



Paré:

Razítko oprávněné osoby:



| Revize: | Datum:     | Popis:                    | Kontroloval:     |
|---------|------------|---------------------------|------------------|
| 000     | 31.03.2025 | Čistopis dokumentace PDPS | Ing. Emil Špaček |
| P002    | 30.11.2024 | DSP + PDPS k připomínkám  | Ing. Emil Špaček |
| P001    | 15.05.2024 | Návrh technického řešení  | Ing. Emil Špaček |
|         |            |                           |                  |



|                          |                  |              |   |
|--------------------------|------------------|--------------|---|
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Emil Špaček | Specialista: | - |
|--------------------------|------------------|--------------|---|

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Označení investora: | S 561352001 |
| Zakázka:            | 123162      |

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Označení části: | <b>B</b> |
|-----------------|----------|

Označení objektu/komplexu:

Číslo přílohy (typ/pořadí):

**1. 000**

Stupeň dokumentace:  
**DSP+PDPS**

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Smluvní datum zpracování: | <b>03/2025</b> |
|---------------------------|----------------|

[illegible]



## **„Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)“**

### **B. Souhrnná technická zpráva**

## Obsah:

|   |    |
|---|----|
| B.1 Popis území stavby .....  | 5  |
| B.2 Celkový popis stavby .....  | 20 |
| B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....                                  | 20 |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....                                     | 30 |
| B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....                                       | 31 |
| B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....   | 60 |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....   | 60 |
| B.2.6 Základní charakteristika objektů .....  | 60 |
| B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....                   | 61 |
| B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....  | 61 |
| B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....  | 61 |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, EG.D požadavky na pracovní a komunální prostředí ..... | 61 |
| B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....                 | 61 |
| B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....  | 62 |
| B.4 Dopravní řešení .....   | 63 |
| B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....                                     | 64 |
| B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....                              | 64 |
| B.7 Ochrana obyvatelstva .....  | 69 |
| B.8 Zásady organizace výstavby .....  | 69 |
| B.9 Celkové vodohospodářské řešení .....  | 70 |

## LEGENDA POUŽITÝCH ZKRATEK

|       |   |
|-------|---|
| AC    | střídavý proud  |
| ASHS  | autonomní samo hasící systém  |
| Bpv   | Výškový systém baltský po vyrovnání   |
| ČD    | České dráhy, a.s.   |
| DC    | stejnoseměrný proud   |
| DD    | dálková diagnostika   |
| DK    | dálková kabelizace, dálkový kabel   |
| DOK   | dálkový optický kabel   |
| DOÚO  | dálkové ovládání úsekových odpojovačů   |
| d.ú.  | definiční úsek  |
| DŘT   | dispečerská řídicí technika   |
| ED    | elektro-dispečink   |
| ETCS  | evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)                                     |
| ERTMS | evropský systém řízení železničního provozu, dopravy<br>(European Rail Traffic Management System) |
| EOV   | elektrický ohřev výhybek, výměn   |
| EPS   | elektrická požární signalizace  |
| EZS   | elektrická zabezpečovací signalizace  |
| FKZ   | filtračně kompenzační zařízení  |
| GPRS  | technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)                      |
| GSM-R | mobilní komunikační systém pro železnici<br>(Global System for Mobile Communications – Railway)   |
| IPO   | individuální protihluková opatření  |
| ITZ   | integrované telekomunikační zařízení  |
| MP    | mostní provizorium  |
| MPP   | mostní průjezdný průřez   |
| MK    | místní kabelizace, místní kabel   |
| MR    | měnírna   |
| MRTS  | místní radiová technologická síť  |
| MŘS   | místní řídicí systém  |
| NN    | nízké napětí  |
| NS    | napájecí stanice  |
| Odb.  | odbočka   |
| PD    | přípravná dokumentace   |
| PNS   | provizorní napájecí stanice   |
| PHS   | protihluková stěna  |
| PTM   | trakční měnírna   |
| PTS   | přejezdová transformační stanice  |
| PZTS  | poplachový zabezpečovací a tísňový systém   |
| PS    | provozní soubory  |
| PUPFL | pozemky určené k plnění funkce lesa   |
| PZS   | přejezdové zabezpečovací zařízení světelné  |
| RD    | reléový domek   |
| SO    | stavební objekty  |
| SP    | studie proveditelnosti  |
| SS    | spínací stanice   |
| ss    | subsystém   |
| SZZ   | staniční zabezpečovací zařízení   |
| TK    | traťová kabelizace, traťový kabel   |
| TM    | trakční měnírna   |

|           |  |
|-----------|--|
| TNS       | trakční napájecí stanice                   |
| TRS       | traťový rádiový systém                     |
| TR, TS    | trafostanice                               |
| TTS       | traťová transformační stanice              |
| TSI       | technické specifikace pro interoperabilitu |
| t.ú.      | traťový úsek                               |
| TV        | trakční vedení                             |
| TZZ       | traťové zabezpečovací zařízení             |
| UAB       | Univerzální automatický blok               |
| UNZ       | univerzální napájecí zdroj                 |
| VB        | výpravní budova                            |
| VN        | vysoké napětí                              |
| VO        | veřejné osvětlení                          |
| VVN       | velmi vysoké napětí                        |
| ZOK       | závěsný optický kabel                      |
| ZPF       | zemědělský půdní fond                      |
| Žst., ŽST | železniční stanice                         |
| ZÚR       | Zásady územního rozvoje                    |

*Poznámka: Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.*

## B.1 Popis území stavby

- a) *Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:*

Výběr území stavebního pozemku vychází ze zadání stavby, ve kterém je požadována rekonstrukce traťového úseku mezi Žďárem nad Sázavou a Sázavou u Žďáru, od žel. km 88,015 po km 93,836 na trati Brno – Havlíčkův Brod. Železniční trať prochází v tomto úseku zvlněnou krajinou Vysočiny v nadmořské výšce necelých 600 m.n.m., přičemž využívá úbočí svahu v údolí řeky Sázavy. Úsek zasahuje z převážné části na území CHKO Žďárské vrchy, a to konkrétně v km 88,000 – km 93,378. V blízkém okolí trati se pak nachází přírodní památka Rozštípená skála a přírodní památka Peperek. V blízkosti trati se také nachází EVL Dívka, kde je předmětem ochrany Kuňka ohnivá.

Náplní stavby je především obnova železničního svršku a spodku, propustků a mostů, nová nástupiště, trakční vedení a nové sdělovací a zabezpečovací zařízení.

Jedná se o dvoukolejný traťový úsek vybudovaný v letech 1938 až 1953 s jednotnou maximální traťovou rychlostí 100 km/h, které odpovídají poloměry oblouků v rozmezí 600 až 810 m při dosahovaném převýšení 76 až 126 mm.

Stavba je umístěna na stávajícím železničním tělese a stavební činnost bude probíhat převážně na kolejišti a na drážních zařízeních.

Pro dosažení požadavku na zvýšení traťové rychlosti je ve dvou obloucích navrženo zvětšení oblouku z 600 m na 700 m, vlivem kterého musí být navrženo rozšíření zemního tělesa.

- km 89,635 – 90,300 je v pravostranném oblouku navržen posun osy koleje až o 7,360m do zářezového svahu
- v km 92,835 – 93,389 je v levostranném oblouku navržen posun osy koleje až o 4,088m na náspu

V prvním případě lze předpokládat lokální zásah stavby mimo drážní pozemky. Ve druhém případě nelze s ohledem na šířku drážního tělesa předpokládat dopady mimo drážní pozemky.

Záměrem rekonstrukce traťového úseku je dotčeno katastrální území obce

- Hamry nad Sázavou
- Sázava u Žďáru nad Sázavou
- Velká Losenice
- Město Žďár nad Sázavou
- Najdek na Moravě

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

Zásady územního rozvoje (ZÚR) Kraje Vysočina, jako územně – plánovací dokument, navazují na PÚR ČR. V konkrétnějším vymezení ZÚR jsou mimo jiné vymezené záměry krajského významu v podobě dopravních koridorů železniční dopravy. Nejvýznamnější hlavní kolejové spojení Kraje Vysočina je (Kolín) – Havlíčkův Brod – Křižanov – (Brno – Břeclav), navazující na I. tranzitní železniční koridor a zařazený jako doplňující trať evropské sítě mezinárodních magistrál a mezinárodní kombinované dopravy dle evropských dohod AGC a AGTC, a kolejové spojení Kolín – Brno – Křižanov – (Brno), které je v souladu s PÚR 2006 a PÚR 2008 vymezeno jako součást koridoru konvenční železniční dopravy C-E61 Děčín – Nymburk – Kolín – Havlíčkův Brod – Brno.

Z pohledu územních plánů obcí je možno konstatovat, že ve všech relevantních územních plánech v katastrech 795232 Města Žďár, 637106 Hamry nad Sázavou, 637114 Najdek, 746266 Sázava u Žďáru nad Sázavou a 778575 Velká Losenice, je řešený úsek železniční trati uvažován ve stávajícím územním vymezení v souladu se ZÚR. Již v nižším stupni dokumentace je zmíněna budoucí kolize některých úseků výstavby občanské vybavenosti s ochranným pásmem stávající trati, kde bude výstavba podléhat schválení a podmínkám správního drážního úřadu.

V předmětném úseku mezi železničními stanicemi Žďár nad Sázavou a Sázava u Žďáru nad Sázavou se uvažuje v ZÚR stejné územní vymezení, jako v současném stavu trať využívá. Z tohoto důvodu bylo snahou definovat takové technické řešení, které by tuto podmínku respektovalo anebo se k ní maximálně přiblížilo. Navrhovaná směrová úprava dvou oblouků v km 87,6 – 90,3 a km 92,8 – 93,4 je tak jedinou změnou vyžadující příčný posun osy koleje a pouze v km 87,6 – 90,3 lze předpokládat o lokální zásah mimo drážní pozemky (cca 7 m příčný posun koleje).

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

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadovány

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zpracovány do dokumentace E.1 Doplňková část. Stručný přehled podmínek je uveden v B.2.1.f)

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

#### Geologická charakteristika

Úsek zasahuje z převážné části na území CHKO Žďárské vrchy, a to konkrétně v km 88,000 – km 93,378. CHKO Žďárské vrchy se nachází na styku několika geologických jednotek severovýchodního okraje centrální části Českého masivu, konsolidovaných koncem paleozoika variským vrásněním. Jihozápad oblasti náleží ke stráženeckému moldanubiku, budovanému silimaniticko-biotitickými migmatitizovanými a granitizovanými pararulami. V nich jsou obsaženy vložky muskovitických a dvojslídých ortorul s pruhy amfibolitů, řidčeji čočkovitá tělesa krystalických vápenců (v okolí Žďáru nad Sázavou a Studnic), výskyty serpentinitů (Tři Studně a Sklené) a vzácně i kvarcitů a skartů (Budeč).

Převládajícími horninami jsou zde fylity, k nimž místy přistupují biotitické rohovce, křemence a amfibolitické břidlice. Podél železnohorského zlomu zasahuje až k Velkému Dárku od

severozápadu výběžek Dlouhé meze tvořený sedimenty České křídové tabule. Starší cenomanské písčité sedimenty jsou zde překryty souvrstvím vápnitých pískovců, jílovců a slínovců spodního turonu.

V dalším geologickém vývoji byl ráz oblasti formován ve starším kvartéru (pleistocénu) mrazovým zvětráváním skalních masivů, při němž byly rozpadlé bloky hornin pomalu unášeny kongeliflukcí po svazích a hromaděny v podobě hlinitokamenitých sedimentů nebo kamenných moří. V období mladšího kvartéru (holocénu) byly vytvořeny nivy v údolích řek a vznikla rašeliniště (oblast Velkého Dářka, okolí Košanova, Krejcaru, Veselská nížina a.j.).

#### Geomorfologická charakteristika

CHKO Žďárské vrchy se rozkládá v severovýchodní části Českomoravské vrchoviny na území čtyř geomorfologických podcelků. Ve Žďárských vrších, tvořících asi polovinu rozlohy chráněného území, převažuje erozně denudační reliéf ploché vrchoviny, kulminující v centrální části geomorfologickým okrskem Devítiskalské vrchoviny s nejvyšším bodem Devět skal (836,3 m.n.m.).

Vrásová tektonika odolnějších granitizovaných rul a migmatitů podmiňuje průběh hlavních rozvodních hřbetů, jež jsou odděleny široce rozevřenými postupně se zahlubujícími údolími s plochými úvalovitými uzávěry (např. Svratka, Fryšávka, Věcovský potok). Toto utváření je označováno jako tzv. žďárský typ reliéfu.

Jihozápadní část chráněné krajinné oblasti náleží ke geomorfologickému podcelku Bítešská vrchovina. Nadmořské výšky chráněného území v ní kolísají od 650-740 m na hřebetech Henzličky a Novoměstské pahorkatiny, po 550-600 m ve Veselské a Světnovské sníženině. Významný krajinný prvek zde tvoří zařezávající se bystřinný tok Sázavy, doprovázený příkrými svahy se skalním útvarem Rozštípené skály. Skalní výchozy s mrazovými sruby, pseudokary a balvanovými proudy se pak v závislosti na geologické skladbě dále nacházejí na Peperku, Světce, Kamenném vrchu a Ranském Babylonu. Na západní okraj oblasti zasahuje geomorfologický podcelek Havlíčkobrodské pahorkatiny s okrsky Chotěbořská a Přibyslavská pahorkatina.

Georeliéf je zde pouze mírně zvlněný a jeho nadmořská výška se pohybuje okolo 600 m. Geomorfologicky výrazná je zlomovými svahy omezená sníženina Dářské brázdy s rybníky a rašeliništi, na níž navazuje údolí řeky Doubravy.

#### Hydrogeologická charakteristika

Příznivé podmínky z hlediska hydrologické bilance území, dané vyššími úhrny atmosférických srážek a vysokými hodnotami součinitele odtoku, byly důvodem pro vyhlášení Žďárských vrchů za chráněnou oblast přirozené akumulace vody (vládním nařízením č. 40/1978). Chráněnou krajinnou oblastí prochází hlavní evropská rozvodnice, dělící oblast na severozápadní část (asi 54%), odvodňovanou řekami Chrudimkou, Sázavou a Doubravou do Severního moře a jihovýchodní část (asi 46%), z níž jsou odváděny vody Svratkou a Oslavou do Černého moře.

#### Nerostné suroviny

Traťový úsek nezasahuje do dobývacího prostoru, ani do chráněného ložiskového území. V bezprostředním okolí se nevyskytuje žádné území s rizikem sesuvu půdy, nebo svahové nestability.

#### Zdroje podzemních vod

Traťový úsek neprochází oblastí určenou, nebo sledovanou z pohledu odběru a doplňování podzemních vod. Nejbližší hydrogeologickým rajonem je Dlouhá mez – jižní část (ID 4320), která se v nejbližším místě (cca v km 89,300) nachází severně od traťového úseku ve vzdálenosti cca 6,3 km.



- f) *výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*

**PRŮZKUM STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**

Průzkum byl proveden v průběhu 01-05/2024 společností SAGASTA s.r.o. Z důvodu možného dotčení či křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi byly vyzváni vlastníci a správci inženýrských sítí (dále jen „vlastníci“) k vyjádření o výskytu inženýrských sítí v jejich vlastnictví nebo správě (dále jen „vlastnictví“) v daném zájmovém území.

Hranice zájmové území byla vyhotovena na podkladu aktuálních katastrálních map.

Seznam vlastníků byl sestaven z následujících zdrojů:

- Výpis z registru subjektů technické infrastruktury ([www.rsti.cz](http://www.rsti.cz)).

| Pořadí: | Organizace:   | Žádost zaslána dne: | Č.j.:                        | Ze dne:    | Existence sítí: | Platnost do: |
|---------|---|---------------------|------------------------------|------------|-----------------|--------------|
| 1A      | ČD - Telematika a.s., Pod Tábořem 8a, Praha 9, 190 00                       | 30.01.2024          | 3202402439                   | 30.01.2024 | Ano             | 30.01.2026   |
| 1B      |   | 30.01.2024          | 3202402439                   | 31.01.2024 | Ano             | 31.01.2026   |
| 2       | ČEPS, a.s., Elektrárenská 774/2, Praha 10, 101 52                           | 30.01.2024          | 01092/2024/CEPS              | 02.02.2024 | Ne              | 02.02.2026   |
| 3       | České Radiokomunikace a.s., Skokanská 2117/1, PRAHA 6 - Břevnov, 169 00     | 30.01.2024          | UPTS/OS/353356/2024          | 01.02.2024 | Ne              | 01.02.2025   |
| 4       | CETIN a.s., Českomoravská 2510/19, Praha 9 - Libeň, 190 00                  | 30.01.2024          | 29993/24                     | 30.01.2024 | Ano             | 30.01.2026   |
| 5       | EG.D, a.s., Lidická 1873/36, Brno - Černá Pole, 60200                       | 30.01.2024          | M84748-26290409              | 30.01.2024 | Ano             | 30.01.2026   |
| 6A      | GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o., Plynářská 499/1, Brno, 657 02 | 30.01.2024          | 5002966813                   | 30.01.2024 | Ano             | 31.01.2026   |
| 6B      |   |                     | 5002966830                   | 30.01.2024 | Ano             | 31.01.2026   |
| 7       | Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava, 58601                              | 30.01.2024          | x                            | 01.02.2024 | Ne              | x            |
| 8       | Krajské ředitelství policie kraje Vysočina, Vrchlického 46, Jihlava, 587 24 | 30.01.2024          | KRPJ-1119-126/ČJ-2024-1600MN | 23.02.2024 | Ne              | 23.02.2025   |
| 9       | Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, Žďár nad Sázavou, 59101              | 30.01.2024          | 8631/2024/MUZR               | 01.02.2024 | Ano             | x            |
| 10A     | Nej.cz s.r.o., Kaplanova 2252/8, Praha 4, 1                                 | 30.01.2024          | VYJNEJ-2024-01517-01         | 06.02.2024 | Ne              | 06.02.2025   |
| 10B     |   |                     | VYJNEJ-2024-01518-01         | 06.02.2024 | Ne              | 06.02.2025   |
| 11      | Obec Hamry nad Sázavou, 322, Hamry nad Sázavou, 591 01                      | 30.01.2024          | 77                           | 07.02.2024 | Ano             | x            |
| 12      | OBEC SÁZAVA, Sázava 159, Sázava, 59211                                      | 30.01.2024          | x                            | 05.02.2024 | Ne              | x            |
| 13      | OBEC VELKÁ LOSENICE, Velká Losenice 230, Velká Losenice, 59211              | 30.01.2024          | OÚVL/0143/2024/O/1/HKr       | 21.02.2024 | Ne              | x            |
| 14      | První telefonní společnost s r.o., U Studně 291/7, Jihlava, 586 01          | 30.01.2024          | email                        | 06.05.2024 | Ne              | x            |
| 15      | SATT a.s., Okružní 1889/11, Žďár nad Sázavou, 591 01                        | 30.01.2024          |                              | 30.01.2024 | Ano             | 30.01.2025   |

|     |   |  |   |            |     |              |
|-----|---|--|---|------------|-----|--------------|
| 16  | Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Praha 1, 11000                         | 30.01.2024                               | 4140/2024-SŽ-OŘ BNO-OPS                           | 09.02.2024 | Ano | 09.02.2026   |
| 17A | T-Mobile Czech Republic a.s., Tomíčková 2144/1, Praha 4, 149 00                             | 30.01.2024                               | E05886/24   | 05.02.2024 | Ne  | 05.02.2025   |
| 17B |   | 30.01.2024                               | E05885/24   | 05.02.2024 | Ne  | 05.02.2025   |
| 18  | Vodafone Czech Republic a.s., náměstí Junkových 2, Praha 5, 155 00                          | 30.01.2024                               | MW9910241644643355                                | 30.01.2024 | Ne  | 30.01.2025   |
| 19  | ŽĐAS, a.s., Strojírenská 6, Žďár nad Sázavou, 591 71  | 30.01.2024                               | email   | 06.05.2024 | Ano | x            |
| 20  | ČEZ Energetické služby, s.r.o., Výstavní 1144/103, Ostrava, Vítkovice, 703 00               | 31.01.2024                               | 12271/ES/24                                       | 22.05.2024 | Ne  | x            |
| 21  | Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ, Tychonova 221/1, Praha 6, 160 00 |  | 176784/2024-1322/OÚZBR                            | 20.05.2024 | Ne  | 20.05.2025   |
| 22  | ODAS ODPADY s.r.o., Brněnská 2277/48, Žďár nad Sázavou, 591 01                              |  | živnost subjektu byla ukončena - firma neexistuje |            |     | IČ: 27692841 |
| 23  | Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 8, Praha 5, 150 24                                  | znovu<br>22.05.2024                      | PVL-48611/2024/240                                | 03.07.2024 | Ano |              |
| 24  | VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., Soběšická 820/156, Brno, 638 00                        | 30.01., email<br>na divizi<br>02.05.2024 | ZR/3673/2021-Še; ZR/1895/2024-Še                  | 31.05.2024 | Ano | 31.05.2025   |
| 25  | Zeměměřický úřad  |  | 25_Zdar_Zememericky_urad_vyjadreni_ES             | 14.05.2024 | Ano | 14.11.2024   |

Všechny zákresy inženýrských sítí jsou převedeny do digitální podoby.

## GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Cílem inženýrskogeologického průzkumu bylo získání informací o složení, stavu a únosnosti konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku.

Na základě získaných informací byl následně proveden návrh možných typů konstrukcí pražcového podloží v oblasti celého zájmového úseku.

Navržené konstrukce vycházely z geologických poměrů, výsledků laboratorních zkoušek a hodnot redukovaných statických modulů přetvárnosti. Navržené konstrukce pražcového podloží byly rovněž posouzeny z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu.

V rámci obou etap inženýrskogeologického průzkumu bylo provedeno celkem 122 ks kopaných sond, které poskytly ucelené informace o složení pražcového podloží v celém zájmovém úseku trati.

Na základě těchto údajů byl úsek rozdělen na jednotlivé kvazihomogenní bloky, ve kterých byly navrženy odpovídající konstrukce pražcových podloží.

Rozhraní mezi jednotlivými KPP korespondují s výsledky IGP. Přesto je nutné počítat s případnými korekcemi a to zejména v případech přechodu zemních těles do zářezových úseků a obráceně.

Zlepšení zemin navržené v úsecích 1, 3 a 13 (viz příloha Morfologie zájmového úseku, charakteristické hodnoty, úseky sanací a jejich skladba) vychází z předpokladu možného výskytu oblastí s nízkou deformační odolností v rámci každého z nich a s možným zhoršením kvality základových podmínek v době realizace stavby. Úseky, v nichž je skladba se zlepšenou zeminou navržena přechází po násypových tělesech se zjištěnými nízkými statickými moduly přetvárnosti, nebo s jejich velkým rozptylem. Při návrhu byla brána v úvahu i významnost trati a předpokládané provozní zatížení.

Ve zkoumaném úseku bylo zastiženo celkem 6 úseků s ověřeným skalním podložím a jeden úsek s předpokládaným skalním podložím. V těchto úsecích je jednotně navržena SKLADBA 6 s následujícím složením:

- 0,55 m kolejové lože
- Min 0,07 m asfaltový beton AC 16 Z+
- Vyrovnávací vrstva ŠD 0/32 kv
- Pevné skalní podloží v různých hloubkách podle konkrétního úseku

V úsecích s navrženou SKLADBOU 6 bude s předchozím souhlasem O13 vynechána konstrukční vrstva ze ŠD 0/32 kv.

V souladu s požadavky O13 nebyla v místech navržené skladby 6 zvýšena tl. kolejového lože o 0,05m (dle SŽDC S3. změna č.4, Díl X, kap. IV, bod 39).

Horniny pevného skalního podloží jsou považovány za nenamrzavé, V případě zastižení zvětralých zón (např. tektonických poruch), zón s výrony podzemních vod apod. bude k takovým úsekům nutné přistupovat individuálně a lokálně přizpůsobit navrženou konstrukci pražcového podloží.

Zesílené konstrukce pražcových podloží stávajících mostních objektů jsou součástí samostatných příloh. U nových MO budou skladby ZKPP nově navrženy včetně zásypových klínů.

## **STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM MOSTNÍCH OBJEKTŮ**

Diagnosticke prohlídky mostních objektů na traťovém úseku proběhly v průběhu 7-8/2024 s následnou pevnostní analýzou vzorků jádrových vrtů.

Výsledným posouzením stavu a projednáním z pohledu navrhovaného směrového řešení koleje, předpisových požadavků, požadavků správy CHKO Žďárské vrchy, hydrologického posouzení a požadavků obce Hamry nad Sázavou byl odsouhlasen rozsah prací u každého mostního objektu. Kompletní dokumentace průzkumu je uvedena v dokladové části P.1

## **KOROZNÍ PRŮZKUM**

Základní korozní průzkum byl proveden z důvodu zjištění korozního ohrožení bludnými proudy před stavbou v průběhu zpracování PD ve stupni DÚR. Byl zaměřen zejména na úložná zařízení v okolí stavby a na vybrané stávající mosty. Souběžně byl měřen nejbližší potenciál u mostního objektu.

Seznam všech měřících bodů (MB) pro potenciálová měření je uveden ve zprávě Základní korozní průzkum (říjen 2021, Dokladová část/P/P1) tab. 8.2.1 a naměřené hodnoty v tab. 8.2.2. Grafické a statistické údaje z těchto měření jsou v příloze protokolu Zprávy.

Seznam všech MB pro měření rezistivity půdy, intenzity a proudové hustoty bludných proudů v zemi je uveden ve zprávě Základní korozní průzkum tab. 8.3.1 a 8.3.2. Grafické a statistické údaje z těchto měření jsou v příloze Zprávy.

Dle předpisu SŽDC (ČD) SR5/7 (S) čl. 2.3.2, budou všechny železobetonové mostní konstrukce zařazeny do 4. stupně ochranných opatření.

Dle výsledků Korozního průzkumu, není nutné navrhovat 5. stupeň ochranných opatření. Ochranná opatření podle stupně č.4 budou obsažena ve stavební části dokumentace mostního objektu.

Technické řešení vyžaduje v průběhu stavby a po jejím ukončení provést nová měření, aby bylo korozní ohrožení bludnými proudy minimalizováno.

Je nutné rovněž respektovat Technické kvalitativní podmínky staveb ČD, kapitola 25, část 25 A „Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy“.

Pro ochranu železobetonových konstrukcí pod úrovní terénu doporučujeme dbát na primární ochranu ve smyslu ČSN 03 8350 a v souladu s ČSN EN 206-1. Při výstavbě doporučujeme důsledně dodržovat technologické postupy stanovené pro pasivní ochranu a při stavebních kontrolách zajistit opravy případných vad. Poškozené povrchy izolací můžou mít za následek tvorbu korozních makro článků a omezení životnosti zařízení. Častou chybou bývá nevhodné, nebo konstrukčně špatně připojené ukolejnění chráněného zařízení.

Ochrana před přímým dotykem živých částí trakčního vedení je řešena v ČSN EN 50122-1 a ČSN 34 1500 ed.2.

Proti negativním vlivům DC a AC trakční soustavy je potřebné nastavit soubor pasivních ochranných opatření pro korozně namáhané konstrukce, a to jak u železobetonových staveb, tak u ostatních konstrukcí v zemi uložených – zemnicí soustavy nebo v liniová zařízení, zejména vodo- vodní řady a případně plynovodní a ostatní potrubní systémy.

Základním prvkem při řešení ochranných opatření železobetonových konstrukcí je zvýšit elektrický izolační odpor pro vstup bludných proudů do konstrukce stavby. Z hlediska vnějších elektrických polí se jedná kromě základních pasivních ochranných opatření na úrovni primární

ochrany, tj. definování požadavků na kvalitu betonu a krytí výztuže nad betonem i o využití sekundární ochrany (celoplošných izolačních systémů).

### **AKUSTICKÁ STUDIE**

Hluková studie vyhodnotila akustickou situaci železniční tratě v souvislosti s provedením záměru „Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)“.

V současném stavu a ve výhledových stavech dochází k překročení hygienického limitu v noční době u výpočtového bodu V9 a V10 (jedná se o 1 objekt). V noční době dochází ve výhledových stavech oproti stavu stávajícímu ke zhoršení, a to vlivem nárůstu intenzit dopravy.

V denní době dochází ke změnám hlučnosti vlivem změn v intenzitách dopravy. Nedochází ale k překročení hygienického limitu.

Alternativou k PHS (navrženou v průběhu zpracování PD ve stupni DÚR) jsou individuální protihluková opatření (IPO). IPO spočívají v odstranění CHVePS a zajištění dostatečného útlumu obvodového pláště = zajištění nepřekročení limitu uvnitř. Toho je nejčastěji dosaženo výměnou oken za okna s vyšší třídou zvukové izolace (TZI). Principem IPO je také zajištění větrání obytných místností jiným způsobem než otevřenými okny do hlukem zasaženého prostoru.

IPO je řešen objektem SO 11-76-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, IPO č.p. 108

### **VIBRACE A ANTIVIBRAČNÍ OPATŘENÍ**

Pro ověření šíření vibrací v okolí trati bylo provedeno měření vibrací přenášených na člověka – vibrace v budovách od podjezdů vlakových souprav železniční dopravy. Detailní výsledky měření jsou uvedeny v protokolu č. 22/04 (Ecological Consulting a.s. 2022).

Rekonstrukce trati povede ke snížení vibrací při provozu železnice, proto se nepředpokládá překračování hygienického limitu ani ve výhledovém stavu a nejsou proto navrhována dodatečná anti vibrační opatření.

### **DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM**

V území dotčeném stavbou byla provedena inventarizace dřevin. Průzkum byl prováděn za účelem zjištění dřevin dotčených stavbou a určení dřevin ke kácení. Dendrologický průzkum je samostatnou částí dokumentace P.5.2.

K tomuto účelu byly zaznamenány údaje sloužící jako podklad pro žádost o povolení kácení, tedy zjištění taxonu, obvodu ve výši 130 cm nad zemí a zanesení polohy do mapy. U porostů dřevin byl zjišťován taxon, významné doprovodné taxony, plocha porostu a taktéž zanesení polohy do mapy.

Celkem bylo inventarizováno 218 ks solitérních (nebo nadlimitních) stromů. V případě kácení je povolení ke kácení potřeba u 173 ks stromů, 45 ks stromů nedosahuje parametrů stanovených pro nutnost žádost i o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Inventarizováno bylo zároveň i 47.952 m<sup>2</sup> porostů dřevin. V případě kácení těchto porostů je povolení ke kácení potřeba u 46.095 m<sup>2</sup>, u zbylých 1.857 m<sup>2</sup> není povolení ke kácení vyžadováno.

## BIOLOGICKÝ PRŮZKUM

Aktualizace biologického průzkumu proběhla v jarním období roku 2024. Naše výsledky jsme zároveň doplnili o dříve publikovaná nálezová data jiných autorů. Vlastní aktualizace nepřinesla nové údaje, které by vyvolaly potřebu aktualizace vydaných rozhodnutí o povolení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů či návrh zmírňujících a kompenzačních opatření, která nebyla již obsažena v předchozí studii pro DÚR.

Z pohledu ochrany biotopů a populací rostlinných a živočišných druhů není realizace záměru a jeho provoz spojen se zásadními negativními vlivy a jeho proto možno doporučit k realizaci.

Biologický průzkum včetně migrační studie je přílohou projektové dokumentace P.5.1.

### g) *ochrana území podle jiných právních předpisů (státní památková péče, ochrana přírody a krajiny)*

Ochranná pásma dle

- energetického zákona č. 458/2000 Sb.
  - elektroenergetika – ochranné pásmo křižujících elektrických vedení (od krajního vodiče):
    - 7 m pro venkovní vedení 1–35 kV
    - 12 m u venkovních vedení 35–110 kV
    - 15 m u venkovních vedení o napětí 110–220 kV
    - 1 m na každou stranu u podzemních kabelových vedení
  - Plynárenství – ochranné pásmo plynovodů
    - 1 m u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek v zastavěném území obce na obě strany od osy plynovodu
    - 4 m u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek na obě strany od osy plynovodu
    - 4 m u technologických objektů na všechny strany od půdorysu
  - Teplárenství
    - 2,5 m od vnějšího líce stěny potrubí
- zákona o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb.

Dle zákona v platném znění jsou ochranná pásma pozemních komunikací:

  - 100 m od osy přilehlého jízdního pásu pro dálnice, rychlostní silnice, rychlostní komunikace
  - 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu pro silnice I. třídy
  - 15 m od osy vozovky pro silnice II. třídy, pro silnice III. třídy a pro místní komunikace II. třídy.
  - Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.
- o drahách č. 266/1994 Sb.

definuje ochranné pásmo dráhy jako prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní vybudované pro rychlost do 160 km/h včetně - 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy.
- o státní památkové péči č. 20/1987 Sb.
- o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.
  - Zvláště chráněná území

Část předmětného úseku železniční trati prochází Chráněnou krajinnou oblastí Žďárské vrchy. Maloplošná zvláště chráněná území ani jejich ochranná pásma nejsou stavbou dotčena.

- **Natura 2000**

Mezi Hamry nad Sázavou a Žďárem nad Sázavou se severně od trati rozkládá Evropsky významná lokalita (EVL) Dívka. Dotčené území není součástí ptačí oblasti (PO).

- **Památné stromy**

V blízkosti stavby není vyhlášen žádný památný strom.

- lesního zákona č. 289/1995 Sb.
  - Část předmětného úseku trati se nachází ve vzdálenosti do 50 m od okraje lesa
- vodního zákona č. 254/2001 Sb.
  - V blízkosti dotčené oblasti se nachází ochranné pásmo vodních zdrojů.
- o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6620
  - 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně
- o elektrotechnických komunikacích č. 127/2005 Sb.
  - 1,5 m na každou stranu od krajního vodiče.

Stavební pozemek je veden jako plocha ostatní, využití silnice a nejsou na něm evidovány žádné způsoby ochrany.

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

### **ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ**

Traťový úsek náleží do hlavního povodí Labe a povodí Vltavy. Dominantním vodním tokem je řeka Sázava, kterou trať kříží v km 88,069. Podle vyhlášky č. 178/2012 Sb., je Sázava vodním tokem kategorie významný.

Celý řešený traťový úsek od km 88,015 až po km 93,836 stávající, resp. 93,827 nový zasahuje do aktivního záplavového území řeky Sázava v místě železničního mostu v km 88,069. Jedná se dvoukolejný železniční most o 7 polích a celkové délce 106,0 m, tvořen kamennými a železobetonovými klenbami. Spodní stavba je betonová a kamenným obložením.

Traťový úsek ve svém průběhu kříží dále několik menších vodních toků

- bezejmenný potok v km 89,347
- potok Rejznarka v km 90,437
- bezejmenný potok v km 91,252
- bezejmenný potok v km 93,068
- bezejmenný potok v km 93,378

Tyto malé toky nejsou evidovány v Hydroekologickém informačním systému VÚV TGM jako záplavová území pro Q5, Q20, Q100 a Q500.



## PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ

Předmětný záměr nezasahuje do dobývacího prostoru ani do chráněného ložiskového území. V bezprostředním okolí se nevyskytují žádná sesuvná území ani ložiska svahové nestability. Negativní vliv na nerostné zdroje a geologické prostředí lze vzhledem k charakteru stavebního záměru vyloučit.

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

Rekonstrukce železniční trati uvažuje se zachováním stávajícího směrového řešení s výjimkou úseků v km 87,6 – 90,3 a km 92,8 – 93,4 kde dojde k lokální úpravě oblouků trati. Výškové řešení trati zůstává bez větších změn stávající. Celkově rekonstrukce nemá zásadní vliv na existující dopravní a technické sítě.

Provoz stavby nezatíží stávající faktory životního prostředí ani v předmětném, ani v jejím místě. Stavba neobsahuje žádné technologie zvyšující nebo snižující okolní teplotu ovzduší nebo podzemních vod.

Neobsahuje též žádné zdroje technologického hluku ani zdroje nebezpečného záření.

Stavba nemá žádné negativní vlivy na obyvatelstvo. Přechodná hluková zátěž při realizaci stavebních prací vznikne z použití stavební mechanizace a bude omezena na minimum. Práce nebudou prováděny v době nočního klidu.

Stavbou nedojde ke změně odtokových poměrů v oblasti.

### j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V průběhu rekonstrukce dojde k demolicí níže specifikovaných pozemních stavebních objektů, které v současné době nejsou využívány, nebo jejich technický stav neodpovídá ekonomice návratnosti investic vynaložených na jejich opravu, resp. návratnosti investice.

#### SO11-71-01 Výpravní budova Hamry nad Sázavou IC5000107542

V rámci optimalizace stávající výpravní budovy bude odstraněna jednopodlažní část výpravní budovy. Nadzemní část demolované budovy bude odstraněna v plném rozsahu kromě stěny z pohledu jižního – stěna na hranici pozemku. Ta bude ponechána do výšky 1,2m a bude sloužit jako plot.

U vícepodlažní části budovy bude odstraněn jednopodlažní přístavek bývalé prodejny jízdenek/ stavědla 1P11 z důvodů uvolnění profilu dráhy.

#### SO11-78-01 IC5000107536 Hamry nad Sázavou – čekárna

Demolice objektu z důvodu stavebně technického stavu.

#### SO11-78-02 IC6000325840 Hamry nad Sázavou – útulek TO

Demolice nevyužívaného zchátralého objektu a nulového využití objektu.

#### SO11-78-03 IC5000107543 Sázava u Žďáru – útulek TO

Demolice nevyužívaného zchátralého objektu a nulového využití objektu.

Dále dojde minimálně k demolicí a nahrazení níže specifikovaných objektů, které svou polohou nevyhovují navrhovanému směrovému řešení koleje, nebo nevyhovuje stavebně technický stav.

SO11-20-03 Most v ev. km 089,699

S ohledem na modernizaci trati dochází ke směrové úpravě kolejí na mostě a provedení nového trakčního vedení. Stávající konstrukce mostu nevyhovuje požadavkům na prostorové uspořádání dle platných předpisů a ČSN – nebude dodržen požadavek na VSMP (3,0 m). Stavebně-technické parametry nosné konstrukce a spodní stavby jsou relativně dobré, nevykazují žádná zásadní porušení. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o přestavbě celého objektu. Provedena bude demolice stávajícího objektu a výstavba nového železobetonového rámu s rovnoběžnými křídly. Komunikace pod mostem bude v rámci objektu SO 11-50-05 upravena

SO11-20-06 Most v ev. km 093,176

S ohledem na modernizaci trati dochází k zásadní směrové úpravě kolejí na mostě a provedení nového trakčního vedení. Stávající konstrukce mostu je z větší části vymístěna z nové trasy. Stavebně-technické parametry nosné konstrukce a spodní stavby jsou relativně dobré, nevykazují žádná zásadní porušení. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o přestavbě celého objektu. Provedena bude demolice stávajícího objektu a výstavba nového železobetonového rámu s rovnoběžnými křídly a příčlípí se zabetonovanými nosníky. Komunikace pod mostem bude v rámci objektu SO 11-50-07 upravena.

SO11-21-01 Propustek v ev. km 088,871

S ohledem na modernizaci trati dochází k mírné směrové úpravě kolejí v místě propustku a provedení nového trakčního vedení, které nahradí stávající. Dojde k demolici vtokové jímky a vyplnění stávajícího propustku betonem C12/15. Poloha nového propustku bude posunuta o 10,0 m ve směru staničení. Nový propustkem bude tvořen trubními prefabrikáty DN 1000. Podélný sklon 5,0 %. Vtokovou i výtokovou stranu budou tvořit šikmá čela. Propustek bude proti stávající stavu uložen výše, aby došlo k plynulému navázání na terén a tím umožnění vstup a výstup drobným živočichům.

