence RN3. Stoka bude z potrubí DN 250 PP SN16 v délkách 79,9 a 90,4 m. Retence RN3 bude tvořena prefabrikátovými dílci vnitřních rozměrů 8,05x7,60x2,33 m (LxBxH) s využitelným retenčním objemem 119,6 m<sup>3</sup>. V šachtě D3-2 bude osazeno škrcení na povolený redukováný odtok 2,09 l/s.

Stoka D3.1 v km 91,140-91,166 – bude odvádět dešťové vody z přístřešku okolo nové výpravní budovy. Stoka bude z potrubí DN 150 PP SN12 v délce 26,2 m a bude napojena na retenci R3.

Stoka D3.2 v km 91,175-91,208 – bude odvádět dešťové vody z přístřešku okolo nové technologické budovy. Stoka bude z potrubí DN 200 PP SN 12 v délce 16,0 m a DN 150 PP SN12 v délce 22,5 m a bude napojena na retenci R3.

Stoka D3.3 v km 91,173-91,210 – bude odvádět dešťové vody z přístřešku okolo nové technologické budovy. Stoka bude z potrubí DN 250 PP SN 12 v délce 13,0 m, DN 200 PP SN 12 v délce 18,2 m a DN 150 PP SN12 v délce 14,7 m a bude napojena na retenci R3.

Stoka D3.4 v km 91,102-91,122 – bude odvádět dešťové vody z přístřešku okolo nové výpravní budovy. Stoka bude z potrubí DN 150 PP SN12 v délce 33,3 m a bude napojena na Stoku D3 v šachtě D3-6.

### **SO 33-27-01 ŽST Jihlava, remíza TO, odvodnění**

Odvedení dešťových vod z novostavby bude pomocí příkopových žlabů v délkách 34,0 a 22,5 m do vsakovacího objektu. Vsak bude tvořen otevřeným objektem s hloubkou 0,80 m pod terén o rozměru 8,0 x 8,0 m se sklony svahů 1:2. Dno a svahy budou ohumusovány. Vsakovací plocha bude 64 m<sup>2</sup>.

### **D.2.1.8 Pozemní komunikace**

#### **SO 31-18-01 ŽST Jihlava město, nákladiště**

Stavební objekt řeší rekonstrukci stávající zpevněné plochy u kolejí č. 2a, 4a, 4b a 4c. Stávající kusé koleje budou demontovány (v rámci SO 31-17-01) a plocha upravena na nákladiště tak, aby splňovala požadavky RID (t.j. umožnění průjezd nebo otáčení nákladních silničních vozidel s podvalníkem).

Provedení plochy odpovídá vzorovému listu žel. spodku. Plocha bude lemována betonovým obrubníkem. Na stranu ke koleji č. 4 bude zřízen obrubník s nášlapem 5cm ve vzdálenosti 1,70 m od osy koleje. Na protější straně bude obrubník nájezdový zapuštěný, aby byl umožněn pohyb vozidel doprovodného armádního personálu. Plocha bude osvětlena.

Povrch plochy je navržen jako tuhá vozovka pro třídu dopravního zatížení V podle TP 170 s krytem z kamenné dlažby. Konstrukce je dimenzovaná na zatížení 11,5t na nápravu.

Konstrukce plochy:

- dlážděný kryt z velkých kostek 16x16
- lože z MC
- kamenivo zpevněné cementem SC; 150 mm; ČSN EN 14227
- štěrkodrt' ŠDA 0-32; 250 mm; ČSN 73 6126-1
- sanační vrstva 500 mm

Zemní plán bude upravena tak, aby minimální modul přetvářnosti na pláni vozovky byl 45 MPa dle TP170.

Nadrozměrná armádní vozidla budou z této plochy vyjíždět přes kolej č. 6, manipulační přejezd bude zřízen z betonových přejezdových panelů v délce 15,6m.

Nákladiště je vybudováno kolem rampy (SO 31-18-02). Přilehlá manipulační plocha bude k rampě umožňovat průjezd nebo otáčení nákladních silničních vozidel s podvalníkem.

#### **SO 31-18-02 ŽST Jihlava město, rampa**

Nově vybudovaná rampa je určená pro nakládku a vykládku AČR. Jedná se o rampu čelní u kusé koleje č. 6. Délka koleje po přejezd je 103 m. Celková délka rampy je 32 m, z toho nájezd na rampu činí 12 m. Základ rampy má šířku 6 m, výška rampy je 2550 mm.

Základová spára bude řádně zhutněna pro vytvoření únosného podloží. Musí splňovat Edef = 45 MPa dle TP170.

Provede se betonáž rampy na podkladní beton tloušťky 150 mm z betonu C35/45 – XC4, XD3, XF4, XA3 (CZ) – Cl 0,2 – Dmax22 – S4 dle ČSN EN 206. Maximální průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm. Výztuž bude provedena z oceli se zaručenou svařitelností B500B.



Konstrukce plochy na rampě:

- dlážděný kryt z velkých kostek 16x16
- lože z MC
- kamenivo zpevněné cementem SC; 150 mm; ČSN EN 14227
- štěrko-drt ŠDA 0-32; 250 mm; ČSN 73 6126-1

Zemní plán bude upravena tak, aby minimální modul přetvárnosti na pláni vozovky byl 45 MPa dle TP170.

### ***SO 31-18-03 ŽST Jihlava město, zpevněné plochy u výpravní budovy***

#### Stávající stav:

Plocha kolem stávající budovy je zpevněnou betonovou dlažbu v návaznosti na krajní úroňové nástupiště a na okolní komunikace.

#### Nový stav:

Stavbou dochází k úplné rekonstrukci kolejiště a nástupišť ve zcela nové poloze, stávající výpravní budova bude asanována a vystavěna nová výpravní a nová technologická budova (vzájemně opticky propojené novým zastřešením). Na straně k městu navazuje stavba Centrálního dopravního terminálu. Všechny stávající zpevněné plochy budou odstraněny.

Zpevněné plochy z jedné strany navazují na vnější nástupiště u koleje č. 1, z druhé strany na plochy Centrálního dopravního terminálu a zahrnují zejména bezprostřední okolí nové výpravní budovy a nové technologické budovy. Povrch zpevněné plochy bude proto řešen shodně s plochou nástupiště – konstrukce s krytem z pravoúhlé čtvercové betonové dlažby tloušťky 60 mm o rozměrech 200 x 200 mm (vjezd silničních vozidel na plochu není uvažován). Plocha je opatřena prvky pro samostatný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vstupy do odbavovací haly výpravní budovy jsou navrženy jako bezbariérové, ostatní služební vstupy do výpravní budovy a do technologické budovy nejsou bezbariérové.

Základní příčný sklon plochy navazuje na příčný sklon vnějšího nástupiště – jednostranný sklon 2 % ve směru od koleje k navazujícím plochám CDT ve stejném příčném sklonu. Pouze u budov jsou v nezbytně nutném rozsahu navrženy podélné liniové odvodňovací žlaby kryté mřížkami zaústěné do dešťové kanalizace.

Bezbariérový přístup cestujících na plochu u výpravní budovy je ve shodné úrovni z navazujících ploch v rámci stavby Centrálního dopravního terminálu a 1. nástupiště. Signální pásy šířky 0,80 m pro navedení osob s omezenou schopností orientace navazují na signální pásy v navazující ploše CDT. Jsou navrženy z betonové barevně kontrastní dlažby s reliéfním povrchem (výstupky tvaru kulových úsečí).

### ***SO 31-18-04 ŽST Jihlava město, zpevněné plochy u spínací stanice***

V tomto stavebním objektu je řešena příjezdová komunikace a zpevněná plocha kolem spínací stanice řešená v SO 31-15-06. Komunikace je navržena v délce 25,8m, šířky 4m. Konstrukce bude z betonové dlažby.

### ***SO 31-18-05 ŽST Jihlava město, zpevněné plochy u trafostanice***

V tomto stavebním objektu je řešena zpevněná plocha kolem trafostanice (SO 31-15-07). Plocha je navržena v délce 22,9m, šířky 4-6m kolem budovy trafostanice. Konstrukce bude z asfaltobetonu.

### ***SO 33-18-01 ŽST Jihlava, zpevněné plochy u remízy TO***

Stavební objekt se skládá z těchto částí:

#### Zpevněná plocha před budovou TO

Zpevněná plocha bude tvořena železobetonovými panely, kde se zapaneluje kolej č. 111. Dále se zhotoví asfaltobetonová vozovka před bočním vchodem do budovy TO a v místech napojení na stávající betonové panely a účelovou komunikaci. Odvodnění plochy je navrženo liniovým žlabem a vsakovací vpustí. Srážková voda bude svedena do nového odpařovacího příkopu.

#### Rozšířená zpevněná plocha

Prostor mezi stávající zpevněnou plochou z betonových panelů a novou kolejí č. 110 se zaválcuje štěrkem. Plocha se ukončí silničním obuvníkem.

#### Křížení zpevněné plochy přes koleje

Stávající plocha betonových panelů se napojí na účelovou komunikaci křížením přes kolej č. 111 a č. 110. Tím se zachová přímý přístup na zpevněnou plochu. Plocha vozovky a přejezdové konstrukce se zhotoví z asfaltobetonové konstrukce.

#### **D.2.1.9 Kabelovody, kolektory**

##### **SO 31-15-11 ŽST Jihlava město, kabelovod**

Pro vedení tras zabezpečovacích, sdělovacích a silnoproudých kabelů je v oblasti žst. Jihlava město navržen nový kabelovod.

Samotný kabelovod bude tvořen 9-ti otvorovými plastovými multikanály v počtu 1-6 ks a plastovými chráničkami. Dále budou součástí kabelovodu ŽB prefabrikované (vč. výstroje) a plastové šachty vč. poklopů. V místě nástupišť budou použity poklopy pro zadláždění.

Kabelové trasy mezi ŽB šachtami, novými budovami a trasami navazující na plastové šachty budou navrženy jako vodotěsné (v multikanálech budou použity ucpávky proti tlakové vodě), vyjma tras vedených v nových nástupištích, kde budou použity plastové šachty a trasy mezi nimi budou odolné proti stékající vodě.

#### **D.2.2.1 Pozemní objekty budov**

##### **SO 29-15-01 ŽST Rantířov, stavební úpravy výpravní budovy**

Předmětem stavebních úprav je zřízení samostatné sdělovací místnosti, která je konkrétně řešená jako přístavba ke stávající technologické části VB. Přístavba místnosti je situována pod stávající přístřešek z čelní strany výpravní budovy (ze strany od kolejíště), stavebně navazující na prostory denní místnosti s kuchyňkou pro DK a reléové místnosti. Přístavba zahrnuje jednu místnost obdélníkového půdorysu o rozměrech 3,0x1,9m s bočním vstupem z prostoru přístřešku. Jiné výplně otvorů nejsou navrženy.

Místnost je vymezena obvodovými stěnami z pórobetonových tvárnic. Vzhledem k nenosné funkci obvodových stěn je zde možné použít tvárnic s menší tloušťkou pro maximalizaci vnitřního prostoru. Průběh obvodových stěn je limitován lícem stávající obvodové stěny kuchyňky a pilířky mezi luxferami u technologické části VB. Obvodové zdivo bude cca 0,5m pod konstrukcí stávajícího zastřešení ukončeno pozdním věncem a připraveno tak pro osazení stropní konstrukce a finální dozdivky po spodní hranu dřevěných prvků zastřešení. Po výšce zdiva bude zdivo přístavby prokoteneno se stávajícím objektem.

Zdivo přístavby je založeno na betonových základových pasech se základovou spárou v nezámrazné hloubce. Zdivo a podlaha bude pod úroveň terénu izolováno proti zemní vlhkosti. Nad stropem bude obvodové zdivo ke konstrukci zastřešení dozděno již z příčkového zdiva tl. 100 mm. Podlaha místnosti je navržena betonová s bezprašným a antistatickým nátěrem. Zastropení místnosti je navrženo lehkého typu ve skladbě trapézový plech, tepelná izolace a hydroizolace. V rámci dutiny vzniklé mezi zastropením a stávajícím zastřešením bude stropní konstrukce sloužit jako provizorní zastřešení pro případy poškození a nutné rekonstrukce stávajícího zastřešení. Hydroizolace bude napojena na bezpečnostní / kontrolní přepad, popř. bude hydroizolace doplněna vlhkostním čidlem detekujícím případné zatékání. V rámci obezdívky nadstropní dutiny budou umístěny větrací mřížky pro provětrání dutiny. Stropní konstrukce a stávající zastřešení má tak charakter dvouplošné střechy. Povrchy budou opatřeny vnějšími a vnitřními omítkami, pohledová vnější strana bude odpovídat stávajícímu stavu, jedná se především o barevnost a strukturu povrchu. Jsou navrženy vstupní plechové dveře otevíravé ven o rozměru křídla 1000/1970 mm. Barva křídla včetně zárubně bude odpovídat stávajícím výplním.

#### Vzduchotechnika a chlazení

Odvod ztrátového tepla z místnosti technologie, kde je požadovaná vnitřní teplota nižší než je letní výpočtová teplota venkovního vzduchu, bude navržen systém lokálního chlazení (split systém). Vnitřní jednotka bude v kazetovém provedení s čtyřstranným výfukem ochlazeného vzduchu. Venkovní jednotka bude umístěna na stěně. Ovládání chodu a výkonu split systému bude pomocí nástěnného kabelového ovladače. Zálohování split systému není požadováno. V přechodném období je možné provozovat splity v režimu tepelného čerpadla a místnosti vytápět.

V objektu nebude kanalizace, proto bude gravitační odvod kondenzátu plastovým potrubím d=32 mm sazený u obvodové stěny k podlaze a odtud bude veden skrz stěnu na terén.

Energetická bilance: el. energie 230 V, potřeba el. energie 0,97 kW.

### Silnoproudé rozvody

Stavební elektroinstalace přístavby výpravní budovy bude připojena kompletně z rozvaděče R-RA. Rozvaděč R-RA bude připojen ze stávajícího hlavního rozvaděče NN. Přívod pro rozvaděč bude v soustavě 230/400V, ~50Hz, TN-S. Projekt stavební elektroinstalace přístavby začíná dozbrojením hlavního rozvaděče objektu a přívodem pro rozvaděč R-RA.

Energetická bilance stavební instalace:

Instalovaný příkon $P_i$	5 kW
Soudobý příkon $P_s$	3 kW
Hodnota hl. jističe v objektu $I_o$	Vypínač 3 x 25A
Hodnota hl. jističe přípojky	3 x 25 A
Odhad celkové roční spotřeby el. energie $Q_r$	20 MWh/rok

V přístavbě bude navrženo osvětlení, zásuvkové rozvody a připojení technologií zajišťujících předepsanou kvalitu prostředí (přímotopy, splity chlazení, apod.). Nouzové osvětlení bude řešeno pomocí svítidel s autonomním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1 hodina. Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838.

### **SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova**

Výpravní budova je navržena jako 9ti modulová dvoupodlažní železobetonová monolitická konstrukce. Budova nebude podsklepená a střecha plochá. 4 moduly kopírují tvar kolejí - segmenty po celých modulech a 5 modulů je v přírnce

Přízemí slouží zejména cestujícím. Při návrhu velikosti haly vycházíme z hodnot obratu v ŽST Jihlava město v roce 2050 a to 2086 osob/průměrný den, špičková frekvence je 313 cestujících za hodinu, frekvenční rozptyl je 110 cestujících/hod. Dle TNŽ 73 4955 je vypočtena požadovaná plocha haly orientačně na 256 m<sup>2</sup> (210 m<sup>2</sup> hala, 46 m<sup>2</sup> samostatná čekárna). Část haly je dvoupodlažní. Odjezdová hala je sloučená s příjezdovou. Čekací plocha ke krátkodobému čekání je navržena v hale a je vybavena sedacím nábytkem. Vzhledem k předpokladu, že zde budou cestující čekat ne přestupy, je ve 2.NP navržena samostatná čekárna.

Dále je zde hygienické zázemí pro cestující, pokladny a prostory ke komerčnímu pronájmu. V hygienickém zázemí pro veřejnost jsou rovněž toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu - oddělené vždy pro ženy a muže zvlášť. Toalety jsou přístupny z chodby navazující bezbariérově na odjezdovou halu. Tyto toalety jsou umístěny před platebním turniketem. Dveře invalidních toalet budou vybaveny Eurozámkem a přístupny tzv. Euroklíčem. Velikost kabin běžných toalet je navržena pro využití osobami se svrchním oděvem a mají rozměr 1100x1350 mm, dveřní křídlo šířky 800 mm s otevíráním směrem ven. Lékařská stanice není navrhována.

Ve 2.NP je pro cestující samostatná čekárna, dále pak již neveřejné prostory určeny k pronájmu, dále hygienické zázemí, společná kuchyňka a prostor technologického zázemí.

V objektu jsou dvě schodiště. Jedno je přístupné přímo z haly a slouží zejména pro cestující, kteří chtějí využít samostatnou čekárnu ve 2.NP, druhé schodiště bude pouze pro zaměstnance mající ve 2.NP své kanceláře, denní místnosti a zázemí. Toto schodiště bude ústít jak do haly, tak na nástupiště. Bude tak umožněn provoz 2.NP nezávisle na provozu haly v 1.NP. Na základě požadavku na bezbariérovou přístupnost je ke schodišti pro veřejnost je přimknut osobní výtah.

Na střeše objektu bude technologická ohrada, která bude krýt technologie.

Konstrukčně je objekt výpravní budovy navržen jako železobetonový dvoupodlažní kombinovaný systém s rastrem sloupů v podélném směru 9x6,0 m-6,07m a příčně 8,5m, doplněný ztužujícími stěnami v komunikačních jádrech a ve štítech objektu; technologie monolitická. Sloupy jsou tedy pouze v obvodových stěnách. Štítové stěny jsou navrženy tl. 300 mm, v ostatních modulech sloupy 500x300 mm, stěny komunikačního jádra mají tl. 200 mm (v obv. stěně 300 mm). Vzhledem k vyššímu rozponu je nad 1.NP navržena hladká předepjatá deska tl. cca 250 mm. Bez předepnutí je tloušťka minimálně 280-300 mm. Střešní deska hladká předepjatá tl. 200 mm, bez předepnutí 250-280 mm. Založení předpokládáme plošné na patkách na únosné podlaží. Základové konstrukce budou založeny minimálně do nezámrazné hloubky pod úroveň kolejového svršku.

Na fasádě bude proveden obklad keramickými pásky. Navržen je pásek červený, vysoce kvalitní pro použití do exteriéru s nasákovostí do 6% (rozměr 250/65/10 mm, hladký, pravidelný povrch). Na nárožích bude

použít rohový pásek. Ke spárování bude použita speciální spárovací malta pro použití v exteriéru světle šedé barvy. Při obkládání a spárování musí být dodrženy veškeré technologické předpisy, aby bylo zabráněno vzniku výkvětů. Pásky budou kladeny na stříh. Pásky budou pečlivě rozpočítány na řešené plochy. Nebudou používány pásky menší než 2/3 původního rozměru. Sokl bude svou horní hranou kopírovat spodní hranu oken haly a bude z černé pískované žuly. Okna budou systémová hliníková s izolačními trojskly. Barva rámu pevných částí bude tmavě, otvíravé části budou červené. Ve 2.NP je počítáno systémovými podomítkovými žaluziemi na lankách.

#### Splašková kanalizace

Objekt bude napojen na areálovou splaškovou kanalizaci jednou kanalizační přípojkou DN200, která je součástí samostatné části dokumentace.

V objektu jsou napojeny zařízení a předměty a technologie dle požadavku ostatních profesí.

V místnostech, kde je to vyžadováno, jsou osazeny podlahové vpusti. A to převážně s dvojitou plovoucí zápachovou uzávěrou, která zabraňuje pronikání zápachu i při vyschnutí. Případně je v místnosti proveden výtok na hadici.