SO11-21-03 Propustek v ev. km 091,044

S ohledem na modernizaci trati dochází k mírné směrové úpravě kolejí v místě propustku a provedení nového trakčního vedení, které nahradí stávající. Dojde k demolici stávajícího propustku. Nový propustek bude tvořen ŽB prefabrikáty DN 1000. Podélný sklon 5,0 %. Vtoková jímka bude ŽB monolitická konstrukce na jedné straně vstup do vtokové jímky zešikmený po úhlem 45° z důvodu případného vstupu a výstupu drobných živočichů. Výtokovou stranu bude tvořit šikmé čelo.

SO11-21-05 Propustek v ev. km 091,365

Jedná se kompletní demolici NK stávajícího propustku. Stávající drážní příkopy budou převedeny k objektu SO 11-21-04 Propustek v ev. km 091,320.

- SO11-22-01 Silniční nadjezd v km 88,366  
Jedná se o přestavbu stávajícího silničního nadjezdu ev.č. 19-074 na silnici I/19, která spojuje obec Hamry nad Sázavou s městem Žďár nad Sázavou. V místě nadjezdu se ve stávajícím stavu nachází stávající cyklotrasy, stávající IS, silnice I/19, čerpací stanice pohonných hmot a stávající železniční trať.
- SO11-24-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, zárubní zeď vpravo km 90,602 860 - 90,863 380  
S ohledem na modernizaci trati dochází k mírné směrové úpravě kolejí v místě zdi a provedení nového trakčního vedení, které nahradí stávající. Z důvodu odvodnění žel. spodku jsou podél koleje vedeny odvodňovací žlaby UCH, pro které není zajištěná dostatečná šířka ke stávající zdi. Proto je navržena nová zárubní zeď v odsunuté poloze. Dojde tedy k demolici stávající zárubní zdi a k výstavbě zdi nové. Nová zeď je navržena z betonových svahovek, které budou uloženy na žb. základovém pasu z betonu C30/37

Stavba si vyžádá kácení dřevin rostoucích mimo les. V dotčeném území byl proveden dendrologický průzkum. Část zinventarizovaných dřevin dosahuje zákonných parametrů a podléhá tak povolení ke kácení. Dendrologický průzkum je samostatnou přílohou P.5.2

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

Zábory vyvolané požadavky stavby jsou popsány v části E.5

- l) *územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě*

Rekonstrukce železniční trati se uvažuje se zachováním stávajícího směrového a výškového řešení s výjimkou úseků v km 87,6 – 90,3 a km 92,8 – 93,4 s lokální směrovou úpravou oblouků. Celkově rekonstrukce nemá zásadní dopad na existující dopravní a technické sítě. U oblouku v km 87,6 – 90,3 bude při směrové úpravě oblouku dotčen sloup elektrického vedení VN, který bude nutné přeložit. U oblouku v km 92,8 – 93,4 dochází ke směrové úpravě trati v místě křížení se silnicí III/35011 v km 93,176. V tomto místě bude realizována nová mostní konstrukce a úprava pozemní komunikace. V železniční zastávce Hamry nad Sázavou budou realizována nová mostní konstrukce z důvodů požadavku CHKO Žďárské vrchy na migraci plazů a drobných živočichů. Dále budou v zastávce realizovány nové přístupové chodníky na nástupiště, jejíž součástí bude i úprava místní komunikace pod železničním mostem v km 90,437. S ohledem na zajištění bezpečnosti pohybu chodců směřujících k vlakové zastávce je navržena zpevněná krajnice nad povrchem vozovky v okolí mostu. Krajnice je umístěna po pravé straně mostní konstrukce směrem k severní části obce.

V km 89,699 bude realizována nová mostní konstrukce a úprava pozemní komunikace z důvodu špatného technického stavu.

Z hlediska souvisejících záměrů je na území města Žďár nad Sázavou vymezena plocha pro budoucí realizaci obchvatu silnice I/37. Tato plocha je vymezena v souběhu s železniční tratí v úseku od žst. Žďár nad Sázavou po křížení železniční trati se silnicí I/19. Tato plocha je vymezena jak v Zásadách územního rozvoje Kraje Vysočina, tak i v územním plánu města Žďár nad

Sázavou. Jelikož se v rámci rekonstrukce trati neuvažuje v dotčeném úseku s významnými směrovými a výškovými úpravami trati, není předmětná stavba v kolizi s budoucím výstavbou obchvatu silnice I/37.

Silniční nadjezd v km 88,366, kde silnice I/19 přechází nad železniční tratí bude demolován a vystavěn nový, který splní předpisové požadavky bezpečného provozování drážní dopravy. V průběhu výstavby bude zřízeno mostní provizorium, které umožní zachovat veškerý silniční provoz až na tranzitní kamionovou dopravu.

*m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Předpokládané datum realizace stavby je **11/2025 až 8/2027**. Plánovaná doba realizace se oproti původnímu termínu 2024 a 2025 posunula na základě koordinace a plánu výluk na dotčené trati. Realizace stavby bude rozdělena do stavebních postupů viz. Příloha B.8 STZ

*n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí*

Stavba bude umístěna převážně na stávajících drážních pozemcích, tj. na pozemcích Správy železnic, s.o. nebo na pozemcích společnosti České dráhy, a.s. (z pohledu stavby se jedná o cizí pozemky). Dotčeny stavbou budou též pozemky ŘSD, města Žďár nad Sázavou a obce Hamry nad Sázavou v místech oprav mostních objektů a souvisejících úprav pozemních komunikací.

I přes veškerou snahu nelze stavbu umístit pouze na pozemcích SŽ. Navrhuje se proto trvalý zábor cizích (nedrážních) pozemků pro umístění trvalých součástí stavby (úpravy kolejíště, úpravy svahů apod.). Pro umístění některých inženýrských sítí na cizích pozemcích se navrhne zřídit věcné břemeno. Umístění zařízení staveniště se předpokládá na drážních pozemcích, případně bude pro vytvoření přístupových a manipulačních ploch pro realizaci stavby zřízen dočasný zábor.

Podrobné informace jsou uvedeny v dokladové části E.5.

*o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo*

S ohledem na charakter stavby a řešení jednotlivých stavebních objektů, tj. rekonstrukce traťového úseku na stávajícím pozemku dráhy, dochází ke změně stávajícího ochranného pásma dráhy v km 89,8 – 90,2 a v km 92,9 – 93,3 kde dochází k napřímení oblouků a posunu ochranného pásma dráhy.

V km 89,8 – 90,2 dojde ke změně stávajícího ochranného pásma u následujících pozemků  
K.ú. Hamry nad Sázavou [637106]  
p.č. 903, 906/10, 906/11, 906/13, 908, 911/2, 911/3 a 911/5.

V km 92,9 – 93,3 dojde ke změně stávajícího ochranného pásma u následujících pozemků  
K.ú. Sázava u Žďáru nad Sázavou [746266]  
p.č. 239/1, 239/3, 239/41, 240/13, 241, 250/32, 250/33, 1043/1, 1055, 1085/1.

Stavbou nedochází ke změně polohy komunikací a sítí technické infrastruktury, proto nedochází ke změně jejich ochranného pásma.

## B.2 Celkový popis stavby

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

- a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené dráze nebo objektu – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod.,*

Předmětný traťový úsek představuje dvojkolejnou trať v mezistaničním úseku mezi stanicemi Žďár nad Sázavou a Sázava u Žďáru ve staničení od km 88,015 až po km 93,836 stávající, resp. 93,827 nový. Jedná se o celostátní dráhu kategorie P5/F2, číslo trati podle nákrešného jízdního řádu 324.

Trať byla vybudována v letech 1938 až 1953 s jednotnou maximální traťovou rychlostí 100 km/h, které odpovídají poloměry oblouků v rozmezí 600 až 810 m při dosahovaném převýšení 76 až 126 mm. Trať ve směru od žst. Žďár nad Sázavou do žst. Sázava u Žďáru klesá sklonem 7 až 10 ‰.

**Železniční svršek** je tvořen kolejovým roštem z kolejnic S49, tuhému upevnění K a betonových pražců, ležící v kolejovém loži. Kolejnice byly vloženy v roce 1972 a v části oblouků byly v letech 1982 – 2008 nahrazeny novějšími, v celé délce je zřízena bezстыková kolej. Pražce v 1. TK jsou převážně SB8 z roku 1984, v 2. TK pak SB6 z roku 1972, lokálně promísené s pražci PB3. Technický stav svršku odpovídá poměrně vysokému věku jednotlivých prvků. Zjištěny jsou defektoskopické vady dané právě uvedeným stářím a s tím spojeným opotřebením. Poruchy geometrie koleje však zjištěny nejsou. V betonových pražcích se objevují podélné trhliny přes celou délku pražce.

#### **Železniční spodek**

**Zemní těleso** je tvořeno násypy a zářezy. V úseku 88,0 – 90,5 v plochem terénu výška násypů a hloubka zářezů nepřesahuje 7 m, zářezy jsou svahované 1:1,5, ojediněle se na svazích objevují skalní výchozy. V úseku km 90,5 – 92,8 dosahuje výška násypů a hloubka zářezů přes 10 m, zářezy jsou tvořeny skalní horninou ve sklonu mezi 1:1,5 až 5:1. V úseku km 92,8 – 93,8 převažují násypy výšky až 15 m, pouze v konci úseku je zářez hloubky do 7 m se zemními svahy.

**Odvodnění zářezů** je převážně tvořeno otevřenými příkopy. Ty jsou situovány méně než 3 m od osy koleje, takže podél nich není prostor pro drážní stezku. Příkopy jsou zanesené a stojí v nich voda. V úsecích u 2. TK km 90,610 – 90,860 a 91,570 – 92,050 a patrně též u 1. TK km 90,755 – 90,780 a 91,600 – 91,620 zajišťují odvodnění integrované žlaby zárubních monolitických betonových zdí z let 1938 - 1953. Žlaby jsou rovněž zanesené se stojící vodou, částečně zcela zasypané, popř. chybějí krycí desky. Líc žlabů zasahuje méně než 2 m od osy koleje a neumožňuje tak strojní čištění kolejového lože. Nefunkční odvodnění se projevuje lokálním zbahněním kolejového lože v prostoru hlav pražců.

**Svahy** v zeminách nevykazují závady, vyjma úsek km 90,800 – 90,850 na straně 2. TK. Svah je viditelně deformován, s čelem splazu u rubu zárubní monolitické zdi. Zeď je porušena vodorovnou prasklinou a provizorně zajištěna rozepřením dřevěnými pražci.

**Skalní svahy** byly v některých místech již sanovány plastovými sítěmi, které jsou v současnosti degradované. Je patrné opadávání drobných úlomků ze svahů, popř. až na drážní stezky. Ze skalních svahů prosakuje lokálně voda.

**Nástupiště v obci Hamry nad Sázavou** jsou u obou traťových kolejí vnější, obě leží v km 90,216 až km 90,418 a dosahují tak délky 202 metrů. Konstruktivně jsou nástupiště tvořena konzolovými

deskami na tvárnících Tischer, na desky navazuje nepevněný travnatý povrch. Výška hran se pohybuje v rozmezí 300 až 500 mm nad temenem kolejnic.

Přístup na nástupiště u koleje č. 1 je možný z přilehlého parkoviště a také dvěma nepevněnými pěšinami z místních komunikací.

Přístup na nástupiště č. 2 vede šikmou pěšinou z místní komunikace pod železničním mostem v km 90,437, sklon pěšiny výrazně překračuje 8,3 %. Obě nástupiště jsou ve vyžilém stavu, nevývohují svými sklony a výškou požadavkům na přístupnost pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, neobsahují ani žádné hmatové nebo optické prvky pro ně. Na obou nástupišťích je možnost ochrany před povětrnostními vlivy a osvětlení.

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

V dotčeném traťovém úseku se nachází 6 železničních mostů (km 88,069; km 89,046; km 89,699; km 90,437; km 91,252; km 93,176), 8 propustků (km 88,971; km 89,347; km 91,044; km 91,320; km 91,365; km 92,210; km 93,068; km 93,378), 4 zárubní zdi (km 90,610-90,852 vpravo; km 90,761-90,788 vlevo; km 91,565-91,911 vpravo; km 91,598-91,617) a 4 silniční nadjezdy (km 88,363; km 90,743; km 91,501; km 93,757).

Železniční mosty a propustky byly vystavěny v rozmezí let 1940–1952. Stavebně-technický stav mostních objektů odpovídá jejich stáří (většinou K2/S2 dle předpisu SŽDC S5).

Zárubní zdi jsou betonové, vpravo trati s integrovanými zakrytými žlaby. Beton je místy rozrušený, rozpadlý, popraskaný. Poslední úsek zdi v km 90,823-90,852 vpravo je provizorně zajištěný pomocí dřevěných prachů vsazených do integrovaného žlabu, kvůli masivní podélné trhlině a výše zmíněné deformaci svahu nad zdí.

Silniční nadjezd v km 88,363 (ŽB spojitá roštová konstrukce s integrovanými pilíři), který převádí silnici I/19, vykazuje statické poruchy v místech vnějších rámových rohů. Tyto poruchy jsou patrně způsobeny dodatečným zesílením konstrukce pomocí vnějších předpínacích kabelů. Podjezdná výška v místě nadjezdu je cca 5,61 m. Vzdálenost vnitřních podpor od osy přilehlých kolejí jsou cca 2970 mm vpravo a 3050 mm vlevo ve směru staničení.

Svahy skalních zářezů jsou v některých úsecích opatřené sítěmi. Na pravé straně trati jsou svahy výrazně zamokřené, protože jimi vytéká velké množství vody, která dále stéká do podélného odvodnění trati.

### **Zabezpečovací zařízení**

Z hlediska zabezpečovacího zařízení je mezistaniční úsek Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu obousměrný UAB AB3-74 z roku 1981. Ke zjišťování volnosti kolejových úseků jsou na UAB využity kolejové obvody KO 31, 75 Hz. TZZ je napájeno z kabelového rozvodu 6 kV. Zdrojem jsou měničové stanice v žst. Křižanov a žst. Havlíčkův Brod. Na trati se nenachází žádné železniční přejezdy.

### **Sdělovací zařízení**

Z hlediska sdělovacího zařízení jsou tato zařízení v daném traťovém úseku (VTO AŽD 68) umístěny na reléových skříních u každého návěštního bodu. Jsou značně zkorodované. V železniční zastávce Hamry nad Sázavou je umístěn rozhlas pro cestující, hodiny a kabelové závěry. Vzhledem ke stáří zařízení (1981) je celkový stav na hranici technické životnosti. V roce 2016 byl vybudován na celé trati Brno – Havlíčkův Brod – Kolín systém GSM-R, který bude zachován, jedna ze základnových stanic BTS je přímo na zastávce Hamry nad Sázavou.

### **Trakční vedení**

Trakční vedení v t.ú. Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru bylo vybudováno v letech 1966-1967. Při výstavbě bylo využito vzorové sestavy typu S pro elektrizaci tratí jednofázovou trakční proudovou soustavou 25kV, 50 Hz. Od doby svého provozu trakční vedení tohoto traťového úseku prošlo několika dílčími úpravami. V současné době je použito trolejového drátu 100 mm<sup>2</sup> Cu a NL 70 mm<sup>2</sup> Bz se stálým tahem v troleji a nosném lanu 10kN.

### **Pozemní objekty**

#### IC5000107542 Hamry nad Sázavou – přijímací budova č.p. 237

Objekt přijímací budovy byl vybudován v roce 1961. Slouží jako obytný domek se dvěma obytnými jednotkami a čekárna pro cestující na zastávce ve směru na Brno. V současné době není v provozu služební místnost s prodejem jízdenek, prostory skladů, čekárna ani WC. Pro cestující se využívá pouze prostor krytého nástupiště.

#### IC6000325840 Hamry nad Sázavou – útulek TO

Objekt sloužil jako útulek traťového okrsku (v současné době bez využití), a to vzhledem ke stavu objektu, který je ve špatném stavebně technickém stavu.

#### IC5000107543 Sázava u Žďáru – útulek TO

Objekt sloužil jako útulek traťového okrsku (v současné době bez využití), a to vzhledem ke stavu objektu, který je ve špatném stavebně technickém stavu.

#### IC5000107536 Hamry nad Sázavou – čekárna

Objekt čekárny byl vybudován v roce 1955. Slouží jako čekárna s WC (v současné době bez zařizovacích předmětů) pro cestující na zastávce ve směru do Havlíčkova Brodu. V současné době není v provozu čekárna, ani WC. Z celého objektu se využívá pouze část závětrí. Stavebně technický stav objektu je špatný.

*b) účel užívání stavby,*

Zajištění spolehlivého provozu, zvýšení traťové rychlosti, zvýšení bezpečnosti provozu, dosažení požadované interoperability železničního systému pro všechny řešené subsystémy a dosažení adekvátních přínosů pro správce a uživatele železniční dopravy.

*c) trvalá nebo dočasná stavba,*

Jedná se o stavbu trvalou

*d) celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby (traťová, staniční technologie a rámcová dopravní technologie), navrhované kapacity stavby včetně základních technických parametrů stavby (navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných provozních a dopravních technologiích a zařízeních),*

Popis dopravní koncepce stavby je podrobně popsán v části dokumentace B.4 Dopravní řešení, provozní a dopravní technologie.

### **Železniční svršek**

Koncepce směrového řešení respektuje ČSN 73 6360-1 a řeší požadavek na konstantní zvýšení rychlosti v celém traťovém úseku. Výsledný koncept směrového řešení koleje s napřímením dvou

oblouků tak, aby jejich poloměr byl min 700 m, odpovídá požadavkům na  $V=120$  km/h,  $V_{130}=125$  km/h,  $V_{150}=130$  km/h,  $V_k=155$  km/h.

Návrh dispozičního uspořádání a řešení výškových poměrů vychází ze stávajícího stavu, návrhu z IGP, předchozího stupně projektu, z požadavků uvedených v zadávací dokumentaci a z doplňujících požadavků při projednávání na poradách v průběhu zpracování projektové dokumentace.

Niveleta koleje je uvedena ve výškovém systému B.p.v. a udává výšku temene hlavy kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pásu.

Výškové řešení je co nejvíce přizpůsobeno sklonovým poměrům na stávající trati a zmenšení co nejvíce výkopových prací. V projektu se dále uvažuje, že sklonové poměry jsou stejné, jak pro první, tak i pro druhou kolej.

Podrobně jsou sklonové poměry kolejí patrný z příloh Podélné profily

Železniční svršek bude vložen v celé délce traťového úseku, a to dle požadavků předpisů SŽ.

### **Železniční spodek**

Koncept řešení bude vycházet ze závěrů geo průzkumu a výškového řešení koleje dle návrhu viz dokladová část P.1.1



TABULKA 5: TABELÁRNÍ PŘEHLED CHARAKTERISTICKÝCH HODNOT, ÚSEKŮ SANACÍ A JEJICH SKLADBA

### Nástupiště

Na základě požadavku bude nové nástupiště zkráceno na 140 m. Je navržena konstrukce z prefabrikátů L130 s použitím konzolových desek (konzolová deska lomená na prefabrikátu L se základy s prostupy pro odvodnění). Během stavby bude nutné dodržet osovou vzdálenost 1,68m mezi osou kolejí a nástupní hranou.

Návrh nástupiště bude respektovat požadavky na délku i šířku nástupiště. Velikost dlažby nástupiště je 20 x 20 cm, šířka nástupiště 3,0m.

Odvodnění nástupiště bude mimo kolejiště, v případě potřeby zabezpečeno zábradlím, které bude vycházet z aktuální verze dokumentace SŽ.

Bezbariérový přístup bude respektovat požadavky přístupu pro cestující s omezenou schopností pohybu a orientace.

### Mosty, propustky a zdi

Železniční mosty a propustky jsou hodnoceny z pohledu stavebně technického stavu, z pohledu hydrologického posouzení odvodu vody, z pohledu využitelnosti pro migrující živočichy, z pohledu navrhovaného směrového řešení koleje a celkového začlenění do CHKO Žďárské vrchy.

Detailní řešení jednotlivých objektů je navrženo tak, jak bylo odsouhlaseno na profesních poradách v závislosti na výsledcích stavebně technického průzkumu, požadavků správy CHKO Žďárské vrchy a předpisovým požadavkům na bezpečný provoz drážní dopravy.

### Zabezpečovací zařízení

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 elektronického typu s centralizovanou výstrojí umístěnou v přilehlých železničních stanicích.

Nové zařízení bude umožňovat přenos informací vlakového zabezpečovače (třídy B) na hnací vozidlo.

Bude navržena nová výstroj kolejových obvodů včetně nové kabelizace a navázání na sousední železniční stanice. Nové kolejové obvody s pracovním kmitočtovým pásmem 75 Hz budou zajišťovat přenos kódu pro národní vlakový zabezpečovač a v parametrech musí vyhovovat normě ČSN 34 2613 ed. 3. Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby.

Nová výstroj TZZ 3. kategorie bude v ŽST **Žďár nad Sázavou** umístěna v SÚ č. 202. V této místnosti byla předchozí stavbou vytvořena dostatečná prostorová rezerva. Napájení nového TZZ bude zajištěno ze stávajícího zdroje UNZ, který je umístěn v této místnosti.

Nová výstroj TZZ 3. kategorie bude v ŽST **Sázava u Žďáru** umístěna vedle stávající VB do provizorního kontejneru. V provizorním kontejneru bude zajištěno také napájení nového TZZ. Stávající zabezpečovací zařízení ve stávající SÚ bude v provozu. Toto zařízení bude nahrazeno novým v rámci rekonstrukce ŽST Sázava u Žďáru. Pro umístění nové SZZ bude využita stávající SÚ. Související stavba současně s novým SZZ umístí do SÚ také výstroj zde navrženého TZZ. Napájení nového SZZ a TZZ bude zajištěno z nového zdroje UNZ.

Kabelizace pro zabezpečovací zařízení je navrhována v provedení s kovovým ochranným obalem (kabely typu TCEKPFLEZE).

### **Sdělovací zařízení**

Pro datové napojení silnoproudé technologie bude v zastávce Hamry nad Sázavou realizován kabel MOK ze sdělovacího racku v technologickém objektu. V zastávce Hamry nad Sázavou bude zřízeno nové rozhlasové zařízení. Na zastávce Hamry nad Sázavou bude zřízen nový technologický objekt pro sdělovací zařízení (umístěn poblíž stávajícího domku GSM-R).

V rekonstruovaném úseku bude zřízena nová kabelizace TOK, DOK a TK. Kabelizace bude ve Žďáře nad Sázavou ukončena ve stávající sdělovací místnosti. V ŽST Sázava u Žďáru bude kabelizace ukončena v provizorním umístění spolu se zabíra v provizorních kontejnerech. Na zastávce bude umístěno nové hodinové zařízení s přijímačem DCF signálu. Pro BTS bude zrealizována samostatná síť, která nahradí síť SDH.

### **Trakční vedení**

Navrhované nové trolejové vedení je navrženo podle vzorové dokumentace „S“, schválené na provozní rychlost do 160 km/h.

Podélné rozmístění podpěr trakčního vedení respektuje stávající nebo nové objekty železničního spodku a stávající úrovně křížení pozemních komunikací.

Nové základy TV jsou navrženy hloubené, podle schválené typové dokumentace.

Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace. Konkrétní typy stožárů budou navrženy v dalším stupni projektu.

### **Pozemní objekty**

#### IC5000107542 Hamry nad Sázavou – přijímací budova č.p. 237

Z důvodu nevyužitelnosti proběhne demolice nižší části přístavby (výdejna jízdenek, sklady, WC, čekárna a kryté nástupiště).

Po demolici přístavby VB Hamry nad Sázavou nebude budova využívána SŽ ve smyslu kapitoly č. 1 Koncepce při nakládání s nemovitostmi ON (dále Koncepce) a tudíž předpokládáme prověření její nepotřebnosti dle bodu 4.14 Koncepce a dodržení záměru SŽ a MD dle PRRON 2025–2029. Prověření je v gesci OŘ a není předmětem této PD.

Bytový dům (bývalá VB) bude v nezbytné míře opraven z pohledu nosných i nenosných konstrukcí a povrchů (fasády a malby) dle rozsahu SO 11-71-01 a bude nadále využíván k pronájmu bytových jednotek, jako doposud.

Pro cestující bude postaven nový moderní přístřešek. Konstrukce a materiály jsou zvoleny na základě požadavků ZTP, vzorového listu SŽ Ž15 a požadavků na umístění v CHKO.

Tvar a materiál přístřešků vzešel z projednávání se zástupci investora a z požadavků daných orgány státní správy – zastávka je v CHKO a je požadován dřevěný přístřešek.

Umístění přístřešku pro cestující bude v blízkosti přístupu cestujících z parkoviště.

#### IC6000325840 Hamry nad Sázavou – útulek TO

Objekt bude dle požadavku ZTP a výsledku místního šetření demolován, bez náhrady

IC5000107543 Sázava u Žďáru – útulek TO

Objekt bude dle požadavku ZTP a výsledku místního šetření demolován, bez náhrady

IC5000107536 Hamry nad Sázavou – čekárna

Objekt bude dle požadavku ZTP a výsledku místního šetření demolován. Pro cestující bude postaven nový moderní přístřešek. Konstrukce a materiály jsou zvoleny na základě požadavků ZTP, vzorového listu SŽ Ž15 a požadavků na umístění v CHKO.

- e) *informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, nebo souhlasu provozovatele dráhy o udělených výjimkách z platných předpisů a norem a souhlasu provozovatele dráhy s použitím neschváleného a neza-  
vedeného zařízení,*

1. TS2/2021-S pro zastávku Hamry nad Sázavou

V této zastávce nebude nutná instalace samostatných korporátních hodin. Místo toho zde bude mimo původní zadání umístěn odjezdový monitor, který zobrazuje přesný čas v záhlaví.

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

| č. | Organizace – odesílatel | Druh písemnosti | datum podání | datum vydání | číslo jednací/značka |
|----|-------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------|
| 1  |                         |                 |              |              |                      |
| 4  |                         |                 |              |              |                      |
| 5  |                         |                 |              |              |                      |
| 7  |                         |                 |              |              |                      |
| 8  |                         |                 |              |              |                      |

## Požadavky investora

| č. | Organizace – odesílatel  | Připomínka | Reakce  |
|----|--|------------|---|
| 1  | <b>Laška O14</b><br>Z důvodu výrazného navýšení traťové rychlosti, změn kolejiště, a také z důvodu změny přenosové technologie z SDH na MPLS, by bylo vhodné po realizaci provést kontrolní měření GSM-R. Pokud je dílčích úseků rekonstrukce více (různé stavby), tak kontrolní měření koordinovat mezi stavbami, aby se minimalizoval počet průjezdů. Optimalizace GSM-R dle subset093 na použití pro ETCS bude provedeno až ve stavbě ETCS? Nebo již má úsek požadavky ETCS na kvalitu pokrytí GSM-R splňovat nyní? | O14 č.10   | Po provedené rekonstrukci zajistit a provést kontrolní měření GSM-R v úseku a v koordinaci s okolními úseky   |
| 4  | <b>Bártová Jarmila OŘ-OES</b><br>v případě odběru vody z odběrných míst SŽ si musí zhotovitel po dohodě se správcem objektu osadit cejchovaný vodoměr a s námi uzavřít smlouvu o dodávce vody a odvádění odpadních vod   | OŘ-OES č.1 | Zhotovitel v případě odběru vody po dohodě se správcem objektu musí osadit cejchovaný vodoměr a uzavřít smlouvu o dodávce vody a odvádění odpadních vod |
| 5  |  |            |   |
| 7  |  |            |   |
| 8  |  |            |   |

- g) *ochrana stavby podle jiných právních předpisů,*  
Nejsou evidovány žádné jiné předpisy, než jsou uvedeny v B.1 g)
- h) *základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,*  
Bilance hmot je řešena v části B.8  
Odvedení dešťových vod – v rámci stavebních prací bude mimo jiné provedena rekonstrukce železničního spodku včetně úprav GPK a odvodnění  
Odpady a emise – stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Budoucí provoz stavby je navržen tak, že neznečišťuje a nepoškozuje životní prostředí, jeho složky, organizmy ani místní ekosystém. Během provozu stavby nebude vznikat žádný odpad.
- i) *základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy*  
Předpoklad zahájení a ukončení výstavby je v průběhu let 11/2025 až 8/2027.
- Stavební postup SP0 (přípravné práce před stavební sezónou 2025),
  - Stavební postup SP1 (práce ve 2. TK),
  - Stavební postup SP2 (práce v 1. TK),
  - Stavební postup SP0 (přípravné práce před stavební sezónou 2026),
  - Stavební postup SP3 (práce ve 2. TK),
  - Dokončovací práce (za provozu).
- j) *základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby*  
Stavba bude uvedena do provozu až po ukončené technickobezpečnostní zkoušce a kontrole parametrů interoperability stavby.
- k) *orientační náklady stavby*  
bude doplněno.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) *urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*  
Z hlediska urbanistického nedochází k výrazným změnám oproti současnému stavu. Jedná se o liniovou stavbu procházející zvlněnou krajinou, se střídáním zářezů a náspů. Modernizace traťového úseku je prováděna převážně na stávajících drážních pozemcích s částečnými požadavky na zábory sousedních pozemků v km 89,9 – 90,1, kde dochází k úpravě směrového řešení koleje.

b) *architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Z hlediska architektonického řešení stavby dochází k částečným změnám oproti současnému stavu.

**Mostní objekty** budou v převážné většině pouze sanovány dle výsledků stavebního průzkumu a požadavků vyplývajících z analýzy migrace živočichů. Nicméně v průběhu modernizace budou náhradou vybudovány i objekty nové, které musí respektovat novou polohu koleje, požadavky CHKO Žďárské vrchy a technické požadavky objednatele.

Detailní návrhy odsouhlaseného technického řešení mostních objektů je uvedeno v části D.2.1

**Pozemní stavební objekty** zastávka Hamry nad Sázavou

V průběhu realizace stavby, bude bez náhrady demolována nižší přístavba bytového domu (čekárna, sklady, výpravní budova a WC), která je v současné době nevyužívaná a oprava je neekonomická. Demolováno bude i zastřešené nástupiště, které bude pro potřeby cestujících nahrazeno dřevěným přístřeškem o ploše 9 m<sup>2</sup>, se sedlovou střechou tak, aby maximálně vyhovovalo svým designem modernímu vzhledu, ale aby materiálově odpovídalo CHKO. Stejný typ přístřešku bude využit namísto čekárny ve směru na Havlíčkův Brod, která bude demolována z důvodu špatného technického stavu.

**Technologické domky**, které budou umístěny v zastávce Hamry nad Sázavou vycházejí ze stejné modelové řady, jako je již existující domek BTS (sedlová střecha, betonový prefabrikát).

**Nástupiště** v zastávce Hamry nad Sázavou

Nástupiště bude zkráceno z cca 200 m na 140 m délky a navržené konstrukce jsou lomené konzolové desky, které vzhledově odpovídají současnému stavu.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) *popis celkové koncepce stavebně technického a technologického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech,*

### D.1 Technologická část

#### D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení (ZZ)

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

##### PS 11-01-11 ŽST Žďár nad Sázavou, SZZ úprava

V rámci tohoto PS budou vysunuta vjezdová návěstidla 1S, 2S v ŽST Žďár nad Sázavou do nové polohy z důvodu dostatečné viditelnosti světelných návěstidel. Současně s přesunem návěstidel dojde také k přesunu izolovaných styků včetně přesunu příslušných stykových transformátorů. Všechny prvky zabezpečovacího zařízení v nové poloze vjezdových návěstidel budou nové (návěstidla včetně základů, stykové transformátory včetně lanových propojení). K dalším úpravám stávajícího reléového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie nedochází. Dotčená kabelizace bude položena nová, do tras řešených v PS traťového zabezpečovacího zařízení.



#### PS 11-01-12 ŽST Sázava u Žďáru, SZZ úprava

V rámci tohoto PS budou vjezdová návěstidla 1L, 2L v ŽST Sázava u Žďáru přeložena na novo budovaný krakorec z důvodu dostatečné viditelnosti světelných návěstidel. Současně s přesunem návěstidel dojde také k přesunu izolovaných styků včetně přesunu příslušných stykových transformátorů. Dále bude v oblasti rekonstrukce kolejí až ku prvním výhybkám v stanici řešena demontáž prvků zabezpečovacího zařízení z důvodu jejich kolize se stavební činností. Všechny prvky zabezpečovacího zařízení v nové poloze vjezdových návěstidel a seřadovací návěstidla Se1 až Se4 budou nové (návěstidla, stykové transformátory včetně lanových propojení). Vnější výstroj kolejových obvodů a počítačů náprav u výhybek č. 1 a 2 bude odložena mimo oblast rekonstrukce kolejí a následně namontována do původních poloh. K dalším úpravám stávajícího reléového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie nedochází. Dotčená kabelizace bude položena nová, v převážné míře do tras řešených v PS traťového zabezpečovacího zařízení.

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

##### PS 11-01-21 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, TZZ

V traťovém úseku Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru je navrženo nové TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické obousměrné TZZ s centralizovanou výstrojí umístěnou v přilehlých železničních stanicích, včetně nové kabelizace a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení. Pro zjišťování volnosti úseků budou zřízeny kolejové obvody. Ovládání TZZ bude zakomponováno do stávajících ovládacích pultů reléových SZZ v přilehlých stanicích.

Všechna oddílová návěstidla budou vybudována nová s LED svítilnami. Vjezdová návěstidla 1S, 2S v ŽST Žďár nad Sázavou a 1L, 2L v ŽST Sázava u Žďáru jsou součástí samostatných PS pro úpravu SZZ. Situování oddílových návěstidel splňuje požadavky na viditelnost pro novou traťovou rychlost.

K novým venkovním prvkům TZZ budou vybudovány nové kabelové trasy včetně veškerých potřebných kabelových rozvodů. Kabelizace pro zabezpečovací zařízení bude navrhována v provedení s kovovým ochranným obalem (kabely typu TCEKPFLEZE). Kabely zabezpečovacího zařízení budou v hlavní trase mezi stanicemi vedeny ve společné trase se sdělovacími kabely.

Vedení kabelové trasy bude na mostech v ev. km 88,069, ev. km 89,046, ev. km 89,699, ev. km 90,537, ev. km 91,252. Přes most 88,069 bude kabelizace vedena u levé římsy, s vedením zabezpečovacích kabelů v plastovém žlabu nad trasou sdělovacích kabelů. U mostů v ev. km 89,046 a 89,699 bude trasa pokračovat podle oblastí před a za mosty, tj. ve společném pochozím žlabu se sdělovacími kabely na levé straně. U mostů v ev. km 90,537 a 91,252 bude trasa vedena po levé straně v plastovém žlabu. U každého mostu a propustku, po kterém přechází kabelová trasa, bude ponechána na každé straně kabelová rezerva 10 m.

Nová vnitřní výstroj TZZ bude ve stanici Žďár nad Sázavou umístěna do stávající místnosti stávedlové ústředny č. 202.

Nová vnitřní výstroj TZZ v ŽST Sázava u Žďáru bude umístěna vedle stávající výpravní budovy v provizorním technologickém kontejneru. V provizorním kontejneru, který je součástí tohoto PS bude zajištěno také napájení nového TZZ.

Součástí tohoto PS je demontáž stávajícího venkovního a vnitřního výstroje TZZ. Vnitřní výstroj bude demontován po aktivaci nového TZZ, venkovní výstroj (přístrojové skříně PSK, návěstidla, venkovní výstroj kolejových obvodů) bude demontován v průběhu jednotlivých stavebních postupů.

#### PS 11-01-21.1 TZZ v úseku Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, klimatizace

V chlazeném technologickém kontejneru bude umístěna nástěnná chladicí jednotka o výkonu dané součtem výkonu požadovaného, ostatních vnitřních zisků, vnějších zisků a rozdílu mezi citelným a celkovým chladícím výkonem. V kontejneru to bude jednotka o min. celkovém výkonu 3,6 kW.

Vnější jednotka musí být napájena samostatným silovým kabelem. Vnitřní jednotka je propojena silově a datově s vnější jednotkou.

Vnitřní jednotky budou připojeny k vnějším jednotkám umístěným na severozápadní a severovýchodní fasádě. Součástí dodávky jsou i ocelové upevňovací konstrukce akusticky oddílané

### **D.1.2 Železniční sdělovací zařízení (SZ)**

#### **D.1.2.1 Místní kabelizace**

##### PS 11-02-11 zast. Hamry n. Sázavou, místní kabelizace

V zast. Hamry nad Sázavou bude vybudována nová místní optická kabeláž pro napojení nově budovaného objektu pro silnoproudé technologie a připojení stávajícího objektu BTS.

Pro datové napojení silnoproudé technologie bude realizován kabel MOK ze sdělovacího racku ve sdělovacím technologickém objektu optickým kabelem MOK SM 12vl. (modrá HDPE s 2 pruhy) a vytyčovacím kabelem 3XN. Kabeláž bude vedena připraveným kabelovodem.

##### PS 11-02-12 žst. Sázava u Žďáru, místní kabelizace

V žst. Sázava u Žďáru bude vybudována nová místní optická kabeláž pro napojení provizorního kontejneru zabezpečovacího zařízení (řešen v PS 10-02-81). Z nového sdělovacího racku ve sdělovací místnosti (dodávka PS 10-02-51) bude veden MOK 48vl. do provizorního kontejneru, kde bude zakončen v ODF. Z místnosti kabelových závěrů v 1 .pp VB, bude veden metalický kabel PPFLE 10XN0,8 do provizorního kontejneru, kde bude zakončen na zářezových svorkovnicích. Vnitřní kabelová trasa bude společná pro nový příchozí DOK, TOK, TK (řešeno PS 10-02-51). V souběhu s kolejemi bude MOK a MK přiložen do trasy příchozího DOK, TOK, TK, ze které bude provedena odbočka ke kontejneru.

#### **D.1.2.2 Rozhlasové zařízení**

##### PS 11-02-21 zast. Hamry n. Sázavou, rozhlasové zařízení

V zastávce Hamry nad Sázavou bude zřízeno nové rozhlasové zařízení. Na nástupištích budou použity tlakové reproduktory s přepínatelným výkonem (5/10/15W) a umístěné na stožarcích VO. Použitá ústředna bude IP provedení s výkonem min. 200 W s monitorováním provozních stavů pro účely napojení do DDTS. Rozhlasová ústředna bude doplněna o možnost dálkového ovládání displejera z ŽST Žďár (dotykový terminál). Místní ovládání bude možné ze sdělovacího technologického objektu.

Rozhlasové zařízení bude napájené z nezálohované sítě.

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

##### PS 11-02-41 zast. Hamry n. Sázavou, PZTS

V zastávce Hamry nad Sázavou budou nové technologické objekty (TO SDĚLOVACÍ a TO SEE) zabezpečeny systémem PZTS napojeným na dálkový přenos. Ve sdělovacím objektu bude instalována ústředna PZTS. Prvky systému PZTS instalované v TO SEE budou připojené do ústředny PZTS v TO SDĚLOVACÍ. Ústředna PZTS bude připojena do dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ČC) podle TS2/2008-ZSE.

Ve sdělovacím objektu bude osazen magnetický kontakt na vstupních dveřích, duální detektor pohybu, detektor kouře a klávesnice se čtečkou karet. Obsluha bude možná místně (klávesnice) a dálkově. Přenos poplachové informace bude řešen pomocí datového přenosu a místně pomocí venkovní sirény.

V objektu bude osazen magnetický kontakt na všech vstupních dveřích, duální detektor pohybu, detektory kouře ve všech místnostech, mediakonvertor a zálohovaný napájecí zdroj. Obsluha bude možná místně (klávesnice) a dálkově. Přenos poplachové informace bude řešen pomocí datového přenosu a místně pomocí venkovní sirény.

#### **D.1.2.5 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK), (DOK), (ZOK)**

##### PS 10-02-51 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, DOK, TOK a TK

V rekonstruovaném úseku bude zřízena nová kabelizace TOK, DOK a TK. Pro optické kabely budou položeny 3x HDPE trubky (modrá, černá a fialová) pro TOK SM 48vl. A DOK SM 72vl. Metalický kabel TK bude typu TCEPKPFLEZE 10XN0,8.