Pro odtok od pojišťovacího ventilu ohřevu vody a armatur UT/CHLA bude provedeno potrubí PP-HT vedené nad guly.

Jsou přednostně použita kolena s maximálním úhlem 45°. Svodné potrubí je vedeno pod podlahou 1.NP, minimálně ve spádu 2%. Odpadní potrubí jsou odvětrána nad střechu. Nad podlahou 1.NP případně na dalších předepsaných místech budou osazeny čistící tvarovky volně nebo za dvířky (150/300).

#### Dešťová kanalizace

Objekt je napojen na dešťovou kanalizaci dvěma kanalizačními přípojkami DN160, které jsou součástí samostatné dokumentace.

Dešťová voda z objektu je odváděna střešními vtoky.

Na odpadním potrubí nad podlahou 1.NP případně na dalších předepsaných místech budou osazeny čistící tvarovky volně nebo za dvířky (150/300). Svodné potrubí je vedeno pod podlahou 1.NP, minimálně ve spádu 1%. Jsou přednostně použita kolena s maximálním úhlem 45°

#### Vodovod

Objekt je napojen jednou přípojkou vodovodu, která je součástí samostatné části dokumentace. Přípojka bude DN50 (65x5,8) a předpokládá se z materiálu PE100 SDR11.

Před zahájením prací je nutné ověřit dimenzi, polohu a hloubku vodovodního řadu a polohu a hloubku ostatních inženýrských sítí. V případě odlišností od PD je nutné upravit navržené řešení.

Za průchodem do objektu bude osazena podružná vodoměrná sestava s vodoměrem Q3=10 m<sup>3</sup>/h. Dále bude ze spotřebního rozvodu oddělen přes BA armaturu požární vodovod. Následně bude osazen jemný proplachovací filtr.

V objektu jsou napojeny zařízení a předměty a technologie dle požadavku ostatních profesí.

V objektu je projektován centrální ohřev TV v zásobníku (Dodávka UT). Přívod vody k ohřevu bude samostatně měřen. Bude zřízeno cirkulační potrubí teplé vody. Pro regulaci cirkulace jsou osazeny automatické termostatické regulační ventily na posledních odbočkách cirkulace a manuální RV na hlavním přívodu. Na přívodu k ohřevu bude osazena průtočná expanzní nádrž. Velikost pojistného ventilu je pak dle objemu zásobníku a výkonu ohřevu vody. Dodané teploměry a manometry jsou navrženy s rozsahem tak, aby se běžný pracovní bod pohyboval v druhé třetině jejich rozsahu.

Veškeré výtokové armatury budou zabezpečeny proti zpětnému sání dle EN1717.

Na předepsaných místech jsou osazeny hydrantové skříně D19 s 30 m hadicí dle požadavku PBŘ.

#### Vytápění

Vnitřní výpočtové teploty pro topné období:	°C
Kanceláře, haly	20
Čekárny	20
Nádražní hala	15
Koupelny, sprchy	24
WC	20
Vytápěná vedlejší místnost	15

---

Technické místnosti dle požadavku technologie	10-15
Prodejní místnosti všeobecně	20
Celkový objem vytápěného prostoru	2661 m <sup>3</sup>

---

Vnitřní teploty v letním období nejsou dle zadání investora v části PD vytápění řešeny.

Zdrojem tepla pro celý objekt jsou dva závěsné kondenzační plynové kotle o výkonu 19 - 113 kW instalované v kotelně v 2. NP. Kotle typ B jsou závislé na přívodu vzduchu z místnosti. Jmenovitý výkon zdroje tepla je 113 kW. Dle ČSN 070703 se jedná o kotelnu III. Kategorie. Dispoziční řešení: plocha 20 m<sup>2</sup> a světlá výška strojovny 3,5 m. Ve strojovně nebudou umístěna zařízení a potrubní trasy, které nesouvisí s jejím provozem.

Minimální pŕlnásobnou požadovanou výměnu vzduchu a přívod upraveného spalovacího vzduchu zajiřtřuje profese VZT (díl. VZT PD). Pokud není větrání v provozu, musí být hlavní uzávěr plynu uzavřen (zajistř profese MaR). Max teplota ve strojovně se předpokládá 35°C. Odvod tepelné zátěže v letním období zajistř VZT zařízení. Větrání je navrženo s nuceným přívodem upraveného vzduchu z fasády. Odvod vzduchu je potrubím nad střechu.

Odvod spalin bude proveden v souladu s ČSN 734201 typovým kouřovodem Ø 100 mm pro každý kotel. Ústř komřna se uvažuje 1 m nad atikou.

Odvádění kondenzátu z kotle a spalinové cesty musí být řeřeno v souladu s ČSN 75 6760. Kondenzát z kotlů i kouřovodu je přes neutralizační stanici ve strojovně sveden do kanalizace. Množství kondenzátu 6 l/hod.

Kotelna tvořř dle PBŘ samostatný požární úsek. Požární dveře jsou instalovány ve směru úniku. U vstupu do kotelny je vyvěřšen Mřstřní provozní řád kotelny vypracovaný dodavatelem v souladu s ustanovenřmř vyhlášky ř. 91/1993 Sb., ČSN 38 6405, ČSN 060830 a souvisejřcřmř normami a předpisy vlastnřka a provozovatele objektu.

Vřechny vřtve na rozdělovači jsou vybaveny obřhovým řerpadlem s plynulou regulací otáček. Na vřtvřch pro vytápění tělesa je osazen trojcestný směřovací ventil. Vřtve jsou samostatně měřeny, na jednotlivých tělesech jsou instalovány poměřové měřřche tepla a náklady na vytápění bude provozovatel objektu přepočřtávat dle jejich odeřtu.

Pro ohřev teplé vody je instalován akumulaciční zásobníkovaný ohřřvač s topným hadem.

Vytápění haly výpravnř budovy na min. 15°C je navrženo podlahovým vytápěním. Proti vnikání chladného venkovního vzduchu jsou nad vstupními dveřmi instalovány teplovodnř dveřní clony. V jednotlivých obchodnřch jednotkách a kancelářřch jsou osazena desková otopná tělesa. Otopná tělesa jsou ocelová desková se středovým přřpojenřm. Vřechna tělesa jsou v provedenř s integrovaným ventilem (typ VK) a s termostatickou hlavřcř.

V hale v 1.NP, v řekárně v 2. NP a sociálním zázemř je navrženo celoplořšné teplovodnř podlahové vytápění. V prostoru pokladen je vytápění doplněno elektrickou topnou rohoží. Teplota v prostoru haly je regulována dle prostorového termostatu.

Na samostatnou topnou vřtev jsou napojena VZT zařízení: VZT jednotka a Dveřní clony

Přřprava TV je centřální. Nepřřmotopený zásobníkovaný ohřřvač 400 l je instalován v kotelně. Termická desinfekce je prováděna na teplotu min. 60°C dle pokynu MaR.

Na vstupu do objektu je osazen plynoměr. Na jednotlivých vřtvřch R/S jsou osazeny měřřche tepla. Poměřové měřřche tepla jsou osazeny i v jednotlivých nájemnřch jednotkách ne tělesech.

Veřkeré zařízení ÚT bude min. PN 10. Veřkerá zařízení budou splňovat požadavky legislativy, ČSN a Ecodesid

#### Vzduchotechnika a chlazenř

Vzduchotechnická a chladřcř zařízení v objektu výpravnř budovy budou zabezpečovat:

přřvod hygienicky minimálního množství řerstvého, upraveného (filtrace, rekuperace, ohřev, chlazenř) vzduchu do řekáren, odbavovací haly a pobytových místností (pokladny, kanceláře, zázemř pracovníků atd.)

chlazenř lokálními jednotkami přřmého chlazenř (VRF systémy) řekáren a pobytových místností. Kvůli rozúčtování nákladů budou systémy VRF dva. Jeden pro nájemnř jednotky a jeden pro veřejné prostory.

podtlakové větrání sociálních zařízení

kompenzaci větrání často otevíranými vstupními dveřmi pomocí dveřních vzduchových clon

odvod ztrátového tepla z rozvodu NN a slaboproudu lokálním chlazením (split systémy). Podle předaných podkladů je v těchto prostorách požadována vnitřní teplota nižší než je letní výpočtová teplota venkovního vzduchu. Zálohování větracích a chladících systémů není požadováno.

větrání kotelny s přívodem filtrovaného a ohřívaného vzduchu

odvod vzduchu z místnosti odpadů

Klíčové vzduchotechnické zařízení (bod 1) bude umístěno v samostatné strojovně. Venkovní jednotky chladících okruhů budou umístěny na střeše. Lokální větrací zařízení budou situovány přímo ve větraných prostorech (s přívodem a odvodem vzduchu na fasádu) nebo na střeše (s přívodem vzduchu z fasády a výfukem nad střechu objektu).

Vzduchotechnická zařízení budou řízena systémem automatické regulace.

Účel nájemních jednotek ve 2.np je předpokládán jako kanceláře. Účel nájemních jednotek v 1.np je buď kanceláře nebo prodej drobného zboží. Nájemní jednotka v rohu východní a severní fasády (č. 1.03) bude vybavena potrubím pro přívod a odvod vzduchu se střešy objektu. Potrubí bude uloženo v obezděné šachtě. Tato příprava umožní upravit účel jednotky na prostor s intenzitou větrání 25x/h (například prostor pro přípravu a prodej občerstvení). Prostor pro umístění případné jednotky pro úpravu a dopravu vzduchu vč. chladící jednotky je předpokládán na střeše objektu.

Energetická bilance:

teplo – topná voda – výkon vodních ohřevů větrací jednotky a dveřních clon 79 kW

el. energie – 3x230/400V 50 Hz 31 kW, z toho 26,3 kW je příkon chladících split jednotek

rezerva el. energie pro nájemní jednotku 1.03 – 20 kW (el. ohřev v zimě 17 kW + motory, v létě 7 kW chlazení + motory)

Chladící výkon split jednotek – 112 kW

#### Silnoprůdové rozvody

Objekt výpravní budovy bude připojen samostatným přívodem z technologického objektu SO 31-15-02 (přívod je součástí technologické části SO 31-15-02). Přípojka bude v soustavě 230/400V, ~50Hz, TN-C a bude ukončena na fasádě objektu výpravní budovy v přípojkové skříni. Projekt elektroinstalace výpravní budovy začíná dodávkou přípojkové skříně.

Energetická bilance:

Instalovaný příkon $P_i$	199 kW
Soudobý příkon $P_s$	116 kW
Hodnota hl. jističe v objektu $I_o$	3 x 200 A
Hodnota hl. jističe přípojky	3 x 250 A
Odhad celkové roční spotřeby el. energie $Q_r$	407 MWh/rok

V objektu bude ve 2.NP v rámci technologické části umístěna hlavní rozvodna objektu. Rozvodna bude samostatným požárním úsekem. V případě instalace technologií pro požární zabezpečení objektu budou mít rozvaděče pro připojení těchto technologií požární odolnost.

Napájení jednotlivých celků:

Z hlavního rozvaděče objektu budou připojeny podružné rozvaděče jednotlivých „nájemních“ celků. Tyto nájemní celky budou samostatně podružně měřeny:

V 1.NP

3x kancelář dopravců (samostatné rozvaděče v rámci kanceláře)

2x nájemní prostor (samostatný rozvaděč v nájemní jednotce)

1x prostor pro gastro (samostatný rozvaděč v nájemní jednotce – elektroinstalace bude řešena nájemcem)

3x nápojový automat (připojen z RH)

1x společné prostory (připojeno z RH)

Ve 2.NP

8x nájemní prostor ve standardu kancelář (samostatný rozvaděč v nájemní jednotce)

- 1x nájemní prostor ve standardu sklad (samostatný rozvaděč v nájemní jednotce)
- 1x společné prostory (připojeno z RH)
- 1x výtah (připojeno z RH)
- 3x technologické rozvaděče (kotelna, VZT, apod.)

Poznámka: U samostatných podružných rozvaděčů pro malé prostory se předpokládá modulový plastový rozvaděč (1f/3f) zapuštěný do stěny s dostatečnou prostorovou rezervou pro budoucí potřeby jednotlivých subjektů. Veškeré elektroměry budou s dálkovým odečtem po sběrnici do nadřazeného řídicího systému

#### Hlavní napájecí trasy

Hlavní napájecí trasy budou vedeny v podhledech jednotlivých podlaží. Hlavní trasy budou vedeny přednostně chodbami a koridory, aby nebylo zasahováno do prostor ostatních subjektů

#### Osvětlení a nouzové osvětlení

Osvětlení bude provedeno přednostně LED svítidly. Ve společných prostorách se složkou denního osvětlení (vstupní haly, čekárny apod.) bude osvětlení stmívatelné pomocí čidel přítomnosti a čidel denního osvětlení. Ostatní osvětlení ve společných prostorách bude ovládáno pomocí nadřazeného systému MaR. V zázemí a kancelářích bude osvětlení spínáno lokálně (spínače, čidla přítomnosti). Návrh osvětlení bude proveden dle ČSN EN 12 464-1.

Nouzové osvětlení bude připojeno z centrálního bateriového systému (CPS) umístěného v hlavní rozvodně. Předpokládá se připojení jednak svítících piktogramů a svítidel zajišťujících požadovanou intenzitu na únikových cestách a ve shromažďovacích prostorách. Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838.

#### Technologie

Technologické rozvody, které jsou řízeny systémem MaR budou také tímto systémem silově napájeny. V rámci silnoprůdu pak bude připojen rozvaděč MaR. Zařízení, které nejsou pomocí MaR ovládána budou připojeny v rámci silnoprůdu. Jedná se zejména o chladicí jednotky (splity, VRV jednotky), zásobníkové ohříváče, posuvné dveře apod.

#### Uzemnění a bleskosvod

V základech objektu bude provedena uzemňovací soustava z pásku FeZn 30/4. Tato soustava bude oddělena od uzemnění okolních objektů pomocí bleskojistek s opakovatelnou funkcí. Předpokládá se uložení uzemňovací sítě s oky max. 10x10 m ve vrstvě podkladního betonu (na styku s rostlým terénem). Uzemnění bude vodivě propojeno s železobetonovou konstrukcí samotného objektu. Předpokládá se vodivě propojení alespoň 50% výztuže nosných sloupů. Armovací výztuž horizontálních ploch (podlahy, stropy) bude vodivě propojena se sloupy. Oka propojení výztuží budou max. 3x3m. Uzemnění z armování sloupů bude vyvedeno nad střešní objektu, kde na něj bude připojena soustava hromosvodu. Objekt byl zařazen do LPS II.

### **SO 31-15-02 ŽST Jihlava město, technologická budova**

Technologická budova je východně od budovy výpravní. Je jednopodlažní a má 3 moduly. Jsou zde prostory zabezpečovacího zařízení, místnosti pro silnoprůdné zařízení, sdělovací zařízení a místnost údržby s hygienickým zázemím.

Konstrukčně je navržena jako jednopodlažní železobetonová monolitická konstrukce - skelet doplněný ztužujícími stěnami ve štítech objektu. Sloupy jsou pouze v obvodových stěnách. Štítové stěny jsou navrženy tl. 300 mm, v ostatních modulech sloupy 300x300 mm. Střešní deska je hladká a je navržena předepjatá tl. 200 mm, bez předepnutí 250-280 mm. Založení předpokládáme plošné na patkách na únosné podloží. Základové konstrukce budou založeny minimálně do nezámrzné hloubky pod úroveň kolejového svršku.

Svým vzhledem navazuje technologická budova na budovu výpravní. Bude tedy taktéž obložena keramickými pásky červené barvy (rozměr 250/65/10 mm, hladký, pravidelný povrch). Na nárožích bude použit rohový pásek. Ke spárování bude použita speciální spárovací malta pro použití v exteriéru světle šedé barvy. Při obkládání a spárování musí být dodrženy veškeré technologické předpisy, aby bylo zabráněno vzniku výkvětů. Pásky budou kladeny na stříh. Pásky budou pečlivě rozpočítány na řešené plochy. Nebudou používány pásky menší než 2/3 původního rozměru. Sokl bude svou horní hranou kopírovat spodní hranu oken haly a bude z černé pískované žuly. Okna budou systémová hliníková s izolačními trojskly. Barva rámu pevných částí bude tmavě, otevíravé části budou červené

### Kanalizace

Objekt bude napojen na areálové kanalizační potrubí přípojkami kanalizace, které jsou řešeny v samostatné části dokumentace. Kanalizace je v rámci objektu vedena jako oddílná a bude mít jednu dešťovou a jednu splaškovou přípojku. Před zahájením prací je nutné ověřit dimenzi, polohu a hloubku kanalizačních řadů a polohu a hloubku ostatních inženýrských sítí. V případě odlišností od PD je nutné upravit navržené řešení.

#### Splašková kanalizace

Objekt je napojen na splaškovou kanalizaci jednou kanalizační přípojkou DN125, která je součástí samostatné dokumentace. V objektu jsou napojeny zařízeníové předměty, odvod od pojišťovacího ventilu a odvod kondenzátu od jednotek chlazení. Jsou přednostně použita kolena s maximálním úhlem 45°. Svodné potrubí je vedeno pod podlahou 1.NP, v minimálním spádu 2%. Odpadní potrubí bude odvětráno nad střechu. Nad podlahou 1.NP případně na dalších předepsaných místech budou osazeny čistící tvarovky volně nebo za dvířky (150/300).

#### Dešťová kanalizace

Objekt je napojen na dešťovou kanalizaci jednou kanalizační přípojkou DN160, která je součástí samostatné dokumentace. Dešťová voda z objektu je odváděna střešními vtoky. Na odpadním potrubí nad podlahou 1.NP případně na dalších předepsaných místech budou osazeny čistící tvarovky volně nebo za dvířky (150/300). Svodné potrubí je vedeno pod podlahou 1.NP ve spádu minimálně 1%. Jsou přednostně použita kolena s maximálním úhlem 45°.

### Vodovod

Objekt je napojen jednou přípojkou vodovodu, která je součástí samostatné části dokumentace. Přípojka bude DN25(32x3) z materiálu PE100 SDR11.

Před zahájením prací je nutné ověřit dimenzi, polohu a hloubku vodovodního řadu a polohu a hloubku ostatních inženýrských sítí. V případě odlišností od PD je nutné upravit navržené řešení.

Za průchodem do objektu bude osazena podružná vodoměrná sestava s vodoměrem  $Q3=2,5\text{m}^3/\text{h}$ . V objektu jsou napojeny zařízeníové předměty. V objektu je projektován lokální ohřev TV v zásobníku. Veškeré výtokové armatury budou zabezpečeny proti zpětnému sání dle EN1717.

S ohledem na nepravdivé používání objektu je nutné dbát na hygienu vody spojenou se stagnací. Je třeba vodu pravidelně odpouštět a to buď manuálně, nebo pomocí automatické armatury. Odpouštění by mělo probíhat každý den, a během jednoho týdne by se měla vyměnit voda v celém rozvodu.

### Vytápění

Prostory v technologické budově budou vytápěny elektrickými otopnými tělesy.

### Vzduchotechnika a chlazení

Vzduchotechnická zařízení budou zajišťovat zejména odvod ztrátového tepla z technologického zařízení.

Z trafokomory bude odvod ztrátového tepla řešen kombinovaně: přirozeně mřížemi ve vstupních dveřích a nuceným větráním odvodem vzduchu nástřešním ventilátorem s náhradou tepelně neupravovaným venkovním vzduchem. Nucené větrání je navrženo pro extrémně vysoké teploty venkovního vzduchu v létě. Chod odváděcího ventilátoru bude řízen od prostorové teploty.

Odvod ztrátového tepla ze slaboproudých a NN rozvodů, kde je požadovaná vnitřní teplota nižší než je letní výpočtová teplota venkovního vzduchu, budou navrženy systémy lokálního chlazení (split systémy). Systémy budou samostatné (1 vnitřní jednotka + 1 venkovní jednotka), tj. nebudou použity multi splity nebo VRF systémy (Variable Refrigerant Flow), aby výpadek jednoho systému nezpůsobil nedodržení teplotních parametrů ve více prostorech. Ovládání chodu a výkonu split systému bude pomocí nástěnného kabelového ovladače. V přechodném období je možné provozovat splity v režimu tepelného čerpadla a místnosti vytápět.

V jednotlivých prostorech technologie "zabezpečovacích zařízení" budou split systémy dimenzovány systémem "n+1", který představuje 100% zálohu (redundanci) chladicího systému ( $n$ = počet systémů potřebných pro odvedení celkového ztrátového tepla. V tomto případě je požadováno  $n=1$ ). Tyto splity budou vybaveny rozhraním pro dálkový přenos poruchového stavu.

Odvod kondenzátu vzdušné vlhkosti bude do kanalizace.



Větrání místnosti údržby bude přirozené otevíráním okna. Větrání soc. zázemí místnosti údržby je navrženo podtlakové pomocí samostatných ventilátorků. Chod ventilátorků bude ovládán samostatným vypínačem s dobřehovou funkcí.

Energetická bilance: el. energie 230 V, potřeba el. energie 10,7 kW

#### Sílnoproudé rozvody

Stavební elektroinstalace technologického objektu bude připojena z technologických rozvaděčů v dodávce technologie. Bude se jednat o rozvaděče RZS.2, RH, R-sděl.1, R-sděl.2 a R-SÚ. V principu bude stavební instalace v dané místnosti připojena z technologického rozvaděče pro danou místnost (skupinu místností). Rozvody budou provedeny v soustavě 230/400V, ~50Hz, TN-S.

Energetická bilance stavební instalace:

Instalovaný příkon $P_i$	24 kW
Soudobý příkon $P_s$	12 kW
Hodnota hl. jističe v objektu $I_o$	Vypínač 3 x 32A
Hodnota hl. jističe přípojky	3 x 32 A
Odhad celkové roční spotřeby el. energie $Q_r$	44 MWh/rok

V technologické budově bude navrženo osvětlení, zásuvkové rozvody a připojení technologií zajišťujících předepsanou kvalitu prostředí (přímotopy, splity chlazení, apod.). Nouzové osvětlení bude řešeno pomocí svítidel s autonomním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1 hodina. Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838, zejména aktivace NO v době výpadku napájení z běžné sítě.

### **SO 31-15-06 ŽST Jihlava město, spínací stanice - stavební část**

Jedná se o samostatně stojící objekt spínací stanice o půdorysných rozměrech 6,84 x 3,24 m. Objekt je jednopodlažní částečně zapuštěný v terénu s kabelovým prostorem pod úroveň podlahy, který slouží pro vedení kabeláže a pro přístup ke spodní části zařízení.

Konstrukční systém spínací stanice je stěnový, respektive z prefabrikovaných ŽB buněk. Objekt je plošně založen na základové ŽB desce tl. 350 mm, jejíž základová spára je umístěna v nezamrzé hloubce. Na základovou desku budou usazeny jednotlivé prefabrikované buňky dle technologického postupu dodavatele buněk. Hydroizolace spodní stavby bude provedena v rámci dodávky prefa buněk. Pod základovou konstrukcí je nutné před její betonáží uložit zemnicí pásek dle projektu G2-Hromosvod. Veškeré překlady, dilatační spáry a uložení buněk na základovou desku je součástí dodávky prefabrikovaných ŽB buněk. Konstrukce střechy je tvořena prefabrikovanou ŽB deskou, na níž je zhotoveno střešní souvrství. Na horním líci desky je provedena asfaltová penetrace, na které je vrstva parozábrany z modifikovaných asf. pásů, dále vrstva tepelné izolace z polystyrenových spádových klínů s nakaširovaným modifikovaným asf. pásem a vrchní vrstva hydroizolace z modifikovaného asf. pásu. Střecha bude ze tří stran ohraničena oplechovanou atikou, jejíž nosná konstrukce bude součástí prefabrikované ŽB stropní desky. Sklon střechy je 3° a je odvodněna podstřešním žlabem a navazujícím svislým potrubím. Obvodové stěny budou součástí jednotlivých prefabrikovaných ŽB buněk a budou mít tl. 160 mm. Na stěny bude provedeno zateplení fasádním polystyrenem tl. 80 mm a silikonová omítka. Výplň otvoru v obvodové stěně tvoří ocelové dvoukřídlé dveře.

V objektu nejsou instalovány rozvody splaškové kanalizace a vodovodu.

#### Vzduchotechnika a chlazení

Odvod ztrátového tepla z místnosti technologie, kde je požadovaná vnitřní teplota nižší než je letní výpočtová teplota venkovního vzduchu, bude navržen systém lokálního chlazení (split systém). Vnitřní jednotka bude v kazetovém provedení s čtyřstranným výfukem ochlazeného vzduchu. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše. Ovládání chodu a výkonu split systému bude pomocí nástěnného kabelového ovladače. Zálohování split systému není požadováno. V přechodném období je možné provozovat splity v režimu tepelného čerpadla a místnost vytápět.

V objektu nebude kanalizace, proto bude gravitační odvod kondenzátu plastovým potrubím  $d=32$  mm stažen u obvodové stěny k podlaze a odtud bude veden skrz stěnu na terén.

Energetická bilance: el. energie 230 V, potřeba el. energie 0,97 kW

### Silnoproudé rozvody

Stavební elektroinstalace spínací stanice bude připojena kompletně z rozvaděče RVS, který bude dodán v rámci technologie spínací stanice. Rozvody budou provedeny v soustavě 230/400V, ~50Hz, TN-S.

Energetická bilance stavební instalace:

Instalovaný příkon $P_i$	5kW
Soudobý příkon $P_s$	3 kW
Hodnota hl. jističe v objektu $I_o$	Vypínač 3 x 25A
Hodnota hl. jističe přípojky	3 x 25 A
Odhad celkové roční spotřeby el. energie $Q_r$	11 MWh/rok

Ve spínací stanici bude navrženo osvětlení, zásuvkové rozvody a připojení technologií zajišťujících předepsanou kvalitu prostředí (přímotopy, splity chlazení, apod.). Nouzové osvětlení bude řešeno pomocí svítidel s autonomním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1 hodina. Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838, zejména aktivace NO v době výpadku napájení z běžné sítě.

### **SO 31-15-07 ŽST Jihlava město, trafostanice - stavební část**

Trafostanice je samostatně stojící objekt o půdorysných rozměrech 10,98 x 6,90 m. Objekt je jednopodlažní částečně zapuštěný v terénu s kabelovým prostorem pod úrovní podlahy, který slouží pro vedení kabeláže a pro přístup ke spodním částem zařízení.

Konstrukční systém trafostanice je stěnový, respektive z prefabrikovaných ŽB buněk. Objekt je plošně založen na základové ŽB desce tl. 350 mm, jejíž základová spára je umístěna v nezámrzné hloubce. Na základovou desku budou usazeny jednotlivé prefabrikované buňky dle technologického postupu dodavatele buněk. Hydroizolace spodní stavby bude provedena v rámci dodávky prefabrikovaných buněk. Pod základovou konstrukci je nutné před její betonáží uložit zemnicí pásek dle projektu G2-Hromosvod. Veškeré překlady, dilatační spáry a uložení buněk na základovou desku je součástí dodávky prefabrikovaných ŽB buněk. Konstrukce střechy je tvořena prefabrikovanou ŽB deskou, na níž je zhotoveno střešní souvrství. Na horním líci desky je provedena asfaltová penetrace, na které je vrstva parozábrany z modifikovaných asf. pásů, dále vrstva tepelné izolace z polystyrenových spádových klínů s nakaširovaným modifikovaným asf. pásem a vrchní vrstva hydroizolace z modifikovaného asf. pásu. Střecha bude ze tří stran ohraničena oplechovanou atikou, jejíž nosná konstrukce bude součástí prefabrikované ŽB stropní desky. Sklon střechy je 3° a je odvodněna podstřešním žlabem a navazujícím svislým potrubím. Obvodové stěny budou součástí jednotlivých prefabrikovaných ŽB buněk a budou mít tl. 160 mm. Na stěny bude provedeno zateplení fasádním polystyrenem tl. 80 mm a silikonová omítka. Do dvou otvorů v místnosti TR1.2 situovaných nad sebou budou osazeny dvě větrací mřížky. Výplň otvoru v obvodové stěně tvoří ocelové dveře s VZT žaluziemi

V objektu nejsou instalovány rozvody splaškové kanalizace a vodovodu.

### Vzduchotechnika a chlazení

Vzduchotechnická zařízení budou zajišťovat odvod ztrátového tepla z technologického zařízení za účelem dosažení a udržení požadovaných hodnot teploty vzduchu.

Z trafokomory bude odvod ztrátového tepla řešen kombinovaně: přirozeně mřížemi ve vstupních dveřích a nuceným větráním odvodem vzduchu nástřešním ventilátorem s náhradou tepelně neupravovaným venkovním vzduchem. Nucené větrání je navrženo pro extrémně vysoké teploty venkovního vzduchu v létě. Chod odváděcího ventilátoru bude řízen od prostorové teploty.

Trafo T1 bude v provozu pouze v zimě a množství větracího vzduchu je tomu přizpůsobeno.

Odvod ztrátového tepla z místnosti technologie TR1.1, kde je požadovaná vnitřní teplota nižší než je letní výpočtová teplota venkovního vzduchu, bude navržen systém lokálního chlazení (split systém). Vnitřní jednotka bude v kazetovém provedení s čtyřstranným výfukem ochlazeného vzduchu. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše. Ovládání chodu a výkonu split systému bude pomocí nástěnného kabelového ovladače. Zálohování split systému není požadováno. V přechodném období je možné provozovat splity v režimu tepelného čerpadla a místnosti vytápět.

V objektu nebude kanalizace, proto bude gravitační odvod kondenzátu plastovým potrubím  $d=32$  mm stažený u obvodové stěny k podlaze a odtud bude veden skrz stěnu na terén.

Energetická bilance: el. energie 230 V, potřeba el. energie 1,24 kW

### Silnoproudé rozvody

Stavební elektroinstalace trafostanice bude připojena kompletně z rozvaděčů Ri.1 a Ri.2. Rozvaděče Ri.1 a Ri.2 budou připojeny z technologického NN rozvaděče ANG řešeného v rámci technologie trafostanice. Přívod pro rozvaděč bude v soustavě 230/400V, ~50Hz, TN-S. Projekt stavební elektroinstalace technologické budovy začíná na svorkách ANG.

Energetická bilance stavební instalace:

Instalovaný příkon $P_i$	6 kW
Soudobý příkon $P_s$	3 kW
Hodnota hl. jističe v objektu $I_o$	Vypínač 3 x 25A
Hodnota hl. jističe přípojky	3 x 25 A
Odhad celkové roční spotřeby el. energie $Q_r$	13 MWh/rok

V trafostanici bude navrženo osvětlení, zásuvkové rozvody a připojení technologií zajišťujících předepsanou kvalitu prostředí (přímotopy, splity chlazení, apod.). Nouzové osvětlení bude řešeno pomocí svítidel s autonomním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1 hodina. Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838, zejména aktivace NO v době výpadku napájení z běžné sítě.

### **SO 33-15-01 ŽST Jihlava, remíza TO**

Jedná se o samostatně stojící objekt o půdorysu pravidelného n-úhelníka o celkové ploše 354,85 m<sup>2</sup>. Budova je určena k údržbě a opravám servisních kolejových vozidel s pohonem pomocí spalovacího motoru, příležitostně i nákladního automobilu. Bude zde montážní jáma dlouhá 8m a hluboká 1,3m. Užitečná délka koleje je 23m

Konstrukční systém remízy je sloupový a je tvořen betonovými prefabrikovanými sloupy a průvlaky. Objekt je plošně založen na základových prazích, které probíhají přes betonové základové patky. Přes základové prahy bude zhotoven podkladní beton, na který bude provedena separace pomocí netkané geotextílie, poté hydroizolační fólie, netkaná geotextílie, vrstva separační PE fólie, na kterou se provede ochranný cementový potěr a následně se provede vrstva broušeného drátkobetonu z betonu C25/30 tl. 160 mm. V místě montážní jámy je nutné dbát vysoké pozornosti a důkladnosti napojení hydroizolační vrstvy. Součástí podlahového souvrství je umístění kolejnic do podlahy pro vjezd kolejových vozidel do remízy (viz SO 33-17-01) tak, aby temeno kolejnice bylo ve stejné výšce s finální podlahovou. Podlahová konstrukce je uvažována pro únosnost 10,0 kN/m<sup>2</sup>.

V hlavě sloupů jsou uloženy průvlaky z ocelových válcovaných U-profilů. V místě okenních a dveřních otvorů v obvodové stěně budou překlady řešeny betonovými prefabrikovanými překlady. Překlady nad otvory pro vjezdová vrata budou tvořeny ocelovými I-nosníky.

Konstrukce střechy je tvořena ocelovými sedlovými vazníky sklonu 8°, na nichž je zhotovena střecha z velkoplošných trapézových střešních panelů. Zastřešení příručních skladů je řešeno plochou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří prefabrikované vylehčené desky tl. 140 mm, které jsou uloženy na obvodové betonové pafa-průvlaky. Horní líce stropních desek budou opářeny penetrací, na kterou bude provedena vrstva parozábrany z modifikovaných asf. pásů, vrstva tepelné izolace ze spádových klínů s nakaširovanými asf. pásy a hydroizolace z modifikovaných asf. pásů. Střechy budou odvodněny podstřešními žlaby a navazujícím svislým odvodňovacím potrubím. Obvodové zdivo bude vyzdženo z přesných kalibrovaných tvárnic z lehčeného kameniva tl. 300 mm vyzdívaných na tenkovrstvou zdící maltu. Následně bude provedeno zateplení obvodového pláště pomocí fasádního polystyrenu tl. 100 mm, na který bude provedena omítka. Provedení svislé hydroizolace základových konstrukcí a oblastí soklu pomocí hydroizolační fólie musí být provedeno pečlivě a dle technologických předpisů výrobce. Hydroizolace musí být vytažena min. 150 mm nad upravený terén. Svislá hydroizolace bude chráněna vrstvou polystyrenu XPS tl. 80 mm, jež bude ukončen ve výšce alespoň 300 mm nad upraveným terénem. Okna budou plastové s izolačním dvojsklem, dveře ocelové zavěšené na ocelové zárubně. Výplně v obvodové stěně budou z bezpečnostních důvodů na exteriérové straně opatřeny ocelovou mříží. Vjezdová vrata budou zateplená sekčními se speciální povrchovou úpravou jako ochrana před mechanickým poškozením.

### Vzduchotechnika

Hlavní prostor bude vybaven celoprostorovým větráním s intenzitou větrání  $I_v=0,5$  1/h. Větrání a vytápění budou zajišťovat nástěnné vytápěcí elektrické soupravy se směšovacími komorami umožňujícími provoz jak s čerstvým, tak s cirkulačním vzduchem. Odvod vzduchu bude nástřešními ventilátory. Během prac.

dobu mimo vjíždění vozidel bude intenzita větrání 0,5x/h. Při vjezdu vozidel bude při překročení koncentrace oxidu uhelnatého zvýšena intenzita větrání na 2 x/h. Mimo pracovní dobu budou vytápěcí soupravy pracovat pouze s cirkulačním vzduchem a udržovat teplotu vzduchu v prostoru na hodnotě +15°C.

Pro opravy a diagnostiku motorů servisních drážních vozidel (kapacita remízy jsou tři vozidla) budou instalovány tři odsávací systémy speciálně vyvinuté pro odvod spalin od těchto vozidel. Každý odsávací systém bude tvořen odsávací kolejnicí s posuvným vozíkem nesoucím ohebné rameno s odsávací koncovkou, která se nasadí přímo na výfuk vozidla. Posun vozíku a polohování odsávacího ramene bude manuální pomocí integrovaného mechanismu. Odsávací kolejnice bude potrubím napojena na samostatný odsávací ventilátor. Výfuk ventilátoru bude vyveden nad střechu objektu.

Výkon odsávání každého ze systémů byl stanoven pro motory nákladních automobilů (1200 m<sup>3</sup>/h) podle informace, že servisní drážní vozidla jsou osazena motory o objemu 4000 cm<sup>3</sup>. Při chodu odsávacího systému bude příčně snížen výkon nástřešních odváděcích ventilátorů.

Příruční sklad bude větrán přirozeně s vytápěním el. přímotopem.

Vzduchotechnická zařízení budou řízena systémem automatické regulace. Odsávací systém výfukových plynů bude ovládán manuálně s vazbou na systém automatické regulace.

Energetická bilance: el. energie 230 V, potřeba el. energie 83,5 kW, z toho el. ohříváče 65 kW.

#### Sílnoproudé rozvody

Objekt remízy bude připojen samostatným přívodem řešeným v rámci technologických rozvodů. Přípojka bude v soustavě 230/400V, ~50Hz, TN-C a bude ukončena na fasádě objektu remízy v přípojkové skříni. Projekt elektroinstalace remízy začíná dodávkou přípojkové skříně.

Energetická bilance:

Instalovaný příkon Pi	108 kW
Soudobý příkon Ps	75 kW
Hodnota hl. jističe v objektu Io	3 x 160 A
Hodnota hl. jističe přípojky	3 x 200 A
Odhad celkové roční spotřeby el. energie Qr	169 MWh/rok

Osvětlení bude provedeno přednostně LED svítidly. Vzhledem k charakteru provozu budou použita průmyslová prachotěsná svítidla s krytím min. IP65. Ovládání osvětlení bude lokálně od vstupů do jednotlivých místností. Návrh osvětlení bude proveden dle ČSN EN 12 464-1. Na fasádě objektu bude instalováno venkovní osvětlení ovládané pomocí čidla venkovního osvětlení.

Nouzové osvětlení bude provedeno svítidly s autonomními bateriovými zdroji s dobou zálohování min. 1 hodina. Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838.

V objektu bude instalován dostatečný počet zásuvek. Předpokládá se použití kombinovaných zásuvkových rozvodnic se zásuvkami 230 V a 400V. V hlavním rozvaděči objektu bude ponechána dostatečná prostorová rezerva pro připojení dalších technologií (svářečky, mostový jeřáb apod.)

Technologické rozvody, které jsou řízeny systémem MaR budou také tímto systémem silově napájeny. V rámci sílnoprodu pak bude připojen rozvaděč MaR. Zařízení, které nejsou pomocí MaR ovládána budou připojeny v rámci sílnoprodu. zásobníkové ohříváče, posuvné dveře apod.

V základech objektu bude provedena uzemňovací soustava z pásky FeZn 30/4. Tato soustava bude oddělena od uzemnění okolních objektů. Předpokládá se uložení uzemňovací sítě s oky max. 10x10 m ve vrstvě podkladního betonu (na styku s rostlým terénem). Uzemnění bude vyvedeno v místě svodů hromosvodu a v místě HOP. K vývodům z uzemnění bude připojena jímací soustava hromosvodu. Objekt byl zatříděn do LPS III.