Optická kabelizace bude v ŽST Žďár nad Sázavou ukončena ve stávající sdělovací místnosti v novém racku výšky 47U, š. 800 (dodávku řeší PS 10-02-81). V novém racku budou instalovány nové ODF pro zakončení DOK a TOK. Do tohoto nového racku bude přemístěn stávající L3 switch z racku 01-06. Přes koleje v žst. Žďár nad Sázavou bude vytvořen nový přechod – kabelovod (řeší PS 11-60-02) s dostatečnou rezervou pro budoucí využití.

Na železniční zastávce Hamry nad Sázavou bude zřízen nový technologický objekt pro sdělovací zařízení (umístěn poblíž stávajícího domku GSM-R). V domku bude umístěno sdělovací zařízení pro zastávku – rozhlasové a hodinové zařízení.

V ŽST Sázava u Žďáru bude umístěn provizorní technologický kontejner pro dočasné umístění zabezpečovacího zařízení a zakončení zabezpečovacích kabelů (kontejner je řešen v PS 11-01-12). Nový DOK, TOK a TK budou zakončeny ve výpravní budově. Mezi výpravní budovou a kontejnerem bude položen MOK 48 vl. a MK PPFLE 10XN0,8.

##### PS 10-02-52 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, přeložky kabelizace

V rekonstruovaném úseku v km 89,7 – 90,3 je potřebná přeložka stávajících sdělovacích kabelů z důvodu stavebních postupů – posun oblouku přes kabelovou trasu.

Před započítáním prací je třeba vytýčit a proměřit stávající kabely:

- Dálkový kabel DK44
- Metalický kabel 3XN
- Optický kabel SM 36vl. (HDPE modrá)
- Optický kabel ČD-T SM 72vl. (HDPE oranžová)

Následně bude v předstihu před stavebními pracemi provedena vlastní přeložka kabelů do nové trasy. Metalické kabely budou naspojovány na nově položené kabely. Optické kabely budou poukuty z rezerv a přerušené HDPE trubky budou napojeny pomocí půlených opravných trubek. Veškeré manipulace na kabelech musí být prováděny za souhlasu správce a v předem stanovených postupech případně v kabelových výlukách.

Po ukončení prací na kabelových trasách bude provedeno konečné měření kabelů.

Soubor obsahuje čtyři části

#### 10-02-52.1 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, přeložky kabelizace, SŽ

V km 89,7 – 90,3 a km 92,8 – 93,3 je potřebná přeložka stávajících sdělovacích kabelů z důvodu stavebních postupů – posun oblouku přes kabelovou trasu.

Veškeré manipulace na kabelech musí být prováděny za souhlasu správce a v předem stanovených postupech případně v kabelových výlukách. Po ukončení prací na kabelových trasách bude provedeno konečné měření kabelů. Po přepojení provozu na provizorní trasu bude stávající DOK 36 vl. Zrušen.

#### 10-02-52.2 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, přeložky kabelizace, ČD-T

V km 89,7 – 90,3 je potřebná přeložka stávajících sdělovacích kabelů z důvodu stavebních postupů – posun oblouku přes kabelovou trasu.

V úseku se nachází stávající nefunkční závěsný kabel ZOK ČD-T, který bude bez náhrady zrušen. Po realizaci kompletní nové trasy HDPE bude kabel ČD-T SM 72vl. zafouknut nový v celé trase do nově položené HDPE trubky (oranžová) a provoz přepojen z překládaného kabelu. Přepojování provozu bude probíhat během výluk. O výluky je třeba s dostatečným předstihem požádat, a to s ohledem na skutečný harmonogram prací na stavbě

#### 10-02-52.3 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, přeložky kabelizace, CETIN

V rámci rekonstrukce silničního nadjezdu v km 88,363 je potřebná přeložka stávajícího metalického vedení CETIN. V souběhu s kabelem je neprovozované vedení CETIN, tento kabel bude po dobu stavby přerušen, z nadjezdu vymístěn a následně zatažen do nové chráničky v novém nadjezdu a opětovně naspojován. Kabel bude zatažen do připravené chráničky v chodníku mostu.

#### 10-02-52.4 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, přeložky kabelizace, DK44

V rámci PS 10-02-51 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, DOK, TOK a TK bude (mimo jiné) položen v celém úseku žst. Žďár nad Sázavou – žst. Sázava u Žďáru nový metalický traťový kabel. Poté dojde k převedení provozu ze stávajícího DK 44 na nový kabel TK a bude provedena demontáž prvků DK 44 ve sdělovacích místnostech.

V km 89,699 koliduje DK44 s rekonstrukcí silničního nadjezdu a přeložkami ostatních inženýrských sítí. Bude nutné realizovat provizorní stranovou přeložku bez přerušení, případně s kabelovou vložkou o celkové délce cca 35 m.

#### **D.1.2.6 Informační systém pro cestující**

##### PS 11-02-61 zast. Hamry nad Sázavou, hodinové zařízení

Rozhodnutím investora a vydáním výjimky TS2-2021-S nebudou korporátní hodiny na zastávce Hamry nad Sázavou realizovány. Výjimka je uložena v části E.4.4

##### PS 11-02-62 zast. Hamry nad Sázavou, informační systém

Informační systém bude instalován v přístřešcích pro cestující v rozsahu 2ks odjezdového monitoru. Bude zajištěn hlasový výstup pro nevidomé. Zařízení musí splňovat požadavky dle SM 118. Provedení antivandal s minimálním krytí IP54.

Bude realizována nová kabeláž – pro řídicí signál bude položen kabel FTP a pro napájení kabel CYKY-J 3x2,5mm.

Informační systém bude řízen ze serveru IS v žst. Žďár nad Sázavou. Ve stávajícím serveru IS je třeba upravit SW, konfiguraci klienta a zajistit licence pro nové tabule IS.

#### **D.1.2.8 Přenosový systém**

##### PS 10-02-81 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, přenosový systém

Navrhovaný stav přenosového systému je podmíněn realizací předcházející stavby „Rekonstrukce traťového úseku Přibyslav – Pohled“ 1/2023-12/2025, která pokládá nový DOK SM72vl. a TOK SM48vl. a doplňuje/mění přenosový systém TDS i GSM-R v úseku od Havl. Brodu až do žst. Přibyslav. Stavby musí být navzájem nadále koordinovány.

Sdělovací zařízení ve Žďáře nad Sázavou bude doplněno switchem L3 do stacku ke stávajícímu do racku 01-06. Stávající MPLS TDS bude vyměněn za nový. Každý L3 switch bude připojen do nového MPLS TDS samostatným 10GB spojem. Stávající L2 switch bude demontován a bude dovybaven stávající switch 1GB SFP (pro TO, OTV, SEE). Stávající SDH bude vyměněn za STM4/STM16. Všechny L3 switche budou vybaveny AC i DC zdrojem a modulem 8x SFP/SFP+. Bude doplněn nový MPLS GSM-R.

V zastávce Hamry nad Sázavou bude osazen L2 switch TDS (pro rozhlas apod.).

V ŽST Sázava u Žďáru bude osazen L3 switch (2ks ve stacku), které budou napojeny na 1GB okruh L3 Havlíčkův Brod – Žďár nad Sázavou. Stávající SDH bude zachován z důvodu okruhu STM4

Pro BTS bude zrealizována samostatná síť na bázi MPLS boxů, která nahradí síť SDH (využijí se stávající vlákna STM1 okruhů) a připojí se na MPLS boxy GSM-R v žst. Havl. Brod a žst. Žďár nad Sázavou po samostatných optických vláknech.

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

##### PS 11-02-01 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, DDTS

Systém dálkového diagnostiky technologických systémů (DDTS) je nezbytný pro zajištění provozuschopnosti ŽDC. Jeho prostřednictvím jsou diagnostické informace ze souvisejících technologických systémů soustředěny do centrálních dispečerských pracovišť (CDP). Přes klientská pracoviště pak pracovníci obsluhy sledují provozní stavy místních TLS v železničních stanicích nebo dalších objektech sloužících k potřebám železniční dopravní cesty a je jim zároveň umožněno ovládání, tedy přenos diagnostických informací z těchto pracovišť směrem k příslušným objektům TLS.

Informace jednotlivých TLS jsou v datových uzlech sdružovány v integračních koncentrátorech

(InK). Integrovaní koncentrátoři jsou následně technologickou datovou sítí napojeny předepsaným rozhraním dle ČSN EN 60870-5-104 ed. 2 do integračních (InS), ale i do terminálových serverů (TeS) na CDP či ED. Na tyto servery jsou připojena klientská pracoviště.

Systém DDTS využívá jednotný způsob adresace jednotlivých objektů TLS, a to včetně lokálních technologických datových sítí. Současně také DDTS zajišťuje jednotný způsob zobrazování informací na všech obslužných pracovištích a umožňuje jednotný způsob ovládání sledovaných TLS.

Díky jednoznačně definovaným pravidlům DDTS, je umožněna výměna informací s jinými systémy.

### **D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

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

##### PS 11-03-11 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, DŘT

Součástí dodávky systému DŘT bude zajištění bezpečné komunikace mezi elektrodispečinkem a objekty na ŽDC pro přenos povelů, signálů a měření nezbytných k bezpečnému provozu elektrických zařízení na ŽDC.

Součástí tohoto PS bude dodávka rozvaděčů RDRT pro připojení kabelizace z vybraných elektrických zařízení, která podléhají řízení elektrodispečerem. Rozvaděče RDRT budou dodány do jednotlivých rozvodů NN v žst. Součástí rozvaděčů RDRT bude dodávka PLC stanic pro připojení signalizace a povelů technologických zařízení. Signály připojené do PLC budou na vstupu rozvaděče galvanicky odděleny. Technologie rozvodů R22kV (dočasně 6kV) obsahuje podřízené ochranné terminály IED. Jednotlivé terminály IED (Intelligent Electronic Device) technologie R22kV (dočasně 6kV) budou s DŘT komunikovat dle IEC 61850.

Dle požadavku SEE Brno bude pro připojení ochrany do SW použit dvojitý optický okruh. Do systému DŘT budou zapojeny technologie v místnostech a budovách ve správě SEE (technologie rozvodů VN a NN, TS). Jedná se o samotnou technologii rozvodů, TS, PZTS (poplachové zabezpečovací a tísňové systémy), DVK (dveřní kontakty rozvaděčů NN, VN, rozvodů, TNS, TTS...), ZPDP (zařízení pro detekci požáru) TH (Teplotně vlhkostní čidla s dodáním kabelového připojení v rámci tohoto PS).

Kabelové propojení vybraných elektrických zařízení s rozvaděčem není součástí tohoto PS. Jednotlivé PLC stanice v rozvaděčích RDRT budou přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870 -5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou umístěnou na ED Brno-Maloměřice. Součástí tohoto PS bude dodání židle a stolu do obou TS.

Ovládání úsekových odpojovačů trakčního vedení (DOÚO) zde nebude realizováno, protože se ÚO v daném úseku nenachází.

#### **D.1.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 75 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení (NTS, STS, TTS)**

##### PS 11-03-61 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, napájení zabezpečovacího zařízení

V rámci rekonstrukce trati bude natažen nový kabel AXCES 12,7/22Kv 3X95/25, který bude dočasně provozován na hladině 6kV a do budoucna bude využit na hladině 22kV pro magistralní rozvod VN.

Ve stanici Žďár nad Sázavou bude kabel připojen do stávajícího rozvodu 6kV a následně veden ve společné trase s kabeláží slaboproudu zabzař. Kabel bude připojen do pole stávajícího přívodu 6kV.

Úsek mezi stanicemi Žďár nad Sázavou – Hamry bude rozdělen rozpojovací skříní RS195 v km 88,385 a úsek mezi stanicemi Hamry a Sázava u Žďáru bude rozdělen rozpínací skříní RS200 v km 92,8.

Ve stanici Hamry bude vybudován nový kiosek, který bude obsahovat rozvodnu VN, rozvodnu NN a dvě stání pro tlumivky. Po přepnutí na magistralní rozvod bude stání tlumivek sloužit pro transformátor.

Ve stanici Sázava u Žďáru bude muset být stavba koordinovaná se stavbou Sázava u Žďáru včetně – Přibyslav.

V této stavbě bude budován nový technologický objekt. Pokud v době realizace nový technologický objekt nebude vystaven, bude kabel zatažen do stávající rozvodny 6kV ve výpravní budově a zapojen místo stávajícího kabelu 6kV.

Při rekonstrukci tratě bude muset být stávající kabel 6kV stále funkční, a proto je nutné kabel v úseku od 89,7 do 90,5 přeložit včetně TS198. Kabel bude natažen nový a v rámci výluky bude naspojován a skříň TS198 bude přeložena

#### **D.1.4 Ostatní technologická zařízení**

##### **D.1.4.3 Měření a regulace**

PS 11-04-31 žst Žďár n. Sázavou, vzduchotechnika SM

V chlazené místnosti bude umístěna podstropní chladicí jednotka o výkonu dané součtem výkonu požadovaného, ostatních vnitřních zisků, vnějších zisků a rozdílu mezi citelným a celkovým chladícím výkonem a taky s rezervou pro případné další technologie v budoucnu. V místnosti č. OP26 to bude jednotka o min. celkovém výkonu 14,0kW.

Vnější jednotka musí být napájena samostatným silovým kabelem.

Vnitřní jednotky budou připojeny k vnějším jednotkám umístěným na severovýchodní fasádě. Součástí dodávky jsou i ocelové upevňovací konstrukce akusticky oddílané.

##### **D.1.4.5 Ostatní výše nezařazené technologické zařízení**

PS 01-04-51 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, akustické plašiče zvěře km 92,730 - 92,830

Modernizovaný traťový úsek prochází z větší části CHKO Žďárské vrchy a je křížován řadou migračních profilů. V úseku km 92,650 až km 93,068 je evidován migrační profil, který je součástí území vedeného jako biotop zvláště chráněných velkých druhů savců. Z hlediska migrace se jedná o přibližně 500 m široký koridor, který je součástí nadregionálních migračních tras, ve kterém živočišné překonávají drážní těleso.

Navržené technické řešení bude kombinací odvodňovacích příkopů mezi cca km 92,730 a km 92,830, umožňujících rychlejší překonání trati a autonomního systému akustických plašičů zvěře, který bude v přilehlém úseku instalován a který nevyžaduje napojení na systémy řízení železničního provozu.

Proces odstrašování bude spočívat v sekvenčním vysílání akustických pro volnou přírodu nepřírodných signálů (štěkot psů, rozhovory lidí, křik hrajících si dětí apod.). Zařízení se bude spouštět na základě aktivace senzorů pohybem přijíždějícího vlaku. Informace o směru jízdy a rychlosti se vlaku budou předána do řídicí jednotky, která vyhodnotí okamžik zapnutí systému. Emise zvukových signálů skončí automaticky po průjezdu vlaku dotčeným územím.

#### **D.2 Stavební část**

##### **D.2.1 Inženýrské objekty**

###### **D.2.1.1 Železniční svršek, spodek, výstroj trati**

SK 01-00-02 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, železniční svršek a spodek

SO 01-10-01 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, železniční svršek

SO 01-11-01 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, železniční spodek

Nově bude po rekonstrukci traťového úseku zmodernizovány obě koleje. Osová vzdálenost kolejí bude 4,0 m. Ve dvou případech dojde ke zvětšení poloměrů oblouků, opuštění stávající stopy koleje, což bylo nevyhnutné k dosažení zvýšené rychlosti 120 km/h.

#### Směrové řešení

V traťovém úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo) jsou obě nové koleje vedeny převážně ve stávající stopě, ale od km 89,634 do km 90,309 a od km 92,831 do km 93,400 (příloha 2 101 – 2 104) dochází k zvětšení poloměrů oblouků, tak aby byl možný průjezd vyšší rychlostí než je stávající (směrové poměry a dl. pásů viz. Tab. 1 a 2).

Přibližně ve středě úseku leží ZAST Hamry nad Sázavou, kde jsou u koleje č. 1 a 2 navrženy nové nástupiště s vnějšími nástupními hranami 550 mm nad TK délky 140 m.

#### Výškové řešení

Maximální sklon v modernizovaném dvojkolejném úseku dosahuje sklonu 9,289 ‰. Minimální poloměr zakružovacího oblouk v kolejích je navržen 6150 m a nejčastěji používaný poloměr zakružení je 15000m. V projektu se dále uvažuje, že sklonové poměry jsou stejné, jak pro první, tak i pro druhou kolej.

Na začátku úseku je směrové a výškové vyrovnaní koleje (SVVK) navrženo na stávající obnovené části svršku před mostem mezi km 87,942 a 88,019 na cca 76 m. Na konci řešeného úseku v ŽST Sázava u Žďáru je SVVK, dle dohody z jednání, protaženo ke středu DKS a ukončeno před srdcovkou středu DKS bez zásahu do srdcovkové části.

#### Železniční svršek

V modernizovaném úseku jsou navrženy v obou kolejích nové kolejnice tvaru 60E2. V celém úseku jsou kolejnice uloženy na nových betonových pražcích pro běžnou kolej délky 2,6 m s hmotností větší než 280 kg s bezpodkladnicovým pružným upevněním W14 a rozdělením pražců „u“ (600mm). Kolejové lože (KL) se navrhuje nové standardní kvality B I, použije se stejně i recyklované KL.

#### Železniční spodek

V traťovém úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo) jsou obě nové koleje vedeny převážně ve stávající stopě, ale od km 89,634 do km 90,309 a od km 92,831 do km 93,400 dochází ke změně poloměrů oblouků na větší a tím k jejich posunu blíže ke středu oblouků tak, aby byl možný průjezd vyšší rychlostí, než je rychlost stávající. V celém úseku je navrženo nové složení železničního spodku od pláně tělesa ŽS po subpláň, zemní pláň, v některých úsecích zářezů a násypů i k úpravě svahů, resp. k rozšíření náspu v místech se stávajícími svahy v strmějším sklonu nežli min. sklon navrhovaný, příp. kde šířka koruny náspu po navržení pražcového podloží byla nedostatečná.

#### Skalní svahy

Projektová dokumentace navrhuje sanaci skalních svahů pro úseky km 88,200 - 88,600; km 89,440 - 89,600; km 89,820 - 90,340; km 90,500 - 91,200; km 91,370 - 92,070; km 92,340 - 92,750 a km 93,550 - 93,850.

Jednotlivé úseky mají navržen individuální způsob sanace svahů viz SK 01-00-02 v kombinaci níže specifikovaných opatření



- Odstranění náletové vegetace a vykácení vybraných vzrostlých stromů z plochy skalních svahů, jelikož se aktivně podílí na destabilizaci skály, čímž výrazně urychluje denudační procesy.
- Sběr volných kamenů z obou ploch zářezu. U lokálně vystupujících skalních výchozů provést očistu od zvětralin a volných kamenů.
- Instalace ochranných plotů
- Instalace ochranných sítí
- Lokální kotvení skalních bloků

#### SO 11-14-01 Žďár nad Sázavou - Sázava u Žďáru, výstroj a značení trati

- Návěst „Traťová rychlost“

Návěst bude osazena na základě rozhodnutí o zavedení maximální traťové rychlosti. Návěst se umístí na vlastní sloupek vně traťových kolejí. Rychlostníky bude návěstěna nejvyšší rychlost s ohledem na návrhové řešení (viz schéma). Na trati se v návrhu kolejového svršku uvažuje s kompletním rychlostním profilem V / V130 / V150 / Vk. Bude použito rychlostníku N pro klasické soupravy s působícím nedostatkem převýšení v oblouku 100 a 130 mm. Dále budou použity rychlostníky NS pro provoz vozidel s naklápěcí technikou.

- Návěst „Očekávejte traťovou rychlost“

Návěst bude osazena na základě snížení maximální traťové rychlosti o více než 10 km/h a to na vzdálenost nejméně 1000 m resp. 1550 m před následující rychlostník. Návěst se umístí na vlastní sloupek. Bude použito předvěstníku N pro klasické soupravy s působícím nedostatkem převýšení v oblouku 100 a 130 mm a předvěstníku NS pro provoz vozidel s naklápěcí technikou.