#### ***D.2.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích***

##### ***SO 31-15-03 ŽST Jihlava město, zastřešení nástupiště č. 1***

Jedná se o liniovou stavbu přístřešku zastřešující zpevněné plochy mezi objekty výpravní budovy, technologického objektu a podchodu, stejně tak plochy bezprostředně na ně navazující. Zastřešení stavebně váže na výše jmenované objekty. Na severní straně kopíruje zastřešení hranu nástupiště koleje č. 1, na jižní straně

tvoří krytý přechod mezi autobusovým terminálem a výpravní budovou, na západní straně zastřešuje vstup do podchodu zpřístupňující ostrovní nástupiště č. 2 a na východní straně tvoří krytý vstup do technologického objektu. Zastřešení, stejně jako okolní objekty, kopíruje svým tvarem průběh přiléhající koleje č. 1; u západní části zastřešení tak dochází k jeho mírnému zakřivení. Půdorysně zastřešení odpovídá přibližně obdélníkovému tvaru o rozměrech 130,35x16m. Světlá výška zastřešení na hraně nástupiště je 4,79m; na styku s výpravní budovou 4,35m; mezi objekty je světla výška proměnlivá dle spádování upraveného terénu, min. však 4,35m. Výška zastřešení tak odpovídá minimálním požadavkům normy ČSN 73 4959, a to i v místech umístěných cedulí informačního a orientačního systému (2,5m). Zároveň zastřešení v dostatečné míře chrání cestující proti nepříznivým vlivům povětrnostních podmínek. Celková plocha zastřešení je 1336m<sup>2</sup>. Mezi objekty a nad podchodem je zastřešení provedeno v plném průřezu zahrnující okrajové zešíkmené části a střední vodorovnou část. U objektů je zastřešení tvořeno pouze zešíkmenou částí, která je vykonzolována z hmoty objektu bez dalších podpor. Vyrožení zastřešení v rámci objektů je 3,23m.

Svojí západní částí bude zastřešení navazovat na zastřešení autobusového nádraží. Obě zastřešení jsou architektonicky sjednocena, resp. vycházejí ze stejného architektonického modelu.

V rámci zastřešení jsou instalovány silnoproudé a slaboproudé rozvody a osazeny koncové prvky ve formě svítidel, cedulí informačního a orientačního systému a dalších technologií. Střechy zastřešení jsou odvodněny soustavou střešních vpustí s napojením na rozvody nové kanalizace. Zastřešení bude opatřeno hromosvodem.

Zastřešení nástupiště je tvořeno sloupořadím s dvojicí sloupů v každé modulové ose (modulová vzdálenost sloupů je 12m; rozteč sloupů v modulové ose je 8,47m), které je zakončeno plochou střechou. Střechy jsou navrženy s živičnou krytinou, která je na vrchní straně opatřena jemným posypem. Nosné konstrukce a rozvody vedených instalací jsou zakryty podhledem z hladkých kompozitních panelů a kruhovým kovovým obkladem sloupů. Plocha podhledu mezi sloupy je vodorovná, vně sloupů tvoří šikminu stoupající od sloupů k okrajům zastřešení. Oplechování po okrajích zastřešení tvoří mírně zvýšenou atiku bránící přetékání vody ze střechy na zem. Mezi objekty výpravní a technologické budovy jsou v zastřešení navrženy dva kruhové průhledy.

Zastřešení nástupiště je tvořeno ocelovou konstrukcí, konkrétně soustavou ocelových sloupů, podélných průvlaků a příčníků nesoucí již podkladní roznašecí vrstvu střešního pláště. Zastřešení je mezi objekty vyneseno dvěma řadami sloupů, které jsou od sebe vzdáleny v příčném směru 8,47m a v podélném směru cca 12m. Sloupy jsou založeny na betonové patce pod úroveň terénu. Kotvení sloupů k základům je navrženo pomocí patních plechů a chemických kotev. Sloupy budou následně obetonovány, a to do úrovně cca 300 mm nad upravený terén. Obetonování sloupů bude kruhového průřezu o předepsaném průměru tak, aby kovový obklad bezpečně překryl toto obetonování. V rámci objektů je zastřešení tvořeno pouze krajními poli, které jsou vykonzolovány z hmoty objektu. Konzoly jsou navrženy ze systémových konzol s přerušeným tepelným mostem určených k zabetonování do ŽB nosné stěny. Sklon těchto konzol je 8%, sklen šikmých příčníků v zastřešení mezi objekty je 5%. Příčníky a konzoly jsou navrženy již ve spádu hlavních střešních rovin. Části zastřešení mezi a při objektech jsou vzájemně stavebně odděleny objektovou dilatací. Rozdílné sklony šikmých konstrukcí nejsou tedy vzájemně provázány a neovlivňují se.

Střecha zastřešení je navržena jako plochá jednoplášťová střecha s živičnou krytinou. Spádování střešních rovin je tvořeno jak samotnou nosnou konstrukcí, tak spádovými a rozháněcími klíny mezi vpustmi. Spádové a rozháněcí klíny jsou navrženy z tvarovaných desek EPS s minimální tl. 10 mm. Sklon střešních rovin je 5% na zastřešení mezi objekty a 8% na markýzách při objektech. Rozháněcí klíny jsou navrženy v takových spádech, aby v úžlabí mezi klínem a hlavní střešní rovinou byl zajištěn spád 1%. Podkladní vrstva pod střešní krytinou je tvořena trapézovým plechem a OSB deskou.

Odvodnění zastřešení je navrženo soustavou střešních vpustí umístěných při každém sloupu. Jedna vpust tak odvodňuje část střechy o ploše do 95m<sup>2</sup>. Dešťové vody jsou soustavou vnitřní kanalizace svedeny vždy k jednomu sloupu, odkud jsou svislým potrubím odváděny přes lapač střešních splavenin a čistící kus do dešťové kanalizace. Svodné potrubí je vedeno uvnitř opláštění při stejné ocelového sloupu. Potrubí vnitřní kanalizace je navrženo z HT potrubí DN75-110; lapače střešních splavenin jsou litinové odsazené od opláštění sloupů.

Podhledy jsou navrženy z hladkých sendvičových panelů kotvených ke kovovému roštu a doplněné o zavěšené dřevěné latě (THERMOWOOD). Panely jsou navrženy ve skladbě dvou vnějších hliníkových vrstev a vnitřním jádrem z nehořlavého minerálního materiálu. V rámci podhledu jsou integrována svítidla a prvky informačního a orientačního systému. Obklady sloupů jsou navrženy kruhového průřezu z plechu o dostatečné tloušťce odolávající zvýšenému mechanickému poškození. Obklady jsou navrženy s hladkou pohledovou plochou v barvě podhledu. Obklad bude ukončen těsně nad upraveným terénem a těsně pod podhledem, čímž bude zajištěno provětrání dutiny mezi nosnou konstrukcí a obkladem.

Je navržena protikoroze ochrana všech ocelových částí zastřešení odpovídající příslušným předpisům SŽDC a ČSN.

### **SO 31-15-04 ŽST Jihlava město, zastřešení nástupiště č. 2**

Jedná se o liniovou stavbu přístřešku zastřešující zpevněné plochy nástupiště číslo 2. Zastřešení stavebně váže na část podchodu, konkrétně na lem okolo schodiště a výtah. Půdorysný průmět zastřešení kopíruje po celé své délce hranu nástupiště a přejímá tak jeho zakřivený tvar. Půdorysně zastřešení odpovídá přibližně obdélníkovému tvaru o rozměrech 106,175x9,85m. Světlá výška zastřešení na hraně nástupiště je 4,7m; ve středu nástupiště 4,2m. Výška zastřešení tak odpovídá minimálním požadavkům normy ČSN 73 4959, a to i v místech umístěných cedulí informačního a orientačního systému (2,5m). Zároveň zastřešení v dostatečné míře chrání cestující proti nepříznivým vlivům povětrnostních podmínek. Celková plocha zastřešení je 1038m<sup>2</sup>.

V rámci zastřešení jsou instalovány silnoproudé a slaboproudé rozvody a osazeny koncové prvky ve formě svítidel, cedulí informačního a orientačního systému a dalších technologií. Střechy zastřešení jsou odvodněny soustavou střešních vpustí s napojením na rozvody nové kanalizace. Zastřešení bude opatřeno hromosvodem.

Zastřešení nástupiště je tvořeno sloupovým systémem s dvojicí sloupů v každé modulové ose (modulová vzdálenost sloupů je 12,65m; rozteč sloupů v modulové ose je 3,65m), které je zakončeno plochou střechou. Střechy jsou navrženy s živičnou krytinou, která je na vrchní straně opatřena jemným posypem. Nosné konstrukce a rozvody vedených instalací jsou zakryty podhledem z hladkých kompozitních panelů a kruhovým kovovým obkladem sloupů. Plocha podhledu uvnitř sloupů je vodorovná, vně sloupů tvoří šikminu stoupající od sloupů k okraji zastřešení. Podhled navazuje na stěny výtahové šachty, šachta je ukončena v rámci podhledu pod ocelovou konstrukcí zastřešení. Zešikmené části podhledu jsou nasazeny na styk podhledu se stěnou výtahové šachty směrem ke koleji č. 7. Oplechování po okrajích zastřešení tvoří mírně zvýšenou atiku bránící přetékání vody ze střechy na zem. Veškeré povrchy budou opatřeny barevným nátěrem.

Zastřešení nástupiště je tvořeno ocelovou konstrukcí, konkrétně soustavou ocelových sloupů, podélných průvlaků a příčníků nesoucí již podkladní rozlišovací vrstvu střešního pláště. Zastřešení je mezi objekty vyneseno dvěma řadami sloupů, které jsou od sebe vzdáleny v příčném směru 3,65m a v podélném směru 12,65m. Sloupy jsou založeny na betonové patce pod úroveň terénu. Kotvení sloupů k základům je navrženo pomocí patních plechů a chemických kotev. Sloupy budou následně obetonovány, a to do úrovně cca 300 mm nad upravený terén. Obetonování sloupů bude kruhového průřezu o předepsaném průměru tak, aby kovový obklad bezpečně překryl toto obetonování. Krajní pole příčníků jsou navrženy již ve sklonu hlavních střešních rovin. Podkladní vrstva pod střešní krytinou je tvořena trapezovým plechem a OSB deskou.

Střecha zastřešení je navržena jako plochá jednoplášťová střecha s živičnou krytinou. Spádování střešních rovin je tvořeno jak samotnou nosnou konstrukcí, tak spádovými a rozháněcími klíny mezi vpustmi. Spádové a rozháněcí klíny jsou navrženy z tvarovaných desek EPS s minimální tl. 10 mm. Sklon střešních rovin je 5%. Rozháněcí klíny jsou navrženy v takových spádech, aby v úžlabí mezi klínem a hlavní střešní rovinou byl zajištěn spád 1%.

Odvodnění zastřešení je navrženo soustavou střešních vpustí umístěných při každém sloupu. Jedna vpust tak odvodňuje část střechy o ploše do 65m<sup>2</sup>. Dešťové vody jsou soustavou vnitřní kanalizace svedeny vždy k jednomu sloupu, odkud jsou svislým potrubím odváděny přes lapač střešních splavenin a čistící kus do dešťové kanalizace. Svodné potrubí je vedeno uvnitř opláštění při stejné ocelové sloupu. Potrubí vnitřní kanalizace je navrženo z HT potrubí DN75-110; lapače střešních splavenin jsou litinové odsazené od opláštění sloupů.

Podhledy jsou navrženy z hladkých sendvičových panelů kotvených ke kovovému roštu a doplněné o zavěšené dřevěné latě (THERMOWOOD). Panely jsou navrženy ve skladbě dvou vnějších hliníkových vrstev a vnitřním jádrem z nehořlavého minerálního materiálu. V rámci podhledu jsou integrována svítidla a prvky informačního a orientačního systému. Obklady sloupů jsou navrženy kruhového průřezu z plechu o dostatečné tloušťce odolávající zvýšenému mechanickému poškození. Obklady jsou navrženy s hladkou pohledovou plochou v barvě podhledu; RAL 7043. Obklad bude ukončen těsně nad upraveným terénem a těsně pod podhledem, čímž bude zajištěno provětrání dutiny mezi nosnou konstrukcí a obkladem.

#### **D.2.2.4 Orientační systém**

##### **SO 31-15-05 ŽST Jihlava město, orientační systém**

###### Stávající stav:

Ve stanici jsou tři úrovňová nástupiště bez orientačního systému. Tabule orientačního systému jsou osazeny pouze na a ve výpravní budově – tabule s názvem stanice a piktogramy starého provedení, budou odstraněny současně s demolicí stávající výpravní budovy.

###### Nový stav:

Orientační systém bude osazen na nástupištích, ve výpravní budově a v podchodu. Orientační systém je navržen podle TNŽ 73 6390 (Nápisy názvů železničních stanic a zastávek), Směrnice SŽDC č. 118 (Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách) a navazujícího Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace. V souladu s touto směrnicí jsou očíslovány jednotlivé hrany nástupišť (nikoliv nástupiště jako celek), hrana nástupiště se označuje na orientačních tabulích jako kolej. Toto číslování kolejí je odchylné od předpisu SŽDC D1 a je určené pouze pro cestující veřejnost za účelem informování.

Součástí orientačního systému jsou:

- prosvětlené tabule s názvem stanice na nástupištích pod zastřešením a na výpravní budově, ostatní tabule na nástupištích mimo zastřešení a na zhlaví jsou provedeny jako neprosvětlené,
- směrové orientační tabule, nástupištní orientační tabule a případné další tabulky s piktogramy, jsou navrženy jako neprosvětlené, oboustranné nebo jednostranné,
- značení sektorů a kolejí na nástupištích, oboustranné nebo jednostranné,
- orientační hlasové majáčky pro osoby se sníženou schopností orientace
- cílové tabule (s piktogramy) v interiéru výpravní budovy,
- značení sektorů a kolejí v podchodu,
- hmatné štítky s Braillovým písmem na madle zábradlí s informací o čísle kolejí na (pravém madle zábradlí u výstupu z podchodu na nástupiště),
- hmatné štítky tabulky s prismatickým písmem a zároveň s Braillovým písmem informací o rozvržení sektorů na nástupišti (vpravo na stěně u výstupu z podchodu – nad štítkem s Braillovým písmem),
- hmatné štítky s informací o druhu WC (nad kliku dveří na WC v interiéru výpravní budovy).

Směrové orientační tabule a nástupištní orientační tabule umístěné u výtahů a pevných schodišť do podchodu obsahují informaci o bezbariérové přístupové cestě na nástupiště (a z nástupiště).

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

##### **SO 31-15-91 ŽST Jihlava město, demolice výpravní budovy**

Demolice objektu bude zahájena po vydání povolení na stavbu nového objektu a bude provedena v koordinaci s výstavbou tratě, popř. výstavbou nových budov tak, aby byl stále zajištěn bezpečný provoz dráhy, a to i v průběhu stavby.

Stávající výpravní budova je třípodlažní, částečně podsklepená budova se sedlovou střechou, dřevěným krovem a trámovými stropy u budovy jsou dva jednopodlažní přístavky.

Půdorys výpravní budovy je nepravidelného n-úhelníka o celkově zastavěné ploše 870,55 m<sup>2</sup>. Objekt je částečně podsklepený. V suterénu se nachází sklady a hygienické zázemí. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný, technologie zděná. Stropy jsou dřevěné trámové, přes které je proveden prkenný záklop a následně podlahové souvrství. Přístup do suterénu je zajištěn z vnějšího prostoru pomocí schodiště, které je pravděpodobně betonové. Výpravní budova má dva hlavní vstupy vedoucí do odbavovací haly, ze které je přístup na zastřešené nástupiště č. 1. Objekt výpravní budovy je zastřešen sedlovými střechami včetně přístavků. U výpravní budovy je u štítů užito polovalby. Střešní krytinu tvoří profilované plechové šablony. Střechy výpravní budovy jsou odvodněny podstřešními žlaby s návazností na svislé potrubí. Svislé dešťové potrubí je napojeno na jednotnou veřejnou kanalizaci. Sklon střešní roviny je přibližně 30 ° a u přístavků přibližně 15 °. Nosná konstrukce střechy vyšší části výpravní budovy je tvořena stojatou stolicí s dřevěnými krokvemi a vaznicovou soustavou. Nosná konstrukce přístavků a nástupiště je tvořena soustavou krokví a vaznic.

Objekt je napojen na všechny potřebné inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, distribuční síť NN a sdělovací rozvody SEK). V objektu jsou rozvody splaškové kanalizace, které jsou svedeny do jednotné veřejné kanalizace. V rámci objektu jsou provedeny vnitřní rozvody vody. V objektu je instalováno vytápění. V objektu jsou komínová tělesa vyzděná z plných cihel. Komínová tělesa jsou v hlavě komínů ukončena/nastavena trubkami na bázi azbestu. V objektu jsou provedeny rozvody elektroinstalací.

Před započítím bouracích prací musí být provedeno odpojení objektu od veškerých inž. sítí odbornou firmou a demontáž zařizovacích předmětů a baterií. Stavba bude odstraněna standardním způsobem od shora dolů.

V první fázi bude odstraněno střešní souvrství a komínové těleso nad střešní rovinou, nosná konstrukce střechy, výplně otvorů, rozvody ZTI, nenosné konstrukce včetně obkladů, zastřešení nástupiště a oplocení tvořené ocelovými sloupky a betonovými výplněmi polí.

V druhé fázi budou odstraněny zděné a stropní konstrukce směrem od shora dolů.

Během bouracích prací musí být vymezen ochranný prostor jako ochrana majetku a zdraví osob a zvířat pomocí mobilního oplocení.

#### Stručný popis demolice

- Nejdříve se provede odpojení objektu od inženýrských sítí. V rámci demolice bude objekt odpojen od stávajících inženýrských sítí (voda, kanalizace, NN a SEK). Okolo objektu bude odkopána zemina tak, aby po odstranění podzemních stěn nedošlo k jejímu vyvalení dovnitř stavby.
- Po kompletním vyklizení objektu se z objektu odstraní veškeré nenosné konstrukce, výplně otvorů, zámečnické prvky, skladby střechy a podlahy atd. Po odstranění (odstrojení) nenosných konstrukcí objektu dojde k samotné demolici nosných částí konstrukce.
- Následně se kompletně odstraní nosné konstrukce objektu po úroveň hrubé podlahy 1. PP. Jakmile bude objekt zbourán po úroveň hrubé podlahy 1. PP, dojde k odstranění základových konstrukcí. Po celkové demolici objektu bude prostor zpětně zasypán zeminou, která bude hutněna po vrstvách max. 300 mm na požadovanou únosnost.

Součástí demolice výpravní budovy bude SO 31-33-91 - demolice betonového oplocení s ocelovými sloupky. Oplocení se nachází podél nástupiště č. 1 směrem od výpravní budovy k remíze. Oplocení je tvořeno celkem z 16 polí.

Demolice tohoto objektu je považována za standardní a nevyžaduje si žádné neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily a technologické postupy. Veškeré práce budou provedeny ručními a strojními technologiemi, jako jsou sbíjecí kladiva, lehká strojní technika. Trhacích prací nebude použito.

Zvláštní pozornost bude věnována odpojení objektu od technické infrastruktury

- Přípojkové skříňe umístěny ve fasádě objektu budou před demolicí objektu odborně odpojeny. Přívodní kabely budou v dostatečné vzdálenosti od demolovaného objektu naspojovány.
- Odpojení objektu od veřejného vodovodu bude provedeno uzavřením zemního šoupěte na stávající přípojce.
- Kanalizace je svedena do jednotné veřejné kanalizace. Stávající přípojka musí být odborně odpojena a zaslepena v dostatečné vzdálenosti od objektu.

#### **SO 31-15-92 ŽST Jihlava město, demolice budovy St. 1**

Demolice objektu bude zahájena po vydání povolení na stavbu nového objektu a bude provedena v koordinaci s výstavbou tratě, popř. výstavbou nových budov tak, aby byl stále zajištěn bezpečný provoz dráhy, a to i v průběhu stavby.

Stavědlo ST1 budou zcela zrušeno, nové technologie bude v technologické budově SO31-15-02.

Jedná se o samostatně stojící stavědlový objekt o půdorysu nepravidelného n-úhelníka o zastavěné ploše 47,15 m<sup>2</sup>. Objekt prošel za dobu své existence drobnými stavebními úpravami, během nichž došlo k montáži nových plastových oken s dvojsklem a zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem z EPS tl. 150 mm. Objekt je podsklepený s vyvýšeným 1. NP. Konstrukční systém je stěnový obousměrný, technologie zděná. Stropy jsou betonové. Přístup do suterénu je exteriéru. Přístup do 1.NP je pomocí betonového schodiště, jež je vynášeno bočními zděnými stěnami. Objekt má plochou střechou s plechovou střešní krytinou, která je odvodněna podstřešními žlaby a svislými dešťovými svody. Odvodnění je na terén, kde se vsakuje do podloží.



Sklon střešní roviny je přibližně 1-2 %. Nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěnými krokvemi s vrcholovou vaznicí. V prostoru nad vstupem do 1.NP je plechová markýza.

Objekt je napojen na všechny potřebné inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, distribuční síť NN a sdělovací rozvody SEK). V objektu jsou instalovány rozvody splaškové kanalizace, které jsou svedeny do stávající kanalizační jímky, jež je umístěna v suterénu objektu St. 1. V rámci objektu jsou provedeny vnitřní rozvody vody, vytápění pomocí přímotopných spotřebičů. Nachází se zde stávající komínové těleso vyzděno z plných cihel. V objektu jsou provedeny rozvody elektroinstalací a zařízení pro úpravu vzduchu. Klimatizační jednotka je umístěna v horní části severozápadní fasády.

Před započítáním bouracích prací musí být provedeno odpojení objektu od veškerých inž. sítí odbornou firmou a demontáž zařizovacích předmětů a baterií. Stavba bude odstraněna standardním způsobem od shora dolů.

V první fázi bude odstraněno střešní souvrství a komínové těleso nad střešní rovinou, nosná konstrukce střechy, výplně otvorů 1. NP a 1. PP, rozvody ZTI a zděné konstrukce 1. NP včetně obkladů.

V druhé fázi budou odstraněny stropní konstrukce nad 1.PP včetně venkovního betonového schodiště a ocelového zábradlí následně odstranění zděných konstrukcí 1. PP.

Během bouracích prací musí být vymezen ochranný prostor jako ochrana majetku a zdraví osob a zvířat pomocí mobilního oplocení.

#### Stručný popis demolice

- Nejdříve se provede odpojení objektu od inženýrských sítí. V rámci demolice bude objekt odpojen odstávajících inženýrských sítí (voda, kanalizace, NN a SEK). Okolo objektu bude odkopána zemina tak, aby po odstranění podzemních stěn nedošlo k jejímu vyvalení dovnitř stavby.
- Po kompletním vyklizení objektu se z objektu odstraní veškeré nenosné konstrukce, výplně otvorů, zámečnické prvky, skladby střechy a podlahy atd. Po odstranění (odstrojení) nenosných konstrukcí objektu dojde k samotné demolici nosných částí konstrukce.
- Následně se kompletně odstraní nosné konstrukce objektu po úroveň hrubé podlahy 1. PP. Jakmile bude objekt zbourán po úroveň hrubé podlahy 1. PP, dojde k odstranění základových konstrukcí.

Demolice tohoto objektu je považována za standardní a nevyžaduje si žádné neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily a technologické postupy. Veškeré práce budou provedeny ručními a strojními technologiemi, jako jsou sbíjecí kladiva, lehká strojní technika. Trhacích prací nebude použito.

Zvláštní pozornost bude věnována odpojení objektu od technické infrastruktury

- Přípojkové skříně umístěny na severovýchodním a severozápadním rohu objektu budou před demolicí objektu odborně odpojeny. Přívodní kabely budou v dostatečné vzdálenosti od demolovaného objektu naspojovány.
- Odpojení objektu od veřejného vodovodu bude provedeno uzavřením zemního šoupěte na stávající přípojce (šachta pro odpojení objektu ST. 1 se nachází v areálu společnosti ICOM cca 100 m od objektu ST. 1). Přípojka bude následně v celém rozsahu zrušena v souladu se zákonem č. 186/2006 Sb.
- Kanalizace je svedena do kanalizační jímky, jež je umístěna v objektu ST. 1. Tato jímka bude součástí demoličních prací a následně bude prostor po jímce zasypan zeminou se zhutněním po vrstvách max 300 mm.

#### **SO 31-15-93 ŽST Jihlava město, demolice budovy St. 2**

Demolice objektu bude zahájena po vydání povolení na stavbu nového objektu a bude provedena v koordinaci s výstavbou tratě, popř. výstavbou nových budov tak, aby byl stále zajištěn bezpečný provoz dráhy, a to i v průběhu stavby.

Stavědlo ST2 budou zcela zrušeno, nové technologie bude v technologické budově SO31-15-02.

Jedná se o samostatně stojící stavědlový objekt o půdorysu nepravidelného n-úhelníka o zastavěné ploše 32,62 m<sup>2</sup>. Objekt prošel za dobu své existence drobnými stavebními úpravami během nichž došlo k montáži nových plastových oken s dvojsklem a zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem z EPS tl. 150 mm. Objekt je podsklepený s vyvýšeným 1. NP. Konstrukční systém je stěnový, technologie zděná. Stropy jsou dřevěné trámové s prkenným záklopem. Schodiště pro přístup do suterénu je dřevěné schodnicové s dřevěnými

stupnicemi bez podstupnic. Přístup do objektu je po vnějším betonovém schodišti, které je vynášeno bočními stěnami. Objekt má plochou střechou s plechovou střešní krytinou, která je odvodněna podstřešními žlaby a svislými dešťovými svody. Sklon střešní roviny je mírný přibližně 1-2 %. Nosná konstrukce střechy je tvořena betonovou střešní deskou. Veranda je zastřešena nad úrovní 1.NP plochou střechou s plechovou střešní krytinou.

Objekt je napojen na všechny potřebné inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, distribuční síť NN a sdělovací rozvody SEK). V objektu jsou instalovány rozvody splaškové kanalizace, které jsou svedeny potrubím vedoucím přes 1. PP do stávající kanalizační jímky umístěné mimo objekt St. 2. V rámci objektu jsou provedeny vnitřní rozvody vody. Vodoměrná sestava je umístěna v suterénu objektu St. 2. Vytápění pomocí plynového přímotopu, komínové těleso vyžděno z pálených cihel. V objektu jsou provedeny rozvody elektroinstalací a je montováno zařízení pro úpravu vzduchu. Klimatizační jednotka je umístěna v horní části severovýchodní fasády.

Před započítáním bouracích prací musí být provedeno odpojení objektu od veškerých inž. sítí odbornou firmou a demontáž zařizovacích předmětů a baterií. Stavba bude odstraněna standardním způsobem od shora dolů.

V první fázi bude odstraněno střešní souvrství a komínové těleso nad střešní rovinou, nosná konstrukce střechy, výplně otvorů 1. NP a 1. PP, rozvody ZTI a zděné konstrukce 1. NP včetně obkladů.

V druhé fázi budou odstraněny stropní konstrukce nad 1.PP včetně venkovního betonového schodiště následně odstranění zděných konstrukcí 1. PP.

Během bouracích prací musí být vymezen ochranný prostor jako ochrana majetku a zdraví osob a zvířat pomocí mobilního oplocení.

#### Stručný popis demolice

- Nejdříve se provede odpojení objektu od inženýrských sítí. V rámci demolice bude objekt odpojen od stávajících inženýrských sítí (voda, kanalizace, NN a SEK). Okolo objektu bude odkopána zemina tak, aby po odstranění podzemních stěn nedošlo k jejímu vyvalení dovnitř stavby.
- Po kompletním vyklizení objektu se z objektu odstraní veškeré nenosné konstrukce, výplně otvorů, zámečnické prvky, skladby střechy a podlahy atd. Po odstranění (odstrojení) nenosných konstrukcí objektu dojde k samotné demolici nosných částí konstrukce.
- Následně se kompletně odstraní nosné konstrukce objektu po úroveň hrubé podlahy 1. PP. Jakmile bude objekt zbourán po úroveň hrubé podlahy 1. PP, dojde k odstranění základových konstrukcí.

Demolice tohoto objektu je považována za standardní a nevyžaduje si žádné neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily a technologické postupy. Veškeré práce budou provedeny ručními a strojními technologiemi, jako jsou sbíjecí kladiva, lehká strojní technika. Trhacích prací nebude použito.

Zvláštní pozornost bude věnována odpojení objektu od technické infrastruktury

- Přípojková skříň umístěná na severovýchodním rohu objektu bude před demolici objektu odborně odpojena. Přívodní kabely budou v dostatečné vzdálenosti od demolovaného objektu naspojovány.
- Přípojková skříň plynovodu umístěná v jihovýchodní rohu objektu bude před demolici objektu odborně odpojena a v dostatečné vzdálenosti bude potrubí plynovodu odborně zazátkováno plynotěsně a vodotěsně.
- Odpojení objektu od veřejného vodovodu bude provedeno uzavřením zemního šoupěte v revizní šachtě umístěné ve vzdálenosti cca 40 m jihovýchodně od St. 2. Přípojka St. 2 bude následně v celém rozsahu zrušena v souladu se zákonem č. 186/2006 Sb.
- Kanalizace je svedena do kanalizační jímky, jež je umístěna u severovýchodního rohu St. 2. Tato jímka bude součástí demoličních prací a následně bude prostor po jímce zasypán zeminou se zhutněním po vrstvách max 300 mm.

#### **SO 31-15-94 ŽST Jihlava město, demolice remízy TO**

Remíza je samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysu o zastavěné ploše 184,24 m<sup>2</sup>. Objekt je nepodsklepený s kombinovaným konstrukčním systémem s ocelovými sloupy a zděnými stěnami. Součástí vnitřního prostoru je montážní jáma. Jáma je zpřístupněna pomocí betonového schodiště, jež je umístěno na každém podélném konci jamy. Zastřešení je v podélném směru pomocí ocelových sedlových vazníků svařovaných z trubek. Střešní krytinou je použit trapézový plech, který je kotven k příčným vaznicím umístěných shora na příhradové vazníky. Sklon střešní roviny je 8°, jež je odvodněna pomocí podstřešních žlabů

s návazností na svislé potrubí, které je kotveno k obvodové stěně. Vstup/vjezd do objektu je zajištěn pomocí dvou velkoformátových plechových vrat, kde součástí vrat jsou vstupní plechové dveře.

Objekt je napojen na distribuční síť NN a SEK. Přípojková skříň se nachází v severovýchodním rohu objektu. V objektu nejsou instalovány rozvody splaškové kanalizace, vodovodu a vytápění. U jihovýchodního rohu je k objektu přistavované stávající komínové těleso vyzděno z plných cihel. V objektu jsou provedeny rozvody elektroinstalací.

Před započítáním bouracích prací musí být provedeno odpojení objektu od veškerých inž. sítí odbornou firmou a demontáž zařizovacích předmětů včetně obkladů a baterií. Stavba bude odstraněna standardním způsobem od shora dolů.

V první fázi bude odstraněna střešní krytina a komínové těleso nad střešní rovinou, nosná konstrukce střechy, výplně otvorů, rozvody ZTI.

V druhé fázi budou odstraněny zděné konstrukce společně z ocelovými sloupy. Je potřeba brát zřetel a zvýšit pozornost na výskyt možných kotev sloupů do obvodového zdiva.

Během bouracích prací musí být vymezen ochranný prostor jako ochrana majetku a zdraví osob a zvírat pomocí např. mobilního oplocení.

#### Stručný popis demolice

- Nejdříve se provede odpojení objektu od inženýrských sítí. V rámci demolice bude objekt odpojen od stávajících inženýrských sítí (voda, kanalizace, NN a SEK).
- Po kompletním vyklizení objektu se z objektu odstraní veškeré nenosné konstrukce, výplně otvorů, zámečnické prvky, skladby střechy a podlahy atd. Po odstranění (odstrojení) nenosných konstrukcí objektu dojde k samotné demolici nosných částí konstrukce.
- Následně se kompletně odstraní nosné konstrukce objektu po úroveň hrubé podlahy. Jakmile bude objekt zbourán po úroveň hrubé podlahy, dojde k odstranění základových konstrukcí včetně podkladních betonů.

Demolice tohoto objektu je považována za standardní a nevyžaduje si žádné neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily a technologické postupy. Veškeré práce budou provedeny ručními a strojními technologiemi, jako jsou sbíjecí kladiva, lehká strojní technika. Trhacích prací nebude použito.

Zvláštní pozornost bude věnována odpojení objektu od technické infrastruktury

- Přípojková skříň umístěná na severovýchodním rohu objektu bude před demolici objektu odborně odpojena. Přívodní kabely budou v dostatečné vzdálenosti od demolovaného objektu naspojovány.

#### **D.2.3.1 Trakční vedení**

##### **SO 31-01-01 ŽST Jihlava město, trakční vedení**

Rekonstrukce trakčního vedení bude navržena v návaznosti na rozsah rekonstrukce kolejiště a je v souladu se záměrem projektu. Nové trakční vedení bude mít charakter nového vedení navrženého dle sestavy „S-25kV/50Hz“.

Průřezy vodičů budou navrženy pro trolejový drát v koleji č. 1 a 9 100 mm<sup>2</sup> Cu + nosné lano 70 mm<sup>2</sup> Bz, tahová síla 10 kN. U vedlejších systémů 80 mm<sup>2</sup> Cu, nosné lano 50 mm<sup>2</sup> Bz, tahová síla 8 kN. U koleje č. 9 je průřez 100 mm<sup>2</sup>Cu+70 mm<sup>2</sup>Bz zvolen z důvodu využití sestavy této koleje jako obcházecí napájecí stopy. V hlavních kolejích budou použita přídatná lana. Základní výška trolejového drátu 5500 mm nad TK, je navržena v souladu s požadavky ČSN 34 1530 ed.2, projektovaná montážní výška trolejového drátu bude v celé ŽST navržena 5600 mm nad definitivní polohu temene koleje.

Všechny trakční podpěry budou vyměněny a nahrazeny novými typu T, TS, TB, TBS, BP a při zásahu do trati typem DS. Číslování stožárů bude využívat sudých i lichých čísel i přes absenci elektrizovaných kolejí č. 2,4,6.

Trakční stožáry u vlečky FERONA budou řešeny zvlášť pro každou kolej jako nosné (nebudou použity krakorce). Stávající ochranná síť vlečky bude demontována a v rámci objektu trakčního vedení navržena nová.

Kotvení bude navrženo kladkostroji 1:2, ve výjimečných případech je možné použít pérové kotvení. Kotevní nástavce a pevné body budou provedeny z nerezového lana 50 mm<sup>2</sup>. Závěsy na branách budou typu SIK. Děliče budou typu ÚDT-25.

Odpojovače č. 401,411, S101, S111, S201, 11, 1 a 421 budou typu odpínač se zhášecí komorou typu DRIBO. Ostatní odpojovače budou typu DRIBO. Všechny odpojovače budou dálkově motorově ovládané pohony typu EŽ včetně kompletní výstroje.

#### Schéma napájení a dělení

Neutrální pole bude provedeno dle předpisu SŽ O24 na tři elektrická dělení. Rozdělení kolejí do elektrických sekcí bude následující 1, 3, 5-5a-7-7a, 9-3a-3b. Odpojovače č. 108 a 118 použity se zkratovačem (Z108, Z118). Obcházecí vedení bude řešeno částečně lanem 1x120 mm<sup>2</sup> Cu a sestavou č. 9 100 mm<sup>2</sup> Cu + 70 mm<sup>2</sup> Bz.

#### Provizorní stav

Pro zajištění sjízdnosti budou v provizorních stavech navrženy provizorní stožáry (30P, 32P, 34P, 35P-36P, 38P, 48P, 50P a sestavy trakčního vedení P1, P2, P3).

Nově bude řešen požadavek na obcházecí a zpětné vedení pro zajištění napájení v období nickolejného provozu v rámci 2. postupu výstavby. Bude navrženo provizorní vzdušné obcházecí vedení 120Cu kombinované s nově nataženou sestavou č. 9. Zpětné vedení bude řešeno v rámci objektu ukolejení.

### **SO 31-01-03 ŽST Jihlava město, připojení SpS na TV**

Stavební objekt řeší připojení spínací stanice k trakčnímu vedení. Připojení SpS je navrženo z traťové koleje za neutrálním polem, která je napájena z TT Horní Cerekev a z koleje č. 3b před neutrálním polem napájené z TT Havlíčkův Brod.

Připojení bude provedeno pomocí odpínačů se zhášecí komorou č. S101, S111 a S201 situovaných na trakčních stožárech číslo 2, 23A a 25. Odpínače budou typu DRIBO.

Nové napájecí vedení bude navrženo v zásadě podle funkčních souborů FS6 a FS7 typové sestavy „S“. Lana napájecích svodů a převěsů budou uvažována o průřezu 1 x 120 mm<sup>2</sup> Cu.

Obsahem objektu bude montáž nového zařízení, t.j. kompletní výstroj stožárů pomocí typových sestavení vzorové sestavy pro proudovou soustavu 25 kV, 50 Hz AC.

Ovládání odpínačů pro připojení SpS bude dálkově motorově ovládané pohony typu EŽ. Pokládka ovládacích kabelů a dálkového ovládání bude součástí objektu SO 31-06-05 ŽST Jihlava město, DOÚO.

Další nutná výstroj stožárů jako ovládací a montážní lávky apod. budou navrženy podle platných typových sestavení sestavy „S“.

### **SO 31-01-04 ŽST Jihlava město, připojení EPZ na TV**

Stavební objekt řeší připojení transformátoru EPZ k trakčnímu vedení. Technické řešení umožňuje napájení za každých okolností z napájecího portálu. Zařízení bude napájeno příívodem přes příslušný úsekový odpojovač č. 118 umístěný na novém stožáru č. 44A.

Obsahem objektu je montáž nového zařízení, t.j. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru.

Odpojovač č. 118 na stožáru č. 44A, který napájí transformátor EPZ bude připojen do nového napájecího portálu TV odpojovačů 5-7-9-11 situovaném na stožárech č. 43 - 44.

Připojení transformátoru je navrženo pomocí typových sestavení vzorové sestavy pro proudovou soustavu 25 kV, 50 Hz AC.

Nové napájecí vedení je navrženo v zásadě podle funkčních souborů FS6 a FS7 typové sestavy „S“. Lana napájecích svodů a převěsů jsou uvažována 1 x 120 mm<sup>2</sup> Cu.

Ovládání odpojovače pro připojení transformátoru EPZ na trakční vedení bude motorové. Pokládka ovládacího kabelu a dálkového ovládání bude součástí objektu SO 31-06-05 ŽST Jihlava město, DOÚO.

Další nutná výstroj stožáru jako ovládací a montážní lávky apod. jsou navrženy podle platných typových sestavení sestavy „S“.

### **SO 31-01-05 ŽST Jihlava město, připojení TR ZZ na TV**

Stavební objekt řeší připojení transformátoru ZZ k trakčnímu vedení. Technické řešení umožňuje napájení za každých okolností z napájecího portálu. Zařízení bude napájeno přívodem přes příslušný úsekový odpojovač č. 108 umístěný na novém stožáru č. 44A.

Obsahem objektu je montáž nového zařízení, t.j. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru.

Odpojovač č. 108 na stožáru č. 44A, který napájí transformátor zabezpečovacího zařízení (TR ZZ) bude připojen do nového napájecího portálu TV odpojovačů 5-7-9-11 situovaném na stožárech č. 43 - 44.

Připojení transformátoru je navrženo pomocí typových sestavení vzorové sestavy pro proudovou soustavu 25 kV, 50 Hz AC.

Nové napájecí vedení je navrženo v zásadě podle funkčních souborů FS6 a FS7 typové se-stavy „S“. Lana napájecích svodů a převěsů jsou uvažována 1 x 120 mm<sup>2</sup> Cu.