Předvěstník v km 87,845 bude umístěn na zkrácenou zábrzdnu vzdálenost z důvodu zajištění jeho viditelnosti. Možnost osazení na zkrácenou zábrzdnu vzdálenost byla prověřena vlakovým dynamikem (viz příloha této TZ).

Předvěstník v km 89,358 je umístěn na prodlouženou vzdálenost z důvodu vymístění mimo směrový oblouk. Toto umístění bylo prověřeno v situaci (požadovaných 417 m).

- Návěst „Konec platnosti rychlostníku NS“

Návěst bude osazena na základě rozhodnutí o zavedení rychlostního profilu Vk pro jízdu vozidel s naklápěcími skříněmi. Návěst se umístí na vlastní sloupek vně traťových kolejí na konec úseku, ve kterém platí rychlostníky NS

- Návěst „Očekávejte konec platnosti rychlostníků NS“

Návěst bude osazena na základě rozhodnutí o zavedení rychlostního profilu Vk pro jízdu vozidel s naklápěcími skříněmi. Návěst se umístí na vlastní sloupek vně traťových kolejí na vzdálenost nejméně 1000 m resp. 1550 m před následující návěst Konec platnosti rychlostníku NS.

- Návěst „Stoupání tratě/ Klesání tratě“

Návěst – sklonovník – budou osazeny na zhlavích dopraven dle schématu výstroje trati. Návěst se umístí na vlastní sloupek vně staničních kolejí (Žďár n.S.) a na sloupy TV (Sázava u Ž.).

- Návěst „Kilometrická poloha“

K vyznačení polohy se použijí jen tabulové staničníky s příslušnou doměrkou. Staničníky jsou přednostně umístěny na sloupy TV (obousměrně).

- Návěst „Vlak se blíží k zastávce“ - tabule před zastávkou

Návěst, která upozorňuje na umístění zastávky na širé trati, bude osazena nejméně 1550 m před nejbližší následující návěstídlou s návěstí Konec nástupiště (zastávka Hamry nad Sázavou). Tabule budou osazeny na vlastních stojácích.

- Návěst „Konec nástupiště“

Tyto návěsti budou osazeny na konce nástupišť v zastávce zast. Hamry nad Sázavou na samostatné sloupky.

- Návěst „Zkrácená vzdálenost“

Tato návěst bude osazena u návěstidel na zkrácené vzdálenosti od takto označeného návěstidla k následujícímu návěstidlu. V km 87,845 bude umístěna u předvěstníků N a tabulí upozorňující na konec platnosti rychlostníků NS. Možnost osazení těchto návěstí byla prověřena vlakovým dynamikem (viz příloha této TZ).

#### **D.2.1.2 Nástupiště**

##### SO 01-12-01 zast. Hamry nad Sázavou, nástupiště

Nově bude po rekonstrukci zastávky Hamry nad Sázavou, vybudovány dvě vnější nástupiště délky 140m. Přístup na nástupiště č. 1 bude zajištěn šikmým chodníkem a bezbariérovým přístupem ze stávajícího P+R. Na nástupiště č. 2 bude nově vybudovaný bezbariérový přístup přes šikmý chodník.

Nástupiště budou zřízeny z prefabrikovaných dílů typu L130 s protiskluznou úpravou s konzolovými deskami KLD 800/1600 s předřazenou hranou. Konstrukce vychází ze vzorového listu železničního spodku Ž8 4.3. Výška nástupní hrany činí 550 mm nad spojnici temen kolejnic přilehlé koleje. Vzdálenost hrany nástupišť od osy přilehlé koleje je 1680 mm. Stavební délka nástupišť je 140 m. Nástupiště má v celé šíři 3600 mm. Nenástupní hranu tvoří kombinace obrubníků a prefabrikátů typu L130.

Na nástupiště č.1 bude přístup pomocí šikmého chodníku, který bude ve sklonu 12,5% a nebude sloužit jako bezbariérový, po levé straně šikmého chodníku bude osazeno zábradlí. Bezbariérový přístup na nástupiště č. 1 bude z parkoviště P+R. Přístup na nástupiště č. 2 bude pomocí šikmého chodníku, který slouží zároveň, jako bezbariérový přístup. Sklon chodníku je 8,33% a v levé části bude zábradlí. Dále budou zřízeny schody na konci chodníku před „hadem“, tak aby se zkrátila trasa pro pěší. Schody budou vyústěny blíže středu nástupiště.

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

##### **Mosty**

##### SO 11-20-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, most ev. km 88,069

Klenbový most o 7 polích, kamenná / betonová klenba.

Provedena bude sanace nosné konstrukce i spodní stavby, bude provedeno rozšíření mostu pomocí vykonzolovaného zábradlí s porořetím, za opěrami budou provedené roznášecí desky s vývodem drenáže a nové železobetonové přechodové zídky.

Bude provedeno očištění VVP a lokální přespárování. Ve spodní části bude provedeno otryskání graffiti, hloubkové přespárování a ve vybraných místech injektáže trhlin epoxidovou pryskyřicí, případně stažení pilířů po obvodu výztuží zasekanou do drážek zdiva.

Nosná konstrukce bude sanována. Betonové klenby budou otryskány a opatřeny ochranným nátěrem výztuže, spojovacím můstkem a novou krycí vrstvou. Na konec se provede ochranný nátěr betonu.

Kamenné klenby budou očištěny VVP a lokálně přespárovány.

#### SO 11-20-02 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, most ev. km 89,046

Na místě stávajícího objektu bude vybudována nová nosná konstrukce tvořená železobetonovým uzavřeným rámem světlosti 4,0 m. Založení bude plošné – bude provedeno zlepšení podloží prostřednictvím tryskové injektáže až na úroveň únosných vrstev. Nová konstrukce je rozdělena na 2 dilatační celky, pod každou kolejí je samostatný dilatační celek. Přejchod z mostu na zemní těleso budou zajišťovat železobetonová rovnoběžná křídla tvaru úhlových zdí. Na mostě je navrženo uzavřené kolejové lože, na římsách bude umístění třímadlové úhelníkové ocelové zábradlí.

#### SO 11-20-03 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, most ev. km 89,699

Novou nosnou konstrukci tvoří železobetonový polorám (bez spodní desky), délka přemostění je 5,6 m, šířka mostu 11,28 m. Součástí opěr jsou železobetonové základové pasy, založení je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Na obou stranách trati je nosná konstrukce zakončena železobetonovou čelní zdí, na kterou navazují prefabrikované železobetonové přechodové zídky pro přechod z uzavřeného na otevřené kolejové lože. Nová konstrukce je rozdělena na 2 dilatační celky, pod každou kolejí je samostatný dilatační celek. Součástí mostu jsou kolmá železobetonová křídla tvaru tížných zdí, založená hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Za římsami křídel budou zřízeny pruhy šířky 1 m z kamenné dlažby do betonového lože. Na železobetonových římsách na nosné konstrukci a křídlech bude umístěno třímadlové úhelníkové ocelové zábradlí.

Komunikace viz SO 11-50-05.

#### SO 11-20-04 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, most ev. km 90,437

Dojde ke snesení zábradlí a ubourání říms a čelní zdi vlevo i vpravo na požadovanou úroveň. Na ubourané čelní zdi a přes vrchol klenby bude zhotovena nová železobetonová nasazená deska a navazující betonová plovoucí deska, které budou sloužit jako podklad pod izolaci a zajistí odvod vody z prostoru rubu nosné konstrukce a spodní stavby mostu a zároveň zajistí předepsaný volný schůdný a manipulační prostor. Na nasazenou desku navazují na obou koncích mostu plovoucí betonové desky jako podklad pro izolaci, což zajistí odvedení vody do příčných drenáží umístěných ve vzdálenosti 12 m od osy mostu na obou jeho koncích.

Na obou stranách mostu bude řešen přechod z uzavřeného kolejového lože pomocí prefabrikovaných železobetonových zídek.

Nosná konstrukce a spodní stavba budou očištěny a sanovány.

Na římsy na nasazené desce a přechodových zídkách bude osazeno nové ocelové třímadlové úhelníkové zábradlí.

Svah na levé i pravé straně mostu bude opatřen dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm (včetně vložené výztuže betonového lože).

#### SO 11-20-05 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, most ev. km 91,252

Stávající nosná konstrukce a spodní stavby budou sanovány. Vzhledem k nevyhovující poloze stávajících železobetonových prefabrikovaných zídek budou tyto zídky posunuty do nové polohy, aby byl zajištěn VMP 3,0.

Na obou stranách mostu bude řešen přechod z uzavřeného kolejového lože pomocí prefabrikovaných železobetonových zídek. Na nových konstrukcích přechodových zídek a stávajících kamených křídlech bude vybudována nová železobetonová římsa.

Nosná konstrukce a spodní stavba budou očištěny a sanovány.

Na římsy na šikmých křídlech a přechodových zídkách bude osazeno nové ocelové třímadlové úhelníkové zábradlí.

Svah na levé i pravé straně mostu bude opatřen dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm (včetně vložené výztuže betonového lože).

#### SO 11-20-06 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, most ev. km 93,176

Novou nosnou konstrukci tvoří železobetonový polorám (bez spodní desky), délka přemostění je 10,4 m, šířka mostu 11,28 m. Horní příčel nosné konstrukce je tvořena železobetonovou deskou s tuhou výztuží (ocelové nosníky výšky 0,5 m). Součástí opěr jsou železobetonové základové pasy, založení je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Na obou stranách trati je nosná konstrukce zakončena železobetonovou čelní zdí.

Přechod z mostu na těleso náspu budou zajišťovat železobetonová rovnoběžná křídla tvaru úhlových zdí. Nová konstrukce je rozdělena na 2 dilatační celky, pod každou kolejí je samostatný dilatační celek. Na mostě je navrženo uzavřené kolejové lože, na římsách bude umístění třímadlové úhelníkové ocelové zábradlí s výplní proti odletujícímu šterku.

### **Propustky**

#### SO 11-21-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 88,871

Nový propustek je navržen v odsunuté poloze, což umožní mimo jiné zachování stávajícího propustku pro účel převedení vody po dobu výstavby. Stávající propustek tak bude zrušen, formou zalití popílkobetonovou směsí, až po úplném dokončení nového propustku, včetně odláždění vtoku a výtoku.

V poloze posunuté vůči stávajícím propustku o 5m ve směru staničení bude postaven nový trubní dimenze DN1200 (z prefabrikátů schválených pro použití na tratích SŽ). Mimo posunu polohy bude zvýšena i úroveň dna vůči současnému stavu. Trouby budou osazeny na základovou desku a krajní dílce s šikmým ukončením obetonovány zesíleným základem. Vtok i výtok bude odlážděn kamennou dlažbou do betonového lože, ve sklonu zemního tělesa normového tvaru 1:1,5.

Na přítoku do propustku nahradí řešení s jímkou, jak je tomu u stávajícího propustku, odlážděná terénní prohlubeň, kamennou dlažbou v betonovém loži.

#### SO 11-21-02 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 89,347

Stávající objekt propustku bude zachován. Demolice se omezí pouze na římsy. Římsa levého čela (vč. křídel) bude odstraněna a nahrazena novou z důvodu špatného stavu betonu. Římsa pravého čela (vč. křídel) bude odbourána a nahrazena novou z důvodu její nedostatečné výšky a přesypu zeminy.

Hlavní součástí tohoto stavebního objektu bude sanace betonových povrchů. Rozsah a typ sanace, dle popisu uvedeného v této technické zprávě níže, vychází z rozsahu narušení daného místa. Dále bude provedeno přespárování dlažby v propustku, předláždění kuželů a doplnění dlažby za římsami a podél křídel.

Práce na železničním svršku a spodku jsou součástí samostatných stavebních objektů stavby. Vzhledem k vysoké přesypávce a typu navržených prací mohou práce probíhat zcela nezávisle.

#### SO 11-21-03 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 91,044

Stávající nosná konstrukce a předepsané části spodní stavby budou odbourány. Demolice budou probíhat postupně v návaznosti na plán organizace výstavby za vyloučení vždy jedné koleje a zachování provozu na koleji druhé dvoukolejné trati.

Na místě původního propustku bude postaven nový trubní dimenze DN1000 (z prefabrikátů schválených pro použití na tratích SŽ).

Na pravé straně bude zřízena monolitická železobetonová vtoková jímka, půdorysného rozměru 1,2 x 2,6m (vnitřní světlost) a hloubky 2,06m (po povrch odláždění). Dno jímky naváže na základovou desku propustku, stěny jímky budou výztuží s tímto dnem propojeny a konstrukčně takto vznikne tuhý krabicový dílec. V boční stěně bude zřízen prostup pro prefabrikovaný dílec příkopového žlabu. Zadní stěna jímky bude přibetonována ke stěně stávající jímky, která bude plnit funkci opěrnou po dobu výstavby a funkci ztraceného bednění zadního rubu nové jímky. Dno bude odlážděno kamennou dlažbou do betonu. Shora bude zajištěna ochrana proti pádu kompozitním pochozím roštem.

Na výtokové straně bude svah zemního tělesa a část příkopu odtokového koryta odlážděn kamennou dlažbou do betonu. Dlažba na terénu bude v podkladním betonu vyztužena Kari sítěmi. Z odláždění budou vytvořeny spádištní stupně.

#### SO 11-21-04 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 91,320

Stávající objekt propustku bude zachován. Demolice se omezí pouze lokálně na odtrženou část líce klenby na levém čele, po úroveň trhlíny.

Hlavní součástí tohoto stavebního objektu bude sanace betonových povrchů. Rozsah a typ sanace, dle popisu uvedeného v této technické zprávě níže, vychází z rozsahu narušení daného místa. Dále bude provedeno lokální přespárování dlažby v propustku a doplnění dlažby za římsami a podél křídel.

Práce na železničním svršku a spodku jsou součástí samostatných stavebních objektů stavby. Vzhledem k vysoké přesypávce a typu navržených prací mohou práce probíhat zcela nezávisle

#### SO 11-21-05 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 91,365

Stávající propustek je železobetonový trubní. Světlost konstrukce je 0,6 m, rozpětí 0,75 m, délka NK 1,12 m, délka mostu 4,94 m, šířka propustku 10,5 m.

Propustek vzhledem ke konfiguraci terénu ztratil význam a v novém stavu by již nepřeváděl vodu z jedné strany tratě na druhou.

Je navržena kompletní demolice nosné konstrukce stávajícího propustku. Stávající drážní příkopy budou převedeny k objektu SO 11-21-04 Železniční propustek v ev. km 91,320. Drážní příkop je součástí objektu SO 01-11-01, v rámci kterého bude vyřešeno svahování tělesa náspu v místě zrušeného propustku.

#### SO 11-21-06 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 92,210

Stávající nosná konstrukce a předepsané části spodní stavby propustku budou ponechány. Odstraněny budou pouze římsy na průčelí na vtoku a výtoku a bude částečně ubourána část stěny jímky. Práce mohou probíhat bez požadavku na výluky na trati.

Na základě předchozího stupně a vstupního jednání na tomto stupni bylo potvrzeno ponechání stávajícího objekt propustku. Vzhledem k drobným závadám a nedostatečné výšce římsy je navrženo ubourání a vybudování nových železobetonových nasazených říms. Stávající průčelí, konstrukce a opěry budou očištěny a sanovány. Na konstrukci nebude osazeno zábradlí. Koryto na vtoku jímky se provede vydlážděním z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože min. tl. 100 mm. Přilehlé dotčené svahy budou opatřeny dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm (včetně vložené výztuže betonového lože). Stávající částečné odlážděné kužely budou z 50% znovu přezděny

#### SO 11-21-07 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 93,068

Stávající nosná konstrukce a předepsané části spodní stavby propustku budou ponechány. Odstraněny budou pouze římsy na průčelí na vtoku a výtoku. Práce mohou probíhat bez požadavku na výluky na trati ve stávající poloze. V nové poloze koleje toto z důvodu posunu polohy není možné.

Na základě předchozího stupně a vstupního jednání na tomto stupni bylo potvrzeno ponechání stávajícího objekt propustku. Vzhledem k drobným závadám a nedostatečné výšce římsy na vtoku je navrženo ubourání a vybudování nové železobetonové nasazené římsy. Stávající průčelí, konstrukce a opěry budou očištěny a sanovány. Na levé straně bude také odstraněna římsa a bude prodlouženou ŽB konstrukcí navazující na opěrnou zeď SO 11-23-01 o stejných světlostech rozměrech. Tato nová část bude ochráněna provedením systémem vodotěsné izolace typu NIAP. Na konstrukci na vtoku nebude osazeno zábradlí. Nové koryto vpravo na výtoku se provede vydlážděním z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože min. tl. 100 mm. Na vtoku budou přilehlé dotčené svahy opatřeny dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm (včetně vložené výztuže betonového lože). Stávající částečné odlážděné kužely budou z 50% znovu přezděny.

Práce na železničním svršku a spodku jsou součástí souvisejících objektů stavby.

#### SO 11-21-08 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, propustek ev. km 93,378

Stávající nosná konstrukce a předepsané části spodní stavby propustku budou ponechány. Odstraněna bude pouze římsa na průčelí na výtoku a bude provedena dlažba uvnitř objektu. Práce mohou probíhat bez požadavku na výluky na trati.

Na základě předchozího stupně a vstupního jednání na tomto stupni bylo potvrzeno ponechání stávajícího objekt propustku. Vzhledem k drobným závadám a nedostatečné výšce římsy je navrženo ubourání a vybudování nové železobetonové nasazené římsy vlevo. Stávající průčelí, konstrukce a opěry budou očištěny a sanovány. Na konstrukci nebude osazeno zábradlí. Koryto uvnitř objektu v délce cca 37m se provede vydlážděním z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože min. tl. 100 mm. Přilehlé dotčené svahy na vtoku a výtoku budou opatřeny dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm (včetně vložené výztuže betonového lože). Stávající odlážděné kužely budou z 100% znovu přezděny.

Práce na železničním svršku a spodku jsou součástí souvisejících objektů stavby.

## Silniční mosty, propustky

### SO 11-22-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, silniční most ev.km 88,366

Jedná se o přestavbu stávajícího silničního nadjezdu ev.č. 19-074 na silnici I/19, která spojuje obec Hamry nad Sázavou s městem Žďár nad Sázavou. V místě nadjezdu se ve stávajícím stavu nachází stávající cyklotrasy, stávající IS, silnice I/19, čerpací stanice pohonných hmot a stávající železniční trať.

S ohledem na modernizaci trati dochází k mírné směrové úpravě kolejí v místě nadjezdu a provedení nového trakčního vedení, které nahradí v současné době nestandartní řešení pod mostem. Nový most bude splňovat požadavek na VSMP (3,0 m) a volné výšky pod mostem pro provedení výše zmíněných úprav. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o kompletní demolici stávajícího nadjezdu a o jeho náhradě novým silničním nadjezdem splňujícím požadavky jak na prostorové uspořádání pod mostem, tak i na prostorové požadavky na mostním objektu z hlediska provedení silnice I/19, veřejného chodníku a společné stezky pro pěší a cyklisty. Nový nadjezd je navržen jako jednopolevá polorámová železobetonová konstrukce s rovnoběžnými křídly.

Most přemostuje 2 koleje navrhované železniční trati. Trať je pod mostem vedena v oblouku, traťová rychlost 120 km/hod. Na základě tohoto se pod mostem uplatní VMP 3,0 od osy koleje. Opěry mostu jsou umístěné ve vzdálenosti 5,321 m vlevo a 5,421 m vpravo od osy koleje

### SO 11-22-02 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, silniční propustek ev.km 90,437

S ohledem na požadavek na migraci živočichů dojde ke kompletní demolici stávajícího propustku včetně železobetonových vtokových a výtokových čel a náhradě za nový železobetonový rámový propustek o světélých rozměrech 1,9 x 1,0 m. Nosná konstrukce bude sestavena z rámových uzavřených prefabrikátů uložených na železobetonovou monolitickou základovou desku. Na obou stranách bude propustek zakončen železobetonovou čelní zdí a šikmými křídly, která zajistí plynulý přechod na stávající těleso komunikace.

Komunikaci na propustku řeší SO 11-50-06. Propustek se nachází pod železničním mostem v ev. km 90,437, který je ve stavbě rekonstruován v rámci objektu SO 11-20-04. Prostorové uspořádání pod železničním mostem se nemění, krajní opěry a navazující šikmá křídla budou sanovány.