Ovládání odpojovače pro připojení transformátoru ZZ na trakční vedení bude motorové. Pokládka ovládacího kabelu a dálkového ovládání bude součástí objektu SO 31-06-05 ŽST Jihlava město, DOÚO.

Další nutná výstroj stožáru jako ovládací a montážní lávky apod. jsou navrženy podle platných typových sestavení sestavy „S“.

### **D.2.3.4 Elektrický ohřev výměn (EOV)**

#### **SO 31-06-01 ŽST Jihlava město, EO V**

V rámci SO, který bude řešit zařízení EO V, budou na obou staničních zhlavích instalovány rozvaděče REOV, z nichž budou napojeny ohřevy na jednotlivých výhybkách a výkolejkách. Rozsah zařízení EO V byl stanoven dopravním technologem. Je uvažováno s vybudování zařízení EO V na 15ks výhybek – 1 až 15 a na dvou výkolejkách Vk1 a Vk2. Rozvaděče REOV budou vybaveny řídicí jednotkou PLC, která bude zařazena do DDTS ŽDC. Ke každému rozvaděči REOV bude nainstalována sada čidel snímajících aktuální povětrnostní podmínky a teplotu vyhřívané kolejnice. Podle těchto údajů bude možno provozovat EO V v plně automatickém provozu. Rozvaděče REOV budou napojeny kabelovými přívody z rozvaděče RH v rozvodně nn v nové technologické budově. Rozvaděč RH je napájen z nové trafostanice 22/0,4 kV, která je součástí nové technologické budovy.

Pro začlenění zařízení EO V do systému DDTS ŽDC budou v rámci sdělovacích rozvodů do obou rozvaděčů REOV na zhlavích zavedeny optické kabely.

### **D.2.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ)**

#### **SO 31-06-02 ŽST Jihlava město, EPZ vč. kabelových rozvodů**

V rámci SO, který bude řešit zařízení EPZ, budou v kolejové mezeře mezi kolejemi 5a a 3 instalovány dva předtápěcí stojany 3/1,5kV. Budou použity sklopné předtápěcí stojany, které budou napájeny vn kabely z rozvaděče AM v nové trafostanici EPZ. Ze stejného rozvaděče budou také k oběma předtápěcím místům vedeny ovládací kabely, které budou ukončeny v ovládacích stojanech.

Součástí tohoto SO je i kabel 50kV, který slouží k napojení trafostanice EPZ z trakčního vedení.

Odvod zpětného proudu bude zajištěn pomocí dvou zpětných kabelů, které budou vyvedeny ze skříňe zpětných kabelů a budou kolíkovými spoji napojeny na jednu kolejnici koleje č. 5a. Propojení obou kolejnic koleje č. 5a i koleje č. 3 bude řešeno v rámci SO Ukolejnění, kde bude řešeno i propojení kolejí č. 5a a 3.

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

#### **SO 30-06-01 TÚ Rantířov - Jihlava město, zast. Jihlava Staré Hory, úprava kabelových rozvodů nn**

V rámci PS 30-28-01 TZZ Rantířov – Jihlava město dojde k přeložce technologického domku přejezdového zabezpečovacího zařízení (PZZ) v prostoru železniční zastávky Jihlava-Staré Hory. Technologický domek PZZ je napojen z přípojky nn, která je vybudována pro napájení rozvodů nn na zastávce Jihlava-Staré Hory. Technologický domek PZZ je situován částečně na pozemku Statutárního města Jihlava a částečně na

pozemku Správy železnic, státní organizace. Na pozemku Statutárního města Jihlava je také situována stávající kabelová skříň KS1, která má funkci hlavního rozvaděče nn zastávky. Je z ní napojeno osvětlení zastávky přes proudový chránič a podružný elektroměr a přes samostatný jistič je napojen domek PZZ. Kabelová skříň KS1 je napojena z elektroměrového rozvaděče RE EON, který je vybaven fakturačním elektroměrem a hlavním jističem 32A/3.

Při přemístění technologického domku PZZ na pozemek Správy železnic, státní organizace dojde k i k úpravě rozvodů nn na zastávce, aby stávající rozvaděč KS1 nezůstal situován na cizím pozemku. Tyto úpravy rozvodů nn jsou předmětem řešení tohoto SO 30-06-01. Stávající přívodní kabel od rozvaděče RE E.ON bude zkrácen a ukončen v nově situovaném rozvaděči R PZS + RO, který bude umístěn u nově situovaného technologického domku PZZ. Z rozvaděče R-PZS bude přes podružný elektroměr napojen technologický domek PZZ a z rozvaděče RO bude napojeno stávající osvětlení zastávky. Nový kabel vedený z rozvaděče RO bude ukončen v prvním stávajícím osvětlovacím stožáru. Pod silnicí bude uložen v chrániče založené metodou protlaku.

Ovládání osvětlení bude zařazeno do DDTS ŽDC. Rozvaděč RO bude obsahovat PLC řídicí jednotku, která bude do DDTS ŽDC zapojena přes nový optický kabel, který bude ukončen v novém technologickém domku přejezdového zabezpečovacího zařízení. V současnosti je v rámci sdělovacího zařízení prověřována kapacita navrhovaného optického kabelu s ohledem na plánovanou výhledovou stavbu Veselí nad Lužnicí – Jihlava.

### **SO 31-06-03 ŽST Jihlava město, kabelové rozvody nn**

V rámci SO, který řeší nové staniční rozvody nn, bude zrušen stávající kabelový rozvod, protože většina z napájených objektů bude zdemolována - ať už v rámci budování nového centrálního dopravního terminálu (CDT) nebo v rámci budování nového kolejíště železniční stanice.

Směrem na rantířovské staniční zhlaví bude obnoveno napájení objektu bývalé vodárny – v současnosti se jedná o bytovku v soukromém vlastnictví majitelů bytů. Dále bude obnoven přívod pro napájení garáží v objektu bývalé výtopy, která je majetkově částečně majetkem ČD, a.s. a částečně majetkem Správy železnic, státní organizace. Novým kabelovým přívodem bude v blízkosti vodárny napojena nová pojistková rozpojovací skříň KS3, z níž bude novým kabelovým rozvodem napojena nová kabelová skříň KS2 na budově vodárny (nahradí stávající kabelovou skříň KS8) a dalším přívodem bude nově napojena nová kabelová skříň KS1 (nahradí stávající kabelovou skříň KS5) na budově bývalé rotundy.

Novou přípojkou nn bude napojena nová výpravní budova, jejíž součástí bude i rozvodna nn řešená v rámci stavební části nové VB. Do rozvodny nn ve VB bude vedena přípojka z rozvaděče RH, která bude ukončena na budově VB v nové pojistkové skřini KS VB, která již bude součástí rozvodů nn VB.

Stávající stavědlo St. 1 bude zdemolováno a stejně tak i objekt dlouhého skladiště. Podobně bude zdemolována stávající výpravní budova, stávající remíza TO a stavědlo St. 2. Stávající přípojky nn budou zrušeny.

Součástí nového kabelového rozvodu nn bude také nové napojení objektu v majetku pana Dvořáka – dvoupodlažní objekt bývalého TO v prostoru u stávající osvětlovací věže OV5. Pro napojení tohoto objektu bude v místě stávajícího zásuvkového stojanu ZSOV5 instalován nový elektroměrový rozvaděč RE1, z něhož pak bude novým kabelovým přívodem napojena nová kabelová skříň KS4 (nahradí stávající kabelovou skříň KS37) na stávající budově.

Novým kabelovým přívodem bude napojena nová pojistková skříň KS5 v prostoru jihlavského staničního zhlaví, která je určena pro napojení příležitostných odběrů v tomto prostoru.

Součástí nových rozvodů bude i instalace 3 zásuvkových stojanů 230/400V podél koleje č. 5 pro temperování vlakových souprav. Každý zásuvkový stojan bude napojen samostatným kabelem z rozvodny nn, kde bude umístěno měření spotřeby el. energie. Stojany budou napojeny přes stykačový vývod ovládaný z DDTS ŽDC.

Novým kabelovým přívodem bude napojen centrální kontejner odsávání WC (CVOS), který bude situován mezi kolejemi č. 5a a 3. Pro napájení této technologie bude v daném prostoru instalovaná hlavní přípojková kabelová skříň KS CVOS, která bude napojena na měřeném vývodu z rozvodny nn, rozvaděče RH, a z ní bude napojen CVOS a dále jednotlivé stojany pro odsávání WC ve vagonech rozdělené do 3 skupin po třech stojanech. Stojany pro odsávání WC budou vybaveny zásuvkami 230 V pro případné napojení úklidové techniky.

Součástí kabelových rozvodů bude i napájení výtahů v novém podchodu vč. napájení čerpadel před výtahovými šachtami a přímotopů na vytápění výtahových šachet. Napájení výtahů bude realizováno z rozvaděče RH (nezajištěná síť) – jak je napájení výtahů běžně řešeno, protože v rozvaděči RZS není dostatečný výkon ze zdroje UNZ. Provoz a funkčnost výtahů bude zařazena do systému DDTS ŽDC. V podchodu bude instalována i servisní zásuvka 230 V.

Dále bude v rámci kabelového rozvodu řešeno napájení orientačních hlasových majáčků. OHM budou situovány na ostrovním i krajním nástupišti i v místech vstupů do podchodu. Budou instalovány na konstrukcích zastřešení a na sklopných osvětlovacích stožárcích. OHM budou instalovány také na výpravní budově. Instalace uzavíratelné mříže na začátku výstupního schodiště z podchodu na ostrovní nástupiště nebyla doporučena.

Samostatným kabelovým rozvodem bude zajištěno napájení reklamních tabulí, které budou osazeny na ostrovním nástupišti (2ks) a v podchodu (2ks). Další reklamní tabule (1ks) bude instalována na TB. Tato tabule bude napájena z rozvodny nn v TB v rámci stavebního objektu řešícího TB.

V rámci rozvodů nn bude řešena také nová kabelová přípojka nn pro budovu nové SpS. Tato přípojka nn bude napojena z rozvaděče RZS v rozvodně nn v nové technologické budově a bude ukončena v kabelové skříni KS SpS, z níž bude napojen rozvaděč RT v budově SpS. Podobně bude zřízena i přípojka nn pro napájení zařízení vlastní spotřeby v nové budově trafostanice EPZ + ZZ, která bude ukončena v rozvaděči RT. Z rozvaděče RH trafostanice 25/0,4 kV pak bude do TB zavedena přípojka nn záložního napájení, která bude ukončena v rozvaděči R-ZZ.

Stávající kabelové rozvody budou postupně demontovány vč. stávajících kabelových skříní KS31 a KS32 u prodaných objektů bývalého TO – nově v majetku pana Dvořáka.

### **SO 31-06-04 ŽST Jihlava město, venkovní osvětlení**

V rámci SO, který řeší nové staniční osvětlení, bude vybudována nová osvětlovací soustava, která bude využívat pro instalaci svítidel stožárů trakčního vedení. Pro osvětlení budou použita svítidla LED 3000K. V případě, že se nepodaří některý potřebný prostor osvětlit pomocí svítidel na TV, bude v příslušném prostoru osazen sklopný 12m vysoký sklopný osvětlovací stožár. Osvětlení nákladiště bude zajištěno také pomocí 12m sklopných stožárů vybavených zábrany proti najetí.

Venkovní staniční osvětlení bude napojeno z rozvaděče RO, z nezajištěné části, který bude instalován v rozvodně nn v nové technologické budově.

Rozvaděč RO bude napájen z rozvaděče RH i RZS. Z části napájené z rozvaděče RZS (ze zajištěné části) budou napojeny veškerá svítidla zajišťující osvětlení prostor pro cestující. Osvětlení kolejiště bude napojeno z části napájené z rozvaděče RH. Rozvaděč RO je vybaven řídicí jednotkou PLC, pomocí níž bude rozvaděč RO zapojen do DDTS ŽDC. Do vývodů pro osvětlení nákladkových kolejí budou vřazeny samostatné elektroměry.

V prostoru nákladiště u koleje č. 6 bylo dohodnuto se zástupcem vojenské správy umístění osvětlovacích stožárů z vnější strany koleje č. 6 – směrem k nově budované komunikaci vedoucí k centrálnímu dopravnímu terminálu. Toto osvětlení u koleje č. 6 bude napojeno samostatným kabelovým přívodem. Vývod bude umožňovat samostatné ovládání. Ve vývodu bude vřazen samostatný elektroměr.

### **SO 31-06-05 ŽST Jihlava město, DOÚO**

V rámci tohoto SO bude v železniční stanici dálkově ovládáno 17 ks odpojovačů, včetně 3ks odpojovačů určených pro napojení nové spínací stanice na TV.

Motorové pohony úsekových odpojovačů budou ovládány prostřednictvím nové kabelizace z ovládacího panelu MS1, který bude umístěn v místnosti DŘT v nové technologické budově. Ovládací panel MS1 je v provedení pro ovládání 16ks odpojovačů s řídicí jednotkou PLC. Z ovladače MS1 budou ovládány motorové pohony trakčních odpojovačů 421, 11, 1, Z108, Z118, 5, 7, 9 a 15, tzn. 9ks odpojovačů.

Motorové pohony budou napojeny samostatnými kabely CYKY-O 7x4 mm<sup>2</sup>. Kabelová vedení budou uložena jednak v kabelovodu – viz SO 31-15-11 a dále ve společných kabelových trasách.

V místnosti DŘT budou kabely ukončeny v přechodové kabelové skříni KS DOÚO. MS1 bude napájena z rozvaděče RZN, ve kterém bude umístěn i oddělovací transformátor. RZN je rovněž umístěn v místnosti DŘT a je součástí řešení PS 31-07-01 ŽST Jihlava město, rozvodna nn.

Ze SpS Jihlava město bude dálkově ovládáno 8 ks odpojovačů. Tři odpojovače souvisí s připojením SpS na trakční vedení a další odpojovače jsou spojeny s napojením neutrálního pole a napájením železniční stanice.

Motorové pohony úsekových odpojovačů budou ovládány prostřednictvím nové kabelizace z ovládacího panelu MS3, který bude umístěn v technologické místnosti budovy SpS. Ovládací panel MS3 je v provedení pro ovládání 8ks odpojovačů s řídicí jednotkou PLC. Z ovladače MS3 budou ovládány motorové pohony trakčních odpojovačů 401, 411, NP1, NP2, NP3, S101, S201 a S111.

Motorové pohony budou napojeny samostatnými kabely CYKY-O 7x4 mm<sup>2</sup>. Kabelová vedení budou uložena ve společných kabelových trasách.

V technologické místnosti SpS budou kabely ukončeny v přechodové kabelové skříni KSDOÚO. MS3 bude napájena z rozvaděče RT, ve kterém bude umístěn i oddělovací transformátor. RT je rovněž umístěn v technologické místnosti SpS a je součástí řešení PS 31-09-01 ŽST Jihlava město, spínací stanice.

### **SO 31-06-06 ŽST Jihlava město, přeložky silnoproudých rozvodů**

V rámci tohoto SO, který řeší přeložky stávajících kabelových rozvodů ve správě OŘ Brno, SEE, budou řešeny přeložky kabelů nn, které napájejí přejezdové PZS v km 90,412, dále objekt bývalé vodárny, která slouží jako bytovka a je v majetku soukromých osob, dále objekt bývalé rotundy, která je využívána jako garáže a dílny a jejíž větší část je prodána soukromé osobě a dále bude udržován v provozu i objekt bývalého TO, který je v současnosti v majetku pana Dvořáka a také OV5, kterou bude možno ze začátku stavby využít pro osvětlení stanice.

Nově bude v rámci tohoto SO napájen kontejner provizorního zabezpečovacího zařízení, který bude situován v blízkosti stávající výpravní budovy, která bude brzy po zahájení stavby zdemolována. V rámci tohoto SO bude u kontejneru přistaven náhradní zdroj elektrické energie s automatickým startem, který bude zajišťovat záložní napájení po celou dobu stavby.

Dále bude v rámci přeložek řešeno zajištění dálkového ovládání určených trakčních odpojovačů.

Rozvaděč RE 1 PZS bude napojen přeložkovým kabelem, který bude napojen pomocí kabelové spojky na stávající kabel vyvedený z kabelové skříně KS9 situované u osvětlovací věže OV1. Přeložkový kabel nahradí stávající kabel v místě jeho křížení s kolejemi č. 3b, 1b a 2. Přeložkový kabel bude zaveden až do rozvaděče RE 1 PZS.

Bytovka a garáže budou napojeny pomocí stávajícího kabelového rozvodu, který vede v km cca 90,830 pod kolejemi z trafostanice 22/0,4 kV SŽDC do kabelové skříně KS16 (MK16). Podle stanoviska zástupce SEE byl tento spojovací kabel již vyměňován a pod kolejemi byl ukládán do chráničky zakládán metodou protlaku, takže lze předpokládat, že tento kabel je v takové hloubce, že nedojde k jeho poškození. Tímto způsobem bude zajištěno napájení stávající kabelové skříně KS8 na vodárně (bytovce) a KS5 na rotundě (garážích).

Objekt pana Dvořáka s kabelovou skříní KS37 u osvětlovací věže OV5 bude pro svoje napojení rovněž využívat stávající kabelový rozvod vyvedený z trafostanice 22/0,4 kV SŽDC do KS16 (MK16). Z KS16 je stávajícím kabelem napojena kabelová skříň KS24 a z ní je vývodovým kabelem napojena kabelová skříň KS31 na budovách bývalého TO – novým majitelem objektů je také pan Dvořák. Na tento vývodový kabel z kabelové skříně KS24 bude pomocí kabelové pojistkové skříně KSP1 napojen nový kabel, který povede mimo pracovní prostor nově budovaného kolejiště a tento kabel bude ukončen v nové kabelové pojistkové skříni KSP2 u stávající osvětlovací věže OV5. Z nové pojistkové skříně KSP2 bude novým kabelem napojen rozvaděč REOV5 u OV5 a po stávajícím kabelu pak bude přes ZSOV5 zajištěno napájení kabelové skříně KS37 na dvoupodlažní budově pana Dvořáka.

Dále bude z kabelové skříně KSP2 novým kabelem vedeným pod kolejemi napojen provizorní kontejner zabezpečovacího zařízení. Kabel bude veden v chráničce založené pod kolejemi metodou protlaku.

Dle požadavku správce TV, SEE bude nutno zajistit po dobu stavby provoz dálkového ovládání určených trakčních odpojovačů. Je požadováno ovládat stávající trakční odpojovače č.S101, S201, S111 – na rantířovském staničním zhlaví a 421 – na jihlavském staničním zhlaví. Pro možnost jejich dálkového ovládání po dobu stavby bude z demolované VB přemístěn jeden z ovládacích panelů MSDOÚO vč. napájecího rozvaděče RIT do kontejneru provizorního zabezpečovacího zařízení, do místnosti obsluhy železniční stanice. Rozvaděč RIT bude napojen do zásuvky 230 V v místnosti obsluhy. Od přemístěného ovladače (vč. svorkovnicové skříně) budou vyvedeny 4 nové ovládací kabely CYKY-O 7x4 mm<sup>2</sup>, které budou převedeny pod kolejemi na druhou stranu kolejiště, kde budou napojeny pomocí kabelových spojek na stávající kabely. V prostoru staničních zhlaví pak budou tyto kabely ještě podle potřeb překládány dále dle vedení stávajících kabelových rozvodů DOÚO, jejichž vytyčení zajistí správa SEE, TV. Přes mostní objekty v km 90,121 a 91,358 budou provizorní kabely vedeny v trubkách upevněných k zábradlí mostů, aby bylo možné provést rekonstrukci mostních objektů.