### SO 11-22-03 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, protidotykové zábrany silničních mostů

V rámci projektu DÚR byla provedena analýza nutnosti návrhu protidotykových ochranných zařízení u mostních objektů, vzhledem k tomu, že nebyl vyžadován zásah do stávajících ochranných zařízení, tak není objekt v tomto stupni DSP/PDPS dále zpracováván a je uveden pouze pro informaci.

#### a. Silniční nadjezd v km 88,366

Tento objekt je zařazen do stavby a je řešen v rámci SO 11-22-01

#### b. Silniční nadjezd v km 90,743

Protidotyková ochrana není osazena, byla prověřena nutnost osazení zábradlí s výsledkem – **není potřeba** na silničním nadjezdu realizovat protidotykovou zábranu.

#### c. Silniční nadjezd v km 91,501

Protidotyková ochrana není osazena, byla prověřena nutnost osazení zábradlí s výsledkem – **není potřeba** na silničním nadjezdu realizovat protidotykovou zábranu.

d. Silniční nadjezd v km 93,757

Protidotyková ochrana je osazena, byly prověřeny požadavky ČSN s výsledkem - **stávající protidotyková zábrana splňuje požadavky platných norem a není potřeba na silničním nadjezdu provádět žádnou úpravu stávající protidotykové zábrany.**

### Opěrné zdi

#### SO 11-23-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, opěrná zeď km 93,025 - 93,200 vlevo

Z hlediska modernizace žel. trati dochází k směrové úpravě kolejí, to vede k rozšíření tělesa železničního spodku. S ohledem na udržení se na drážním pozemku byla navržena v patě stávajícího svahu nová úhlová opěrná zeď ze železobetonu. Výstavba opěrné zdi plynule navazuje na objekt SO 11-21-07 – Železniční propustek ev. km 93,068. Konstrukce bude plnit funkci zajištění násypového tělesa železniční trati v rozsahu km 93,067 980 – 93,123 260.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| • Uspořádání              | Úhlová opěrná zeď   |
| • Délka zdi               | 54,16 m   |
| • Výška nosné konstrukce  | 4,457 m   |
| • Výška zdi (nad terénem) | 3,464 m   |
| • Šířka zdi               | 0,6 m (dřík), 3,0 m (základová část)                                  |
| • Sklon zdi (římsy)       | 2,4 % (dilatační celky 1-4)<br>0 % (dilatační celek 5)<br>4 % (římsa) |
| • Traťová třída zatížení  | D4 (22,5 t / 8 t)   |
| • Údaje o koleji          | 2 koleje, v oblouku<br>R1=708 m, R2=712<br>D = 145 mm                 |

### Zárubní a obkladní zdi

#### SO 11-24-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, zárubní zeď vpravo km 90,602 860 - 90,863 380

Nová zeď je navržena z betonových svahovek, které budou uloženy na žb. základovém pasu z betonu C30/37.

Základ zdi je navržen na stejnou výšku jako UCH žlab, tj. 1,75m. Tvar základu je navržen odstupňovaný s ohledem na tvar výkopu ve skalním podloží. Šířka základu je pod svahovkami navržena 1,35 m. Na monolitický základ budou kladeny betonové svahovky ve sklonu 70°. Zásyp za svahovkami je navržen z hutněného štěrku frakce min. 32/63.

V místě trakčních stožárů musí být nad úrovní zárubní zdi udělán prostor pro osazení trakčních stožárů. Prostor bude vyplněn podkladním beton třídy C12/15. Stožár bude ukotven patním plechem o tloušťce minimálně 30 mm a čtyřmi celozávitovými kotevními tyčemi délky 4 m (minimální průměr tyče (bez závitu) je 40 mm).

V místě nadjezdu je zeď přerušena a je navrženo předláždění svahu pod nadjezdem kamennou dlažbou do betonového lože (200 + 100 mm). Navrženo je předláždění i stávajících skluzů, před kterými bude nově provedena žb. jímka sloužící jako vývařiště. Čelní stěna jímky bude tvořena zadní stěnou UCH žlabu.

Délka zdi v novém stavu je navržena celkově 259 m (včetně úpravy pod nadjezdem).



SO 11-24-02 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, zárubní zeď vlevo km 90,744 000 - 90,782 700

Nová zeď je navržena z betonových svahovek, které budou uloženy na žb. základovém pasu z betonu C30/37.

Základ zdi je navržen na stejnou výšku jako UCH žlab, tj. 1,75m. Tvar základu je navržen odstupňovaný s ohledem na tvar výkopu ve skalním podloží. Šířka základu je pod svahovkami navržena 1,35 m. Na monolitický základ budou kladeny betonové svahovky ve sklonu 70°. Zásyp za svahovkami je navržen z hutněného štěrku frakce min. 32/63.

Výška zdi je navržena 2,9 m. Zeď není v kolizi nově navrženými trakčními stožáry. Za korunou zdi je navržena cca 0,5m lavička a dosypání k původnímu terénu ve sklonu 1:1,5.

V místě nadjezdu je zeď ukončena. Před zdí se nachází stávající odlážděný svah pod nadjezdem. Navrženo je jeho očištění a otryskání, dále z důvodu vedení kabelových tras lokání předláždění. Dále je navrženo předláždění stávajících skluzů podél nadjezdu, před kterými bude nově provedena žb. jímka sloužící jako vývařiště. Čelní stěna jímky bude tvořena zadní stěnou UCH žlabu.

Délka zdi v novém stavu je navržena celkově 39 m.

SO 11-24-03 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, zárubní zeď vpravo km 91,550 000 - 91,910 000

Nová zeď je navržena z betonových svahovek, které budou uloženy na žb. základovém pasu z betonu C30/37.

Základ zdi je navržen na stejnou výšku jako UCH žlab, tj. 1,75m. Tvar základu je navržen odstupňovaný s ohledem na tvar výkopu ve skalním podloží. Šířka základu je pod svahovkami navržena 1,35 m. Na monolitický základ budou kladeny betonové svahovky ve sklonu 70°. Zásyp za svahovkami je navržen z hutněného štěrku frakce min. 32/63.

Výška zdi je proměnná. Za korunou zdi je navržena cca 0,5m lavička a dosypání k původnímu terénu ve sklonu 1:1,5.

V místě trakčních stožárů musí být nad úrovní zárubní zdi udělán prostor pro osazení trakčních stožárů. Prostor bude vyplněn podkladním beton třídy C12/15. Stožár bude ukotven patním plechem o tloušťce minimálně 30 mm a čtyřmi celozávitovými kotevními tyčemi délky 4 m (minimální průměr tyče (bez závitu) je 40 mm).

Délka zdi v novém stavu je navržena celkově 360 m.

SO 11-24-04 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, zárubní zeď vlevo km 91,580 245 - 91,618 365

Nová zeď je navržena z betonových svahovek, které budou uloženy na žb. základovém pasu z betonu C30/37.

Jedná se o zárubní zeď z betonových svahovek na železobetonovém základu. Základ zdi je navržen na stejnou výšku jako UCH žlab, tj. 1,75m. Tvar základu je navržen odstupňovaný s ohledem na tvar výkopu ve skalním podloží. Šířka základu je pod svahovkami navržena 1,35 m. Na monolitický základ budou kladeny betonové svahovky ve sklonu 70°. Zásyp za svahovkami je navržen z hutněného štěrku frakce min. 32/63.

V místě trakčních stožárů musí být nad úrovní zárubní zdi udělán prostor pro osazení trakčních stožárů. Prostor bude vyplněn podkladním beton třídy C12/15. Stožár bude ukotven patním plechem o tloušťce minimálně 30 mm a čtyřmi celozávitovými kotevními tyčemi délky 4 m (minimální průměr tyče (bez závitu) je 40 mm).

Délka zdi v novém stavu je navržena celkově 460 m.

Délka zdi je výrazně zvětšena oproti stávajícímu stavu vzhledem k tomu, že nový odvodňovací žlab UCH zasahuje do svahu a nepostačuje k jeho zadržení. Případné odkopání svahu do sklonu 1:1,5 za UCH žlabem by znamenalo značné výkopové práce.

#### SO 11-25-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, krakorec ev.km 93,475

Návěstní krakorec je navržen přes dvě koleje. Podkladem pro výběr typu je modifikovaný TP SUDOP- Návěstní lávky a krakorce, část A a část B. Jedná se o typ 1A, rozpon břevna beze změny, sloup S 7,5 je upraven podle osazení vedle trati.

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

#### SO 11-30-01 Hamry nad Sázavou, přeložka podzemní NN, km 90,437

EG.D bude na základě smlouvy se SŽ, s.o. realizovat přeložku podzemního NN včetně vytvoření dokumentace nezbytné pro realizaci.

### **D.2.1.6 Kanalizace, vodovody**

#### SO 11-31-01 Přeložka kanalizace v km 90,437

Tato část projektové dokumentace informuje o tom, jak byla vyřešena prostorová koordinace uložení splaškové kanalizace. Rekonstrukce traťového úseku musí navazovat na touto dokumentací navržený a realizovaný nový stav pod železničním mostem v km 90,437. (tzn. neřeší fyzickou přeložku obecní splaškové kanalizace).

#### SO 11-32-01 Přeložka vodovodu v km 89,699

Vodovodní síť bude provedena z profilu 130,8 mm/14,6 mm (DN/OD 160 mm) z materiálu PE s povrchovou ochrannou vrstvou modré barvy PE100 RC SDR 11 PN 16, spojovaných elektrosvařovacími spojkami (elektrotvarovkami). Všechna použitá potrubí, tvarovky a armatury musí přinejmenším odpovídat třídě PN 16.

Ve své trase bude potrubí vedeno v ocelové chráničce  $\varnothing$  300, která bude splňovat specifikace dané normami. Ocelové trubky vyrobené spirálovým nebo podélným svařováním či bezešvé. Proti korozi bude trubka upravena buď žárovým zinkováním, epoxidovým nástřikem či jinými ochrannými vrstvami.

Armatury a tvarovky musí být litinové přírubové s těžkou antikorozi ochranou vnějšího i vnitřního povrchu.

### **D.2.1.8 Pozemní komunikace a ostatní zpevněné plochy**

#### SO 11-50-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, komunikace žkm 88,350

Tento stavební objekt řeší změnu nivelety po výstavbě nového mostu ev. č. 19-074 na silnici I/19. S ohledem na modernizaci trati dochází k mírné směrové úpravě kolejí v místě nadjezdu a provedení nového trakčního vedení, které nahradí v současné době nestandardní řešení pod mostem.

Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o kompletní demolici stávajícího nadjezdu a o jeho náhradě novým silničním nadjezdem splňujícím požadavky jak na prostorové uspořádání pod mostem, tak i na prostorové požadavky na mostním objektu z hlediska provedení

silnice I/19, veřejného chodníku a společné stezky pro pěší a cyklisty. Nový nadjezd je navržen jako jednopolová polorámová železobetonová konstrukce s rovnoběžnými křídly. Niveleta se zvýší o cca 1,0 m.

#### Návrhové prvky

- návrhová rychlost 50 km/h
- minimální a maximální poloměr směrového oblouku 200 m, 250 m
- minimální a maximální podélný sklon 0,44 %, 3,00 %
- minimální a maximální poloměr výškového oblouku 1000 m, 1500 m

Šířkové uspořádání je následující:

- šířka pravého jízdního pruhu 3,00m
  - šířka levého jízdního pruhu 3,00m
  - zpevněná krajnice 2 x 0,50m
- Celková šířka mezi obrubníky je 7m

#### SO 11-50-02 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, cyklostezka žkm 88,350, KÚ Žďár n. S.

Tento stavební objekt řeší změnu nivelety cyklostezky a chodníku podél I/19 v k.ú. Žďár nad Sázavou po výstavbě nového mostu ev. č. 19-074 na silnici I/19.

##### Cyklostezka:

Trasa nově navržené stezky pro pěší a cyklisty je přilehlá k pravému jízdnímu pásu silnice I/19 a směrově i výškově kopíruje přilehlý levý jízdní pás silnice I/19. Po cca 40 metrech se odsazuje o cca 1 m a mezi silnicí I/19 a cyklostezkou je navržen pás zeleně. Cyklostezka se dále napojuje na stávající cyklostezku v místech, kde již nebyla dotčena úpravou nivelety silnice, kterou lemuje.

##### Chodník:

Trasa nově navržené komunikace pro pěší je přilehlá k levému jízdnímu pásu silnice I/19 a směrově i výškově kopíruje přilehlý levý jízdní pás silnice I/19. Chodník končí v místech sjezdu k zahradním koloniím končí a dále nepokračuje. Celková délka chodníku je cca 10,5 m. Tato část je pouze příprava pro budoucí chodník v ulici Hamerské po levé straně silnice I/19.

#### SO 11-50-03 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, cyklostezka žkm 88,350, KÚ Hamry n. S.

Tento stavební objekt řeší změnu nivelety cyklostezky a chodníku podél I/19 v k.ú. Žďár nad Sázavou po výstavbě nového mostu ev. č. 19-074 na silnici I/19.

##### Cyklostezka:

Trasa nově navržených stezek pro pěší a cyklisty jsou přilehlé k silnici I/19 a směrově i výškově kopíruje hrany komunikace. Mezi cyklostezkami a vozovkou je navržený pás zeleně. V místech, kde cyklostezky pokračují na most je navržené místo pro přecházení. Zde také cyklostezka podél levého jízdního pruhu končí a mění se pouze na komunikaci pro pěší. Rozsah navržených cyklostezek je pouze v takovém rozsahu, kde byli dotčeny úpravou nivelety silnice, kterou lemuje

#### SO 11-50-04 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, přeložka komunikace žkm 88,350, dočasná

Po dobu výstavby nového mostu ev. č. 19-074 bude nutné zachovat stávající silniční dopravu. Z tohoto důvodu bude v blízkosti stávajícího mostu na jeho severní straně zřízena provizorní trasa.

Provizorní komunikace a provizorní most budou přemostřovat železniční trať 250. Součástí provizorní trasy bude také chodník pro pěší a součástí provizorií bude lávka pro chodce.

Po dokončení výstavby mostu ev. č. 19-074 bude doprava převedena na nový most a provizorní trasa bude zrušena.

Provizorní komunikace je navržena jako jednopruhová, obousměrná. Doprava bude řízena kyvadlově pomocí SSZ. Provizorní trasa je vedena na návodní straně od stávajícího mostu. Délka provizorní trasy je 113 m.

- šířka jízdního pruhu  $a = 4,0$  m, rozšířená v obloucích dle vlečných křivek
- šířka nezpevněné krajnice =  $0,5$  m
- šířka chodníku =  $1,5$  m
- volná šířka na mostě =  $4,0$  m
- šířka chodníku na mostě =  $1,0$  m

Příčný sklon v celém úseku je jednostranný  $2,0$  %, na mostních provizoriích je příčný sklon  $0,0$  %.

Minimální sklon zemní pláně je  $3$  %.

#### SO 11-50-05 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, komunikace žkm 89,699

Tento stavební objekt změnu šířkového upořádání místní komunikace po výstavbě nového železničního mostu v km 89,046.

Po výstavbě nového železničního mostu bude průjezdný profil navýšen na  $5,5$  m a to včetně dvou odrazných obrubách podél stěny opěr v šířce  $0,5$  m.

##### Návrhové prvky

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - návrhová rychlost                               | 30 km/h            |
| - minimální a maximální poloměr směrového oblouku | 30 m               |
| - minimální a maximální podélný sklon             | $3,51$ %, $12,2$ % |
| - minimální a maximální poloměr výškového oblouku | 250 m              |

#### SO 11-50-06 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, komunikace žkm 90,437

Obnova místní účelové komunikace po uložení železobetonového rámového propustku  $100 \times 200$  pod železničním mostem v km 90,437.

##### Návrhové prvky

- |   |          |
|---|----------|
| - návrhová rychlost                               | 30 km/h  |
| - minimální a maximální poloměr směrového oblouku | 30 m     |
| - minimální a maximální podélný sklon             | $0,34$ % |
| - minimální a maximální poloměr výškového oblouku | není     |

#### SO 11-50-07 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, komunikace žkm 93,176

Na pojezdu evidenčního čísla 35011-2 dojde také úpravě nivelety s ohledem normové výšky pro komunikace třetí třídy  $4,5$  m. S ohledem na modernizaci trati dochází k zásadní směrové úpravě kolejí na mostě a provedení nového trakčního vedení.

Provedena bude demolice stávajícího objektu a výstavba nového železobetonového rámu s rovnoběžnými křídly a příčlípí se zabetonovanými nosníky.

#### Návrhové prvky

|   |                |
|---|----------------|
| - návrhová rychlost                               | 70 km/h        |
| - minimální a maximální poloměr směrového oblouku | 350 m, 600 m   |
| - minimální a maximální podélný sklon             | 3,00 %, 6,00 % |
| - minimální a maximální poloměr výškového oblouku | 1500 m, 2100 m |

#### SO 11-59-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, DIO

##### Dopravně inženýrská organizace

Předmětem této části PD je návrh přechodných úprav organizace a vedení dopravního provozu v rozsahu stavbou dotčených úseků silniční sítě. Tyto úpravy byly navrženy tak aby byl minimalizován vliv stavby na dopravní obslužnost dotčeného území. Za tímto účelem byla navržena objízdná trasa pro silniční dopravu a zvláště pro veřejnou linkovou regionální autobusovou dopravu.

##### Dopravně inženýrská opatření obsahuje

- DIO – SO 11-22-01- Silniční najezd v km 88,366
  - uzavírka mostu ev.č. ev. č. 19-074
- DIO – SO 12-20-02 - Železniční most v km 89,046
  - uzavírka podjezdu místní komunikace
- DIO – SO 11-20-03 Železniční most v km 89,699
  - uzavírka podjezdu místní komunikace
- DIO – SO 12-20-04 - Železniční most v km 90,437
  - uzavírka podjezdu místní komunikace
- DIO – SO 12-20-04 - Železniční most v km 91,252
  - uzavírka podjezdu místní komunikace
- DIO – SO 11-20-06 Železniční most v km 93,176
  - uzavírka podjezdu silnice III/35011

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

##### SO 11-60-01 zastávka Hamry nad Sázavou, kabelovod

Kabelovod bude řešen jako sdružený stavební prvek s použitím 12-ti a 9-ti otvorového kabelovodu, betonovým žlabem a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování. Dále navržené řešení počítá s protahováním a ukončováním kabelů s jejich pokračováním do terénu. Všechny vstupy, které půjdou do volného terénu budou opatřeny vhodnou délkou chráničky, která bude ukončena v kabelové trase, tak aby bylo možné do ní v budoucnu zatáhnout kabely a nebylo nutné odkopávat celou šachtu. Konce budou vhodně utěsněny.

##### Kabelovod:

- Délka kabelovodu: 222,4 m
- Počet nových železobetonových šachet: 10 ks
- Počet větví – 2
- Počet přechodů kolejí : 1 (ŠK3-ŠK8)
- Charakter celé stavby: novostavba

#### SO 11-60-02 žst Žďár nad Sázavou, kabelovod

Kabelovod bude řešen jako sdružený stavební prvek s použitím 9-ti otvorových kabelovodů a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování. Dále navržené řešení počítá s protahováním a ukončováním kabelů s jejich pokračováním do terénu. Proto v km 86,250 vznikne nový kabelovod s prostupem pod kolejem. Dále vedle kabelovodu vznikne samostatný protlak s kontrolními jámami pro 22kV kabel. Všechny vstupy, které půjdou do volného terénu budou opatřeny vhodnou délkou chráničky, která bude ukončena v kabelové trase, tak aby bylo možné do ní v budoucnu zatáhnout kabely a nebylo nutné odkopávat celou šachtu. Konce budou vhodně utěsněny.

Kabelovod:

- Délka kabelovodu: 96,4 m
- Počet nových železobetonových šachet: 8 ks
- Počet větví – 2 ( A,B)
- Počet přechodů kolejí : 1 (pro větev - A)
- Charakter celé stavby: novostavba

#### **D.2.2 Pozemní stavební objekty**

##### **D.2.2.1 Výpravní, provozní, technologické budovy**

#### SO 11-71-01 zast. Hamry nad Sázavou, výpravní budova

Projektová dokumentace řeší odbourání jednopodlažní části výpravní budovy a části bývalého stavědla.