Přeložkové kabely pak budou ještě v průběhu stavby využity na provizorní dálkové ovládání nových motorových pohonů nových trakčních odpojovačů č. 401, 411 a dočasně i stávajícího motorového pohonu trakčního odpojovače č. 11, který bude potřeba využít místo trakčního odpojovače č. 421. V případě ovládání motorového pohonu stávajícího odpojovače č. 11 dojde „pouze“ k přepojení stávajícího kabelu z motorového pohonu odpojovače č. 421 do skříně motorového pohonu č. 11 (oba motorové pohony jsou instalovány na stejném stožáru trakčního vedení č. 73.

K ovládání nových motorových pohonů trakčních odpojovačů č. 401 a 411 budou využity stávající kabely, kterými jsou provizorně napojeny motorové pohony trakčních odpojovačů č. S101, S201, S111.

Stávající trakční odpojovač č. S101 bude nahrazen novým trakčním odpojovačem č. 401 situovaném na novém trakčním stožáru č. 2. Pro jeho provizorní dálkové ovládání bude využit kabel, kterým byl ovládán motorový pohon č. S101. Kabel bude prodloužen o potřebnou délku k nové poloze trakčního odpojovače č. 401.

Stávající trakční odpojovač č. S201 bude nahrazen novým trakčním odpojovačem č. 411 situovaném na novém trakčním stožáru č. 5. Pro jeho provizorní dálkové ovládání bude využit kabel, kterým byl ovládán motorový pohon č. S201. Kabel bude prodloužen o potřebnou délku k nové poloze trakčního odpojovače č. 411. Kabel bude veden přes mostní objekt v km 90,121, kde bude obnovováno kolejové lože, takže kabel bude veden v chrániče upevněné na mostním zábradlí.

### ***SO 31-06-07 ŽST Jihlava město, osvětlení podchodu a nástupišť***

V rámci SO, který řeší nové osvětlení nástupišť a podchodu, budou vybudovány nové osvětlovací soustavy prostorů, kde dochází k pohybu cestujících, tzn. nástupišť vč. zastřešení, přístupových komunikací a podchodu včetně schodišť do podchodu v rozsahu dle „Protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy“.

Pro osvětlení nekrytých částí nástupišť (část ostrovního nástupiště) budou použity 6m vysoké u paty sklopné osvětlovací stožáry, které budou osazeny hliníkovými svítidly ve třídě izolace II se zdrojem LED 3000K.

Osvětlení kryté části ostrovního nástupiště bude provedeno pomocí svítidel se zdroji LED 3000K ve vysokém krytí, která budou upevněna na konstrukci zastřešení. Tato svítidla budou zajišťovat i osvětlení schodiště do podchodu a osvětlení prostoru před vstupy do výtahů.

Osvětlení zastřešení nástupiště u koleje č. 1 bude rozděleno do dvou částí. V části zastřešení od podchodu směrem na Rantířov bude součástí staničního osvětlení pouze nástupištní plocha v šířce cca 3,5m, která bude osvětlována řadou zapuštěných LED svítidel v konstrukci zastřešení. Toto osvětlení bude napojeno z rozvaděče RO v nové technologické budově. Ostatní část tohoto přístřešku bude osvětlována z rozvodů VO a toto osvětlení bude součástí stavby CDT. Napájení a ovládání tohoto osvětlení bude z rozvodů VO.

V tomto případě je nutno ze strany projektanta CDT používat taková technická zařízení, která jsou schválena pro drážní použití a musí být splněny příslušné normy, TKP a technické podmínky.

Osvětlení zastřešení v prostoru mezi podchodem a novou výpravní budovou a dále až za technologickou budovu bude celé napájeno z rozvaděče RO. Osvětlení mimo nástupištní plochu u 1. koleje bude napojeno přes samostatný elektroměr a nebude napojeno ze zajištěné sítě.

Osvětlení přístupových chodníků (mimo zastřešené prostory) vč. chodníku k nouzovému přístupu na ostrovní nástupiště bude rovněž provedeno pomocí 6m vysokých u paty sklopných osvětlovacích stožárů, které budou osazeny hliníkovými svítidly ve třídě izolace II se zdrojem LED 3000K.

Na zastřešení krajního i ostrovního nástupiště i na výpravní budově budou nainstalovány prosvětlené tabule s názvem železniční stanice. Tyto tabule budou napojeny samostatným kabelovým přívodem napojeným na samostatné větvi v rozvaděči RO.

Osvětlení podchodu bude zajištěno pomocí svítidel LED 3000K ve vysokém krytí, která budou instalována v horních zakrytých rozích podchodového tubusu. Pod zákryty budou vedeny i kabelové trasy pro napájení osvětlení.

Osvětlení nástupišť a podchodu bude napájeno z rozvaděče RO (ze zajištěné sítě), který bude instalován v rozvodně nn v nové technologické budově. Do podchodu budou zavedeny dva samostatné přívodní kabely, aby bylo možno samostatně napájet část osvětlení určenou pro potřeby Správy železnic, státní organizace, a část osvětlení určenou pro potřeby města Jihlava. V tomto vývodu bude vřazen samostatný elektroměr.

Prodloužená část podchodu směrem k centru bude ukončena stavební přepážkou a prostor za touto přepážkou nebude vybaven novým osvětlením. Do tohoto prostoru budou zavedeny kabelové přívody pro napájení osvětlení, které budou ukončeny v krabicových rozvodbkách.

### **SO 31-06-08 ŽST Jihlava město, dálkové ovládání výlukových návěstí**

V rámci tohoto SO bude řešeno dálkové ovládání výlukových návěstí, které budou nainstalovány v rámci trakčního vedení na obou staničních zhlavích.

Pro jejich dálkové ovládání bude v místnosti DŘT kromě ovladače MS1 instalován i ovladač MS2, z něhož budou dálkově ovládány výlukové návěsti „Připrav se ke stažení sběrače!“, oboustranná návěst „Stáhni sběrač / Zvedni sběrač“ a návěst „Stůj!“. Z ovladače MS2, který bude napájen z ovladače MS1 (je řešen v rámci DOÚO) budou na obě staniční zhlaví vyvedeny 3ks kabelů CYKY-O 7x4 mm<sup>2</sup> event. CYKY-O 7x6mm<sup>2</sup>. Místa ukončení těchto kabelů budou projednána s provozovatelem TV. Předpokládá se ukončení těchto kabelů ve svorkovnicových skříních KSVN na krajních stožárech s ÚO, kde budou instalovány návěsti „Stáhni sběrač / Zvedni sběrač“ a návěst „Stůj!“, které budou napojeny samostatnými kabely ze skříní KSVN a dále pak bude z těchto svorkovnicových skříní KSVN vyveden jeden kabel v délce cca 600 m směrem do návazných traťových úseků, kde budou instalovány návěsti „Připrav se ke stažení sběrače!“.

### **SO 33-06-01 ŽST Jihlava, úprava rozvodů nn**

V rámci tohoto SO bude řešena přípojka nn pro nově budovanou remízu TO, která bude postavena na upravené a zkrácené stávající koleji č. 110 v prostorech ŽST Jihlava. Nová přípojka nn bude napojena v sousední rozvodně nn trafostanice 22/0,4 kV SŽDC označené TS ČD 600 876. Pro napojení kabelu přípojky nn bude využit rozvaděč RH, pole č. 5, kde bude kabel přípojky nn pro remízu TO napojen na stávající vývod, z něhož byl napojen vývodový kabel pro napájení KS26 Přískovna. Vývod je v současnosti rezervní a je vybaven nepřímým měřením. Kabel přípojky nn bude na budově remízy TO ukončen v nové pojistkové skříní KS TO ve funkci HDS. KS TO je již součástí SO 33-15-01 ŽST Jihlava, remíza TO, část elektroinstalace.

Dále budou v rámci tohoto SO řešeny případné vyvolané přeložky stávajícího kabelového rozvodu nn v místě budování nového kolejového zapojení kolejí č. 110 a 111 do stávajícího kolejiště v místě stávajících výhybek 150 a 152. V těchto místech hrozí nebezpečí poškození stávajících kabelových rozvodů, které zde nemají předepsané normové krytí z důvodu předchozích terénních úprav. V daném prostoru je třeba udržet funkční osvětlovací stožáry OS13-OS14 a OS15 a kabelový vývod vyvedený z kabelové skříně KS13C. Kabelový přívod ke kabelové skříní KS13C bude překládán v místě obnovy stávajícího přejezdu v blízkosti kabelové skříně KS13C. V místě křížení se stávajícím přejezdem je již v současnosti nedostatečné krytí, takže při obnově přejezdu bude nutno stávající kabel založit do předepsané hloubky. Tento kabel bude nutno dále chránit i v místě budování nové příjezdové plochy k nové remíze TO, která bude vedena nad tímto kabelem. V místě tohoto křížení bude na dotčený kabel nasazena dělená ochranná chránička.

### **D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

#### **SO 31-01-02 ŽST Jihlava město, ukolejnění**

Stavební objekty ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí TV a kovových konstrukcí v blízkosti živé části TV (v POTV, tj. v prostoru ohrožení trakčním vedením) ve smyslu ČSN 341500 ed. 2, ČSN 341530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2 a ČSN 50122-2 ed. 2. Předpokládá se použití individuálního ukolejnění jednotlivých stožárů a konstrukcí, v odůvodnitelných případech skupinové. V místech s počítači náprav bude použito přímé ukolejnění a každých 300 m mezikolejnicová příčná propojení. Součástí stavebních objektů ukolejnění je dále prověření vodivé cesty zpětného trakčního proudu dle ČSN 341530 ed. 2.

### **D.2.3.8 Vnější uzemnění**

#### **SO 31-06-09 ŽST Jihlava město, uzemnění technologické budovy**

V rámci tohoto SO bude řešeno uzemnění nové trafostanice a rozvodny nn umístěné v nové technologické budově. Uzemňovací soustava bude společná pro rozvodnou soustavu 22 kV a nulovanou soustavu 0,4 kV a bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napětových soustavách a pro uzemnění hromosvodu.

Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy a ze zemnicího pásku uloženého v základech budovy. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. NB.1.2 nemá celkový zemní odpor nulovacích vodičů odcházejících vedení z transformovny včetně uzemněného uzlu transformátoru být pro síť o jmenovitém napětí  $U_0 = 230 \text{ V}$  větší jak  $2 \Omega$ . V rámci tohoto SO tedy bude vybudována uzemňovací soustava s hodnotou do  $2 \Omega$ .

Do zemnicí soustavy, která je navržena z pásku FeZn 30x4 mm jsou vřazeny zemnicí jímky, ve kterých je možno v případě nutnosti soustavu proměřit a zjistit tak její stav.

Technologická budova bude na straně vchodů opatřena ekvipotenciálním prahem dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3 čl. NA.10.1.2.

#### **SO 31-06-10 ŽST Jihlava město, uzemnění trafostanice pro EPZ a ZZ**

Vnější uzemňovací soustava bude společná pro ochranné a pracovní uzemnění soustav vn a nn. Zemní odpor uzemňovací soustavy musí vyhovovat normě ČSN 34 1500 ed.2.

Uzemňovací soustava bude tvořena páskem FeZn 30x4 mm uloženým v zemní kabelové kynetě kolem trafostanice a v základech trafostanice. Z uzemňovací soustavy budou provedeny vývody pro připojení vnitřního uzemnění a dále se na něj připojí ekvipotenciální prahy zřízené před vstupy do budovy EPZ.

Po dokončení uzemňovací soustavy se provede měření jeho zemního odporu a pokud bude jeho hodnota větší než 5  $\Omega$ , provede se odpovídající rozšíření uzemňovací soustavy.

Předmětem tohoto objektu je také návrh oddálené zemnicí soustavy pro trafostanici 25/0,4 kV pro ZZ s hodnotou zemního odporu do 50 $\Omega$ , která bude zřízena za účelem zajištění ochrany a správné funkce v jednotlivých napěťových soustavách, určených pro napájení zabezpečovacího zařízení.

Oddálená zemnicí soustava musí být prostorově navržena tak, aby se žádná z jejích částí nenacházela blíže jak 5m od osy koleje. Kromě toho je nutno zajistit její napěťovou nezávislost dodržáním minimální vzdálenosti 20 m od nejbližších zemnicích soustav.

#### **SO 31-06-11 ŽST Jihlava město, uzemnění budovy SpS**

Předmětem tohoto objektu je návrh zemnicí soustavy spínací stanice. Protože je ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí na napěťové hladině 27kV řešena ukolejňením s rychlým vypnutím, postačuje dle ČSN 34 1500 ed.2 čl. 5.4.4.3. odst. d) vybudovat zemnicí soustavu o hodnotě zemního odporu vyšší než 5 $\Omega$ .

Na základě tohoto faktu a skutečnosti, že uzemňovací soustava bude sloužit zejména pro bezproblémové odvedení náboje bleskového proudu z hromosvodu, bude zemnicí síť nové spínací stanice navržena dle ČSN EN 62305-3 ed.2 na hodnotu 5 $\Omega$ .

Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy. Do zemnicí soustavy, která je navržena z pásku FeZn 30x4 mm jsou vřazeny zemnicí jímky, ve kterých je možno v případě nutnosti soustavu proměřit a zjistit tak její stav.

#### **D.2.4.1 Příprava území a kácení**

##### **SO 91-00-01 Kácení**

Předmětem tohoto stavebního objektu je odstranění stávajících dřevin trati v lokalitách stavebních úprav. Na základě dendrologického průzkumu bylo zjištěno, že okolí trati je místy čištěno od náletové zeleně v šířce cca 5 m od osy koleje. Kácená zeleň se nachází podél železniční tratě po obou stranách. Místy se vyskytují jak jednotlivé vzrostlé stromy a skupinky stromů, tak souvislé porosty náletových dřevin (stromů a keřů).

Kácení dřevin je nutné provádět v období vegetačního klidu a v mimohnízdním období od listopadu do března na základě stanovisek vydaných příslušnými úřady dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

- Závazné stanovisko vydané Magistrátem města Jihlavy, odborem životního prostředí dne 15. 10. 2020, č.j. MMJ/OŽP/196796/2020-PIT
- Závazné stanovisko vydané Obecním úřadem Rantířov dne 31. 7. 2020, č.j. 79/08/2020.

#### **D.2.4.2 Zabezpečení veřejných zájmů**

##### **SO 91-00-02 Náhradní výsadba**

Na základě § 9 zákona č.114/92 Sb. může orgán ochrany přírody ve svém stanovisku k povolení kácení dřevin uložit žadateli přiměřenou náhradní výsadbu ke kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením těchto dřevin.

Jako podklad pro určení náhradní výsadby bylo na základě dendrologického průzkumu provedeno ocenění dřevin dle metodiky AOPK programem Oceňování dřevin., dále může být také uložena následná péče v trvání 1-5 let. Konkrétní výsadby jsou uvedeny ve stanovisku ke kácení dřevin OÚ Rantířov a Magistrátu města Jihlava. Následnou péči o dřeviny určil OÚ Rantířov v trvání 5 let. Magistrát města Jihlavy převezme dřeviny na základě smlouvy do své péče.

### **SO 91-00-03 Komunikace**

Předmětem stavebního objektu je zřízení dopravního značení na pozemních komunikacích po dobu výstavby, tj. značení spojené se zřízením uzavírek silnic včetně značení objížděk, značení vjezdů a výjezdů na stavenišť, dopravní omezení poblíž stavenišť. Tato omezení jsou spojena převážně s výstavbou úrovnňových železničních přejezdů. Dále je obsahem objektu uvedení komunikací používaných jako příjezd na staveniště do původního stavu. Na základě technického stavu budou vytipovány komunikace, které budou silně zatíženy staveništní dopravou. O úpravě dalších komunikací bude rozhodnuto na základě jejich pasportizace před stavbou (zajistí zhotovitel stavby) a vyhodnocení poškození stavbou.

### **D.2.4.3 Odsávání uzavřených systémů WC**

#### **SO 31-26-01 ŽST Jihlava město, základové prvky odsávacích skříní**

Mezi kolejí 5a a 3. bude umístěno 9 odsávacích skříní (OS1 - OS9) napojených na Strojovnu - centrální vakuovou odsávací stanici (CVOS).

Odsávací skříň (OS1) je určena k odsávání fekálních nádržek železničních vozů s uzavřeným systémem WC, proplachu nádržek a ke zbrojení ŽKV vodou. Skříňe budou umístěny na betonové základové prvky.

Základy skříní (9 ks) a strojovny (1 ks) budou provedeny na hutněnou zeminu. Na tuto zeminu bude proveden hutněný štěrkový podsyp. Na tento podsyp bude proveden podkladní beton s lemem ze ztraceného bednění dle výkresové dokumentace. Spádová vrstva bude provedena betonem vyztuženým sítěmi KARL. Povrch základové desky bude opatřen hydroizolačním nátěrem nebo stěrkou na beton.

Základové prvky skříní budou samostatně odkanalizovány spádovou kanalizací (vstup v základové desce DN 50) do areálové splaškové kanalizace.

Před každou odsávací skříň OS1 bude vytvořena záchytná úkapová vana pro zachycení úkapů při odsávání fekálií a zbrojení vodou. Vany budou osazeny vždy na řadu malých betonových patek se zabudovaným ocelovým L profilem pro uchycení rámu každé vany.

## **B. 2. 8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby**

Viz samostatná příloha.

## **B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Průkazy energetické náročnosti budovy jsou zpracovány pro tyto stavební objekty:

- SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova,
- SO 31-15-02 ŽST Jihlava město, technologická budova,
- SO 31-15-07 ŽST Jihlava město, trafostanice - stavební část.

Průkazy energetické náročnosti budovy jsou obsaženy v části *Doklady 9 Průkazy energetické náročnosti budovy*. Všechny tři posuzované stavební objekty jsou klasifikovány třídou C.

Pro další stavební objekty pozemních staveb není z hlediska zákona č. 406/2000 Sb. posouzení energetické náročnosti vyžadováno. V případě spínací stanice je splněn limit do 50 m<sup>2</sup> energeticky vztahné plochy. V případě remízy TO se jedná dílenskou provozovnu se spotřebou energie do 195 MWh za rok, pro které není posouzení energetické náročnosti rovněž vyžadováno.

## **B. 2. 10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí**

---

### ***SO 31-15-01 ŽST Jihlava město, výpravní budova***

Přízemí výpravní budovy slouží zejména cestujícím. Při návrhu velikosti haly vycházíme z hodnot obratu v ŽST Jihlava město v roce 2050 a to 2086 osob/průměrný den, špičková frekvence je 313 cestujících za hodinu, frekvenční rozptyl je 110 cestujících/hod. Dle TNŽ 73 4955 je vypočtena požadovaná plocha haly orientačně na 256 m<sup>2</sup> (210 m<sup>2</sup> hala, 46 m<sup>2</sup> samostatná čekárna). Část haly je dvoupodlažní. Odjezdová hala je sloučená s příjezdovou. Čekací plocha ke krátkodobému čekání je navržena v hale a je vybavena sedacím nábytkem. Vzhledem k předpokladu, že zde budou cestující čekat ne přestupy, je ve 2.NP navržena samostatná čekárna.

Dále je zde hygienické zázemí pro cestující, pokladny a prostory ke komerčnímu pronájmu. V hygienickém zázemí pro veřejnost jsou rovněž toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu - oddělené vždy pro ženy a muže zvlášť. Toalety jsou přístupny z chodby navazující bezbariérově na odjezdovou halu. Tyto toalety jsou umístěny před platebním turniketem. Dveře invalidních toalet budou vybaveny Eurozámkem a přístupny tzv. Euroklíčem. Velikost kabin běžných toalet je navržena pro využití osobami se svrchním oděvem a mají rozměr 1100x1350 mm, dveřní křídlo šířky 800 mm s otevíráním směrem ven. Lékařská stanice není navrhována.

Ve 2.NP je pro cestující samostatná čekárna, dále pak již neveřejné prostory určeny k pronájmu, dále hygienické zázemí, společná kuchyňka a prostor technologického zázemí.

V objektu jsou dvě schodiště. Jedno je přístupné přímo z haly a slouží zejména pro cestující, kteří chtějí využít samostatnou čekárnu ve 2.NP, druhé schodiště bude pouze pro zaměstnance mající ve 2.NP své kanceláře, denní místnosti a zázemí. Toto schodiště bude ústít jak do haly, tak na nástupiště. Bude tak umožněn provoz 2.NP nezávisle na provozu haly v 1.NP. Na základě požadavku na bezbariérovou přístupnost je ke schodišti pro veřejnost je přimknut osobní výtah.

V rámci projektu byla zpracována studie denního osvětlení pobytových místností.

### ***SO 31-15-02 ŽST Jihlava město, technologická budova***

Jsou zde prostory zabezpečovacího zařízení, místnosti pro silnoproudé zařízení, sdělovací zařízení a místnost údržby s hygienickým zázemím.

## **B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

---

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

Pro všechny pozemní objekty nových budov byl v rámci průzkumných prací stanoven radonový index, což bylo zohledněno při návrhu izolačních vrstev.

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

Ochrana před bludnými proudy. Na základě korozního průzkumu budou u mostních objektů provedena opatření proti účinkům bludných proudů dle zásad SŽDC (ČD) SR5/7(S) Služební rukověť. Cílem navržených stavebních úprav je elektricky oddělit jednotlivé části mostních staveb (zejména spodní stavbu od nosné konstrukce) a omezit tak průchodu bludných proudů mostní konstrukcí. Obecně se jedná o pasivní ochranná opatření provedená kombinací primární ochrany skladbou betonové směsi, sekundární ochrany řešící ochranu povrchu betonových částí konstrukce a konstrukčních zásad.

Jelikož je ŽST Jihlava město elektrizována střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz a se nejedná o novou elektrizaci, nejsou navržena speciální opatření stávajících potrubních vedení.

### ***c) Ochrana před technickou seismicitou***

Ochrana před technickou seismicitou není ve stavbě vyžadována.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Železniční stanice Jihlava město je situována SZ od centra města v lokalitě s mnohostranným využitím území: průmysl, služby, úřady, školství, bydlení, sportovní a obchodní centra. Modernizace žst. souvisí se stavbou centrálního dopravního terminálu Jihlava, kdy bude v návaznosti na železniční stanici vybudováno přestupní místo s vazbou na autobusovou a městskou dopravu.

U objektů v blízkosti trati lze použít korekci na starou hlukovou zátěž: platí limity 70/65 dB pro den/noc. Bez této korekce platí limitní hladiny hluku pro OPD (60/55 dB) a mimo OPD (55/50 dB). Tyto limity zůstanou v platnosti i po dokončení stavby.

Po dokončení stavby, kdy zůstanou přibližně stejné intenzity dopravy, se nepředpokládá překročení stanovených limitních hladin hluku. Vlivem obnovy železničního svršku a spodku a po nasazení modernějších vlakových souprav dojde ke snížení hladin hluku a cca 1 – 4 dB.

Během zkušebního provozu bude provedeno měření hluku. Pokud měření prokáže překročení přípustných limitů hluku, budou provedena doplňková protihluková opatření (pryžové bokovnice, IPO apod.) tak, aby limity byly dodrženy.

K mírnému zhoršení hlukové situace dojde v období výstavby, jedná se však o dočasné působení zvýšeného hluku, které lze částečně eliminovat opatřeními organizačního charakteru.

Po dokončení stavby je reálný předpoklad, že budou dodrženy limitní hladiny hluku v okolí železniční trati a dojde ke znatelnému snížení hlukového zatížení z provozu dráhy zlepšení stávající hlukové situace.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Stavba je mimo záplavové území Q100 řeky Jihlava.

### **B. 3 Připojení stavby na tech. a dopravní infrastrukturu**

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Jedná se o liniovou dopravní stavbu, která je součástí **železniční infrastruktury České republiky**. Železniční stanice Jihlava město leží na železniční trati Veselí nad Lužnicí Jihlava.

Stavba je koordinovaná se stavbou **Centrálního dopravního terminálu Jihlava**, na který se bezprostředně napojuje zpevněnou plochou nástupiště a zpevněnou plochou v okolí výpravní budovy. Tyto plochy jsou navrženy tak, aby zajišťovaly bezpečný a plynulý pohyb cestujících v rámci celého terminálu. Podél vnějšího nástupiště jsou šikmá autobusové stání, podél výpravní a technologické budovy stání vozidel městské hromadné dopravy.

Povrchové vody (střechy, zpevněné plochy) i podpovrchové vody (železniční spodek) jsou odvedeny do **dešťové kanalizace**, která je vybudovaná ve stavbě Centrální dopravní terminál Jihlava. Nová dešťová kanalizace je vedena podél kolejiště ve směru stoupajícího staničení dráhy a dále pak je vedena pod mostem v km 91,358 vlevo a podél komunikace ulice Pražská a nakonec je zaústěna do řeky Jihlavy.

Splaškové vody (výpravní a technologická budova, zařízení pro vakuové odsávání vlakových souprav budou napojeny do **jednotné kanalizace** ve správě VAS Jihlava. Pro odvedení splaškových vod z nové výpravní budovy a z nové technologické budovy budou zřízeny splaškové přípojky napojené na jednotnou kanalizaci stavby CDT Jihlava. Pro odvedení splaškových vod ze skříní vakuového odsávání WC vlakových souprav bude zřízena stoka s vyústěním do stávající šachty drážní přípojky v km 90,868.

Nová **vodovodní přípojka** v km 91,127 pro napojení drážních objektů bude vedena z koncové armaturní šachty nového vodovodního řádu stavby CDT Jihlava.

Součástí stavby je i připojení k **napájecím bodům energetické sítě**.

V případě kolize s křižujícími sítěmi jsou navrženy jejich přeložky. V některých případech nedochází ke kolizi a křížení je ponecháno bez úprav sítě.

### ***b) Připojovací parametry***

Celkem dešťové vody (do vodoteče).....	<u>36,56 l/s</u>
Celkem splašků .....	<u>5 985,55 m<sup>3</sup>/rok</u>
Celková spotřeba elektrické energie.....	<u>430 MWh/rok</u>
Celková spotřeba plynu .....	<u>37 000,00 m<sup>3</sup>/rok</u>
Celková spotřeba vody .....	<u>5 985,55 m<sup>3</sup>/rok</u>

### ***c) Popis dopravního řešení***

Koncepce dopravního řešení železniční stanice vychází ze závěrů ze závěrů dopravní technologie a koordinace se stavbou Centrální dopravní terminál Jihlava.

#### **ŽST Jihlava město**

Kolejové uspořádání železniční stanice je zcela rekonfigurováno. Rantířovské zhlaví je tvořené výhybkou č. 1 rozvětvující traťovou kolej od Rantířova na dvě dopravní koleje č. 1a+1b a 3a+3b, které jsou rozděleny přejezdem v km 90,412 na části a a b. Středním zhlavím jsou rozvětveny a propojeny dopravní koleje č. 1, 3, 5a, 7 a 9. V jihlavském zhlaví jsou z traťové koleje od Jihlavy rozvětveny dopravní koleje č. 1, 3, 5, 7 a 9.

Navrženy jsou 3 průběžné dopravní koleje s nástupními hranami č. 1, 3 a 7a+7, 1 průběžná dopravní kolej bez nástupní hrany č. 9, 1 kusá dopravní kolej s nástupní hranou č. 5 a jedna průběžná kolej bez nástupní hrany č. 5a rozvětvená ze sousední dopravní koleje č. 7a+7 ve směru stoupajícího staničení před ostrovním nástupištěm. Do středního zhlaví je napojen nákladový obvod tvořený kusými manipulačními kolejemi č. 4 a 6 a manipulační kolejí č. 2, která pokračuje jako vlečky Ferona, a. s., vlečka Jihlava. Do jihlavského zhlaví je napojena manipulační kolej č. 11, která pokračuje jako vlečka Uhelné sklady Jihlava, a.s.

U koleje č. 1 ze strany výpravní budovy je vnější nástupiště s nástupní hranou délky 250 m. Vnější nástupiště u koleje č. 1 navazuje na nástupiště autobusové dopravy. Mezi kolejemi č. 3 a 7 je ostrovní nástupiště doplněné o jazykové nástupiště mezi kolejí č. 7 a kusou dopravní kolejí č. 5. U koleje č. 3 je hrana délky 250 m, u koleje č. 5 je hrana délky 90 m a u koleje č. 7 je hrana délky 100 m. Přístup od výpravní budovy a nástupiště u koleje č. 1 je novým podchodem v km 91,089 se schodišti a výtahy. Směrem k rantířovskému zhlaví jsou obě nástupiště propojena chodníky s přejezdy pro vozíky přes koleje č. 1 a 3 s uzamykatelnými brankami, které budou k dispozici pouze v případech poruchy výtahů.

Mezi kolejemi č. 4 a 6 je vybudována zpevněná plocha nákladiště pro nakládku a vykládku vozových zásilek délky 155 m. Kolej č. 6 je zakončena čelní rampou.

Rychlost v hlavní dopravní koleji č. 1a+1b+1 je traťová, tedy 60 km/h (v části 1a+1b ve směru od Rantířova je možné jet rychlostí 65 km/h). Rychlost v dopravní koleji č. 3a+3b+3 je 60 km/h. Rychlost v dopravních kolejích č. 7a+7 a 9 v rantířovském zhlaví je 60 km/h a v jihlavském zhlaví je 50 km/h. Rychlost v dopravní koleji č. 5a je v celé délce 50 km/h. Vjezdová rychlost do kusé dopravní koleje č. 5 je 50 km/h, odjezdová rychlost je 60 km/h. V manipulačních a vlečkových kolejích jsou rychlosti 40 km/h.

Ve středním zhlaví je mezi koleje č. 1 a 3 doplněna kolejová spojka pro rychlost 60 km/h umožňující větší variabilitu provozu. Tím je možné provádět variantní křižování jak přes tuto spojku po kolejích č. 1 a 3, tak přes krajní výhybku č. 1 po kolejích č. 1a+1b+1 a 3a+3b+3.

#### **Centrální dopravní terminál Jihlava**

Základní částí řešení Centrálního dopravního terminálu Jihlava je hlavní východo-západní komunikace CDT (ul. U Městského nádraží), ze které je řešeno napojení terminálu MHD, terminálu dálkových autobusů, napojení parkoviště P+R a předprostoru ŽST Jihlava město. Terminály jsou řešeny jako jednosměrné s pohybem po směru hodinových ručiček. Parkoviště P+R je řešeno jako placené, opět s jednosměrným vjezdem a výjezdem přes účelovou komunikaci zajišťující příjezd i k sýpce. Napojení na ostatní komunikace je řešeno pomocí nových / upravených okružních křižovatek:

- okružní křižovatka Západ (křížení s napojením Hamerníkova a napojením Jiráskova u Ferony),
- okružní křižovatka střed (napojení třídy Legionářů),
- okružní křižovatka Havlíčkova (úprava stávající třípraprskové OK na čtyřpraprskovou).

Součástí jsou i nástupiště autobusové dopravy. Celá komunikace je lemována pěšími a cyklistickými trasami.

Všechny pěší trasy budou řešeny jako bezbariérové – dodržení min. a max. podélných a příčných sklonů, hmatové prvky v potřebných místech, nástupiště s odpovídajícími prvky. Pro překonání výškového rozdílu mezi komunikací a parkem Legionářů jsou navržena schodiště, která jsou vždy doplněna obchozí bezbariérovou trasou.

## B. 4 Provozní a dopravní technologie

Viz samostatná příloha.

## B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Okolí železniční trati prochází pravidelnou údržbou – čištění od náletových dřevin. Přesto se zde objevují roztroušené porosty keřů, stromů a náletových dřevin, které bude nutné vykácet v souvislosti se stavbou.

Kácení dřevin je nutné provádět v období vegetačního klidu a v mimohnízdním období od listopadu do března na základě stanovisek vydaných příslušnými úřady dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

- Závazné stanovisko vydané Magistrátem města Jihlavy, odborem životního prostředí dne 15. 10. 2020, č.j. MMJ/OŽP/196796/2020-PIT
- Závazné stanovisko vydané Obecním úřadem Rantířov dne 31. 7. 2020, č.j. 79/08/2020.

Podrobný rozsah a popis dřevin navržených ke kácení je součástí samostatné části dokumentace D.2.4.1 Příprava území a kácení. Tato část dokumentace byla zpracována na základě dendrologického průzkumu (samostatná část dokumentace B.1.2.4 *Dendrologický průzkum*). V tomto průzkumu je uvedeno, kromě výčtu dřevin a jejich specifikace (druh, průměr kmene stromů ve výšce 130 cm nad zemí, druhové složení keřových porostů, plocha, výška a pokryvnost keřových porostů), také jejich finanční ocenění podle metodiky AOPK programem Oceňování dřevin.

Jako kompenzace za vykácenou zeleň budou provedeny odpovídající náhradní výsadby na základě výše uvedených stanovisek. Část dokumentace D.2.4.2.1 *Náhradní výsadba* popisuje postup těchto výsadeb a vyčísluje částku na tyto výsadby dle spočtené ekologické újmy.

## B. 6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Viz samostatná příloha.

## B. 7 Ochrana obyvatelstva

### ***Dohledový videosystém***

Jsou monitorovány a sledeny do místnosti ostražky:

- Plášť budovy (perimetr) + všechny vstupy – otočné kamery;
- Veřejné prostory, chodby, schodiště a čekárna – otočné kamery.

### ***Mechanické zábranné prostředky***

Mezi objekty Výpravní technologické budovy jsou navrženy zábrany proti útoku vozidlem. Jedná se o pevné mechanické zábrany sloupky - s pevným základem, minimální výšky 0,5m s roztečí max. 1,2m, sloupky. Vzhledem budou tyto zábrany totožné s navazujícím projektem CDT Jihlava.



### ***Ostatní prvky ochrany***

Okna výpravní budovy mají skleněnou výplň min. kategorie P3A (skladba vnější bezpečnostní sklo kalené 8 mm ESG+HST - 16 mm Argon 90% - 6 mm čiré sklo - 16 mm Argon 90% - lepené sklo 44.4). Rovněž prosklené výplně dveří mají min. kategorie P3A

Rámy oken a dveří jsou opáreny magnetickými detektory otevření.

## **B. 8 Zásady organizace výstavby**

Viz samostatná příloha.

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

### ***Dešťové vody***

Odvodnění tělesa spodku železniční stanice Jihlava město je řešeno výhradně přes systém trativodů, pouze v krátkém úseku mezi mostem v km 90,121 a přejezdem v km 90,411 je doplněn příkopový žlab ve směru staničení vlevo podél koleje č. 3, který zachytává povrchové vody z přilehlého nízkého zářezu.

Odvodnění úseku mezi mostem v km 90,121 a přejezdem v km 90,411, a to jak příkopový žlab, tak i trativod, je napojeno na stávající nezpevněný drážní příkop, který je veden ve sklonu směrem od železniční stanice.

Odvodnění tělesa spodku ve zbývajícím úseku mezi přejezdem v km 90,411 a mostem v km 91,358 je řešeno systémem trativodů svedených do drážních dešťových kanalizací SO 31-27-01, které budou v km 90,784 a v km 91,228 vyvedeny do nové kanalizace podél souběžné komunikace budované v rámci CDT Jihlava. Toto odvodnění je dále vedeno v rámci stavby CDT Jihlava do vodního toku Jihlava.

Do drážní dešťové kanalizace SO 31-27-01 jsou mimo trativody z tělesa železničního spodku svedeny též vody ze zpevněných ploch nástupišť a jiných ploch pro cestující, ze zpevněných ploch nákladiště a též vody ze střech výpravní a technologické budovy a ze zastřešení nástupišť.

Popis řešení SO 31-27-01 ŽST Jihlava město, drážní kanalizace viz *B.2.7 Základní charakteristika stavebních objektů* (výše).

Celkové množství odváděných dešťových vod viz *B. 2. 3 Celkové technické řešení* (výše).

Pro odvedení dešťových vod z nových objektů v oblasti železniční stanice Jihlava, kde se buduje nová remíza TO a navazující kolejiště a zpevněné plochy, bude zřízen vsakovací objekt s hloubkou 0,80 m pod terén o rozměru 8,0 x 8,0 m. Vsakovací objekt je součástí SO 33-27-01 ŽST Jihlava, remíza TO, odvodnění.

### ***Splaškové vody***

Výpravní budova bude demolována a nahrazena novou výpravní budovou v nové poloze a rozsahu. Přípojky budou zrušeny v rámci související stavby CDT Jihlava. Pro odvedení splaškových vod z nové výpravní budovy a z nové technologické budovy budou zřízeny splaškové přípojky napojené na jednotnou kanalizaci stavby CDT Jihlava.

Pro odvedení splaškových vod ze skříní vakuového odsávání WC vlakových souprav bude zřízena stoka s vyústěním do stávající šachty drážní přípojky v km 90,868. Na stávající přípojce budou opraveny poklopy šachet. Přípojka je napojena na jednotnou kanalizaci ve správě VAS, a.s. divize Jihlava.

Přípojky výpravní a technologické budovy a splašková kanalizace pro odvádění odpadních vod ze systému vakuového odsávání WC vlakových souprav jsou součástí SO 31-27-01.

Popis řešení SO 31-27-01 ŽST Jihlava město, drážní kanalizace viz *B.2.7 Základní charakteristika stavebních objektů* (výše).

Celkové produkované množství splaškových vod viz *B. 2. 3 Celkové technické řešení* (výše).

---

### **Zásobování vodou**

Výpravní budova bude demolována a nahrazena novou výpravní budovou v nové poloze a rozsahu. Stávající vodoměrná šachta bude zrušena vybouráním min. 1,5 m pod terén a přípojka zrušena odpojením. Řad, na který je přípojka napojena, bude zrušen v rámci stavby „Centrální dopravní terminál Jihlava“ včetně rozvodu k buňce.

Nová vodovodní přípojka v km 91,127 pro napojení drážních objektů bude vedena z koncové armaturní šachty nového vodovodního řadu stavby CDT Jihlava. Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě, ze které budou vedeny vnitřní areálové rozvody AR1 do nové výpravní a technologické budovy a AR2 do odsávacích skříní WC vlakových souprav.

Vodovodní přípojka v km 91,295 k odběrným místům AUTOTOP a stavědlo St. 2 bude zrušena v celém rozsahu od vodoměrné šachty. Řad, na který je přípojka napojena, bude zrušen v rámci stavby CDT Jihlava. Firma AUTOTIP má vypracovanou dokumentaci nové přípojky jako samostatnou stavbu a bude realizována v předstihu naší stavby na vlastní náklady z ul. U Pražského mostu.

Stavědlo St. 1 bude zrušeno a demolováno. Přípojka vody v km 90,680 bude odpojena v rámci objektu SO 31-15-92.

Stávající vodovodní přípojka k soukromým objektům a bytovému domu v km 90,505 je v nevyhovujícím stavu a mělce uložená. Přípojka bude přeložena do nové polohy kolmo ke kolejišti a uložena do chráničky, která bude provedena protlakem, pro zachování provozu.

Všechny tyto přípojky a rozvody jsou součástí SO 31-22-01.

Popis řešení SO 31-22-01 ŽST Jihlava město, drážní vodovod viz B.2.7 Základní charakteristika stavebních objektů (výše).

Celková spotřeba vody viz B. 2. 3 Celkové technické řešení (výše).

V Brně 01. 12. 2020

ve spolupráci se zpracovateli jednotlivých částí  
*Ing. Lubomír Beňák*

*Opraveno po připomínkách.*

V Brně 10. 12. 2020

*Ing. Lubomír Beňák*