V suterénu zachovalé části budovy bude zasypána místnost pod částí bývalého stavědla 1S11 zhutněným zásypem hutněným po vrstvách na 200MPa a před zásypem nastane prolomení podlah.

Odbourání základů včetně podkladní vrstvy a zeminy.

V 1. NP po demolici budou zazděny otvory, které spojovali budovu s demolovaným objektem pomocí zdícího materiálu.

Stěna bourané části stavby, která lze vidět z jižní části (ze dvora) bude sloužit jako zábradlí. Stěna bude ponechána do výšky 1,2m a zbytek bude zbourán.

Fasáda zachované části bude vyspravena a nově natřena ve stávající barvě – celá budova bude natřena, aby byla barevně jednotná.

Doplní se okapový chodník u demolované části budovy.

#### SO 11-72-01 zast. Hamry nad Sázavou, technologický objekt sdělovací

Vybudování nového TO pro sdělovací techniku. Technologický domek je monolitické konstrukce, vyrobené z lehčeného betonu. Konstrukce domku je odolná proti povětrnostním, chemickým, biologickým vlivům a proti vandalismu. Únosnost podlahy je 5,0 kN/m<sup>2</sup>. Nad dveřmi je stříška, omezující zatékání vody do domku při otevřených dveřích. Střešní konstrukce s dřevěnými krovy s ochranou proti dřevokazným plísním a dřevokazným houbám je v provedení se sbíjenými vazníky, opatřená je plechovou střešní krytinou – imitací střešní tašky.

Dveře budou plné a pevné plné konstrukce bez prosklení (nebo opatřená bezpečnostní fólií minimální odolnosti třídy P1A podle ČSN EN 356) s uzamykacím systémem s kování a cylindrickou

zámkovou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě RC 3 podle ČSN EN 1627 nebo visací zámky s cylindrickou vložkou splňující bezpečnostní požadavky třídy 4 podle ČSN EN 12 320 (včetně komponentů).

Objekt SO 11-72-01 byl zařazen do bezpečnostní kategorie IV. Pro objekty zařazené do bezpečnostní kategorie IV a V musí Zhotovitel navrhnout zabezpečení v souladu se Samostatnou přílohou F SM 07 a tento odhad ocenění v rámci celkových investičních nákladů.

„Zhotovitel je povinen dodržet všechny požadavky na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 Standard fyzické ochrany objektů a prostor Správy železnic, s.o.“

Požární riziko požárních úseků je určeno pravděpodobnou dobou trvání požáru  $\bar{\tau}$  (v minutách) podle čl. 6.2.3, ČSN 73 0804 ed. 2 v závislosti na průměrném požárním zatížení  $\bar{p}$  a rychlosti odhořívání  $v_v$ .

**Požární úsek N 1.01** – sdělovací místnost je zařazen do: I. stupně požární bezpečnosti

V chlazené místnosti bude umístěna nástěnná chladicí jednotka o výkonu dané součtem výkonu požadovaného, ostatních vnitřních zisků, vnějších zisků a rozdílu mezi citelným a celkovým chladícím výkonem. V místnosti č. OP01 to bude jednotka o min. celkovém výkonu 2,5kW. Jednotka bude vybavena nástěnným ovladačem s displejem, senzorem prostorové teploty, možností nastavení požadované teploty, rychlosti ventilátoru, zámkem lamely jednotky, propojený s vnější jednotkou datovým kabelem. Vnější jednotka musí být napájena samostatným silovým kabelem. Vnitřní jednotka je propojena silově a datově s vnější jednotkou. Zařízení bude vybaveno automatickým restartem. Vnitřní jednotka musí být napojena na svod kondenzátu.

Vnitřní jednotka bude připojena k vnější jednotce umístěné na jihovýchodní fasádě. Součástí dodávky jsou i ocelové upevňovací konstrukce akusticky od dilatované.

Garantovaný provoz při venkovní teplotě -15°C až +46°C.

#### SO 11-72-02 zast. Hamry nad Sázavou, technologický objekt silnoproud

Technologický objekt pro VN má půdorys obdélníku o stranách 8,5 a 3,14 m, hřeben sedlové střechy je ve výšce 4,1m nad terénem. Skládá se z prefabrikovaného betonového korpusu se samostatnou betonovou deskou, která tvoří strop. Na tuto desku jsou připevněny dřevěné vazníky a tvoří tak sedlovou střechu. Korpus je osazen na základové pasy. Plášť korpusu je zateplen izolací tl. 60 mm. Do pláště korpusu jsou zabudovány přístupové dveře, ventilační elementy a stavební prvky pro napojení vnějšího uzemnění a vnější kabeláže.

Dveře budou plné a pevné plné konstrukce bez prosklení (nebo opatřená bezpečnostní fólií minimální odolnosti třídy P1A podle ČSN EN 356) s uzamykacím systémem s kováním a cylindrickou zámkovou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě RC 3 podle ČSN EN 1627 nebo visací zámky s cylindrickou vložkou splňující bezpečnostní požadavky třídy 4 podle ČSN EN 12 320 (včetně komponentů).

Objekt SO 11-72-02 byl zařazen do bezpečnostní kategorie IV. Pro objekty zařazené do bezpečnostní kategorie IV a V musí Zhotovitel navrhnout zabezpečení v souladu se Samostatnou přílohou F SM 07 a tento odhad ocenění v rámci celkových investičních nákladů.

„Zhotovitel je povinen dodržet všechny požadavky na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 Standard fyzické ochrany objektů a prostor Správy železnic, s.o.“

Požární riziko požárních úseků je určeno pravděpodobnou dobou trvání požáru  $\bar{t}$  (v minutách) podle čl. 6.2.3, ČSN 73 0804 ed. 2 v závislosti na průměrném požárním zatížení  $\bar{p}$  a rychlosti odhořívání  $v_v$ .

**Požární úsek N 1.01** – rozvodna VN je zařazen do: I. stupně požární bezpečnosti

**Požární úsek N 1.02** – rozvodna NN je zařazen do: I. stupně požární bezpečnosti

**Požární úsek N 1.03** – trafo T1 je zařazen do: II. stupně požární bezpečnosti

**Požární úsek N 1.04** – tlumivka VN je zařazen do: I. stupně požární bezpečnosti

V chlazené místnosti bude umístěna nástěnná chladicí jednotka o výkonu dané součtem výkonu požadovaného, ostatních vnitřních zisků, vnějších zisků a rozdílu mezi citelným a celkovým chladícím výkonem. V místnosti č. OP01 to bude jednotka o min. celkovém výkonu 2,5kW. Jednotka bude vybavena nástěnným ovladačem s displejem, senzorem prostorové teploty, možností nastavení požadované teploty, rychlosti ventilátoru, zámkem lamely jednotky, propojený s vnější jednotkou datovým kabelem. Vnější jednotka musí být napájena samostatným silovým kabelem. Vnitřní jednotka je propojena silově a datově s vnější jednotkou. Zařízení bude vybaveno automatickým restartem. Vnitřní jednotka musí být napojena na svod kondenzátu.

Vnitřní jednotka bude připojena k vnější jednotce umístěné na jihovýchodní fasádě. Součástí dodávky jsou i ocelové upevňovací konstrukce akusticky od dilatované.

Garantovaný provoz při venkovní teplotě -15°C až +46°C.

#### **D.2.2.2 Přístřešky na nástupištích**

##### SO 11-75-01 zast. Hamry nad Sázavou, přístřešky

Na obou nástupištích budou zhotoveny dva stejné dřevěné přístřešky rozměru 5,17x2,935m a výšky štítu 3,77 m. Tvar a materiál přístřešků vzešel z projednávání se zástupci investora a z požadavků daných orgány státní správy – zastávka je v CHKO a je požadován dřevěný přístřešek.

Střecha bude sedlová z oplechováním z falcovaného plechu. Odvodnění řešeno pomocí dešťových svodů ze strany kolejiště zaústěno do odvodnění nástupiště. Z druhé strany zaústěna na terén. Na zadní stěně budou zabudovány 4 samostatné sedáky

Při realizaci je nutné zajistit přístřešek u výpravní budovy proti vlivu požárního rizika od dřevěné garáže na sousedního pozemku Správy železnic, státní organizace. Stavba garáže bude upravena tak, aby požárně nebezpečný prostor garáže nezasahoval přístřešek, např. opláštění stěny a střechy garáže směrem k přístřešku nehořlavým materiálem, nebo zvýšením zděného plotu nad úroveň střechy garáže.

#### **D.2.2.3 Individuální protihlukové opatření**

##### SO 11-76-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, IPO č.p. 108

Realizace IPO vychází z provedené hlukové studie z 2024. Individuální protihluková opatření spočívají ve výměně oken a balkonových dveří za výrobky s dostatečnou zvukovou neprůzvučností. Pro návrh individuálních protihlukových opatření byly na chráněném objektu určeny fasády, které jsou významné z hlediska pronikání hluku z venkovního prostoru. Zároveň byly zjištěny orientace obytných místností v objektu a umístění oken.

Parametry měněných oken a balkonových dveří: plastové rámy, barva exteriér hnědá, interiér bílá, stavební hloubka 72mm, zasklení izolačním izolačním trojsklem 3x těsnění, spojení skel teplým



distančním rámečkem (kombinace nerezové oceli a plastu), kování celoobvodové u otvíravých a sklopných křídel s polohou mikroventilace,  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Požadavky na hlu-  
kový útlum viz výpis oken a balkonových dveří.

Systém nuceného větrání byl majiteli nemovitosti odmítnut.

#### **D.2.2.4 Orientační systém**

##### SO 11-77-01 Hamry nad Sázavou

Výstavba nových nástupišť a dvou přístřešků pro cestujících v ŽST Hamry nad Sázavou vyžaduje realizaci nového orientačního systému na nástupišti a v bezprostřední blízkosti stavby.

Nástupiště u koleje 1:

Nástupiště bude rozděleno na 3 sektory A až C. Přibližně ve 1/3 a 2/3 nástupiště bude umístěna tabule s názvem stanice. Na sloupek přístřešku bude umístěna tabule se zákazem kouření. Pro zabránění volného vstupu do kolejiště na konci nástupiště bude umístěna tabule se zákazem vstupu. Na nástupišti bude umístěna tabule se směrem jízd vlaků.

Nástupiště u koleje 2:

Nástupiště bude rozděleno na 3 sektory A až C. Přibližně ve 1/3 a 2/3 nástupiště bude umístěna tabule s názvem stanice. Na sloupek přístřešku bude umístěna tabule se zákazem kouření. Pro zabránění volného vstupu do kolejiště na konci nástupiště bude umístěna tabule se zákazem vstupu. Na nástupišti bude umístěna tabule se směrem jízd vlaků T6.2.

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

##### SO 11-78-01 zast. Hamry nad Sázavou, čekárna žkm 90,362 zrušení

Bude odstraněna stávající jednopodlažní budova čekárny na severním nástupišti v plném rozsahu. Budova se skládá ze zastřešené čekací části a uzavřené nevyužívané čekárny. Součástí jsou i toalety. Konstrukce je zděná.

Plochu po zdemolovaném objektu je nutné upravit. Provede se plošná úprava terénu v souladu s požadavky na výstavbu nového nástupiště, přístupu na nástupiště a přístřešku pro cestující.

##### SO 11-78-02 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, útulek TO žkm 91,320 zrušení

Bude odstraněna jednopodlažní budova útulku pro zaměstnance v plném rozsahu. Útulek se nachází v lese u trati.

Plochu po zdemolovaném objektu je nutné upravit. Provede se plošná úprava terénu, zahnojení půdy a obdělání půdy do drobtovité struktury, ošetření herbicidem a opatří se vegetační ochranou proti vodné erozi.

##### SO 11-78-03 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, útulek TO žkm 92,100 zrušení

Bude odstraněna jednopodlažní budova útulku pro zaměstnance v plném rozsahu.

Plochu po zdemolovaném objektu je nutné upravit. Provede se plošná úprava terénu, zahnojení půdy a obdělání půdy do drobtovité struktury, ošetření herbicidem a opatří se vegetační ochranou proti vodné erozi.

#### **D.2.2.6 Drobná architektura a oplocení**

##### SO 11-79-01 zast. Hamry nad Sázavou, drobná architektura

Vybavení zastávky Hamry nad Sázavou bude v souladu s vnitřními předpisy investora – Správy železnic, státní organizace a požadavky danými centrálním nákupem.

Umístění drobné architektury

- 4ks koš na směsný odpad se stříškou (1ks vedle přístřešku a 1ks vedle nádoby na zimní posyp na nástupišti K1 ,1ks vedle přístřešku a 1 ks na konci nástupiště K2)
- 2ks nádob na zimní posyp (1ks uprostřed na každé straně nástupiště).
- 6ks stojanů pro jízdní kola umístěných vedle sebe (s rozestupem 1,5m) vedle přístřešku na nástupišti K1

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

##### **D.2.3.1 Trakční vedení**

##### SO 11-81-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, trakční vedení

Navrhované nové trolejové vedení je navrženo podle vzorové dokumentace „S“, schválené na provozní rychlost do 160 km/h. Podélné rozmístění podpěr trakčního vedení respektuje stávající nebo nové objekty železničního spodku a stávající úrovně křížení pozemních komunikací.

Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace s převahou typů DS, BP (mechanická dělení, krakorce) a TBS (pevnobodní brány, brány v zastávce Hamry nad Sázavou). Atypické je pak použití typových TP TS na viaduktu ve Žďáře nad Sázavou z důvodu minimalizace zásahů do stávající mostní konstrukce.

Příčné umístění stožárů TV je navrženo v zásadě na vzdálenost lince stožáru 3,30 m až 4,60 m od osy nově upravovaných kolejí tak, aby nekolidovalo s odvodňovacím systémem. Zvětšená vzdálenost lince stožáru je navržena v místech nástupišť (zastávka Hamry nad Sázavou) a v koordinaci s typem odvodnění železničního svršku a spodku

Výjimkou je osazení TP na viaduktu přes řeku Sázavu v žkm 88,073, kde je využito stávajících košů pro upevnění TP a tělesa TP částečně zasahují do průjezdného profilu v řádu jednotek cm.

Maximální vzdálenost mezi stožáry je navržena na 65 m s příslušným krácením v obloucích o poloměru menším než 1300 m (nejmenší poloměr oblouku v řešeném TÚ je 700 m).

##### **D.2.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

##### SO 11-86-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

Ve stanici Hamry bude vybudován nový betonový kiosek (technologický objekt), který bude obsahovat rozvodnu VN (6kv konstruované na hladinu 22kV), rozvodnu NN a dvě stání pro tlumivky. Po přepnutí na magistrální rozvod bude stání tlumivek sloužit pro transformátor a rozvodna VN 6kV bude na napěťové hladině 22kV.

Na fasádě technologického domku bude umístěna USM, kam bude přesunuto měření, které je aktuálně umístěno na fasádě demolovaného objektu zastávky.

Z technologického objektu bude napájeno: vysílač GSM-R s BTS (3x25A), venkovní osvětlení včetně přístřešků a technologický domek pro a slaboproud (3x20A – do 10kW).

Osvětlení na nástupišti v zastávce Hamry je navrženo sklopnými stožáry 6m s LED zdroji. Chodník k nástupišti je osvětlen klasickými stožáry 6m s LED zdroji. V přístřešků je navrženo osvětlení LED v provedení antivandal.

Osvětlení je navrženo dle předpisu E11 a ČSN 12464-2. Rozváděče osvětlení RVO bude vybaven DDTS pro kontrolu osvětlení.

#### **D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

##### SO 11-87-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, ukolejnění konstrukcí

Ukolejnění je v provedení, individuálních nepřímých ukolejnění skrze průchodky 250 v a 500 V a ocelový drát FeZn 10 mm s izolací z PVC dle ČSN 34 1500 ed.2 a dalších souvisejících norem.

Řešení se týká trakčních vedení a všech vodivých konstrukcí nacházejících se v prostoru ohroženém TV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je polohou, izolací, nebo zábranou.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je ukolejněním s rychlým vypnutím.

#### **D.2.3.8 Vnější uzemnění**

SO 11-88-01 zast. Hamry nad Sázavou, uzemnění SO 11-72-01

SO 11-88-02 zast. Hamry nad Sázavou, uzemnění SO 11-72-02

#### **D.2.4 Ostatní stavební objekty**

##### **D.2.4.1 Kácení**

##### SO 11-92-01 Kácení

Na základě provedeného dendrologického průzkumu území byly určeny stávající dřeviny (solitérní i tvořící porosty), které bude nutné v souvislosti s plánovaným záměrem pokácet. Výčet kácených dřevin je uveden v příloze v tabulkové části, které odpovídá zaznamenání polohy jednotlivých dřevin v mapové příloze tohoto dokumentu.

Kácení bude provedeno v následujících katastrálních územích.

- 795232 Města Žďár nad Sázavou,
- 637106 Hamry nad Sázavou,
- 637114 Najdek na Moravě,
- 746266 Sázava u Žďáru nad Sázavou,
- 778575 Velká Losenice,
- 795453 Zámek Žďár

Celkem bude káceno 218 ks solitérních stromů. Povolení ke kácení je třeba u 173 ks solitérních stromů, 45 ks stromů nedosahuje parametrů stanovených pro nutnost žádost i o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Mýceno bude zároveň i 47.952 m<sup>2</sup> porostů dřevin. Povolení ke kácení je třeba u 46.095 m<sup>2</sup>, u zbylých 1.857 m<sup>2</sup> není povolení ke kácení vyžadováno.

Po vykácení výše uvedených dřevin vznikne celkem 2072.67 t odpadu (167.57 t – stromy solitérní a 1905.10 t – porosty dřevin).

##### **D.2.4.4 Náhradní výsadba**

##### SO 11-96-01 Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, náhradní výsadba

Rozsah náhradní výsadby je určen rozhodnutím příslušného orgánu ochrany přírody podle výše vzniklé ekologické újmy při kácení dřevin.

Stanovená náhradní výsadba bude jako náhrada za kácení 136 ks solitérních stromů nebo stromů v porostech, jejichž rozměry přesahují stanovený rozměr dle platné legislativy a 44.090 m<sup>2</sup> zapojených porostů dřevin.

Náhradní výsadby se stanovují jako kompenzace za kácené dřeviny, o které je žádáno v žádosti o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Uložená náhradní výsadba dle územního rozhodnutí KUJ186007/2023.

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

Spotřeba el.energie - staveniště a ZS budou připojeny na stávající rozvod elektrické energie. Odběry elektrické energie, maximální povolený příkon a způsob napojení musí být projednán se správcem a majitelem odběrného místa.

Pokud bude zařízení staveniště v železniční stanici připojeno na stávající rozvody elektrické energie, je nutno dodržet následující postup:

- podmínky připojení odběrného místa projednat se správcem a provozovatelem elektrických rozvodů v místě připojení odběrného místa.
- pro sjednání dodávky elektrické energie pro staveniště platí pokyny správce a dodavatele elektrické energie.

V jiných případech budou dodávky elektrické energie řešeny mobilními agregáty.

Spotřeba tepla a teplé užitkové vody – realizací stavby nejsou dotčeny objekty vyžadující dodávky tepla či teplé užitkové vody. Pro stavbou nedotčené objekty se jejich bilance nemění.

Celková spotřeba vody – jedná se o rekonstrukci stávající stavby – realizací nedojde k nárůstu potřeb pitné vody. Ke spotřebě vody dochází ve stávajících výpravních budovách správy železnic.

Splaškové a dešťové vody – vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o úpravy stávajícího traťového úseku převážně v jeho původní poloze, lze dopady do celkové bilance odtoků dešťových vod označit za zcela minimální. Nedojde tedy k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů v území. K produkci splaškových vod dochází pouze ve výpravních budovách – množství je tedy odvozeno od potřeby vody v objektech. Stejně jako v případě spotřeby vody se tedy množství produkovaných splaškových vod nemění.

Zajištění vody a energií po dobu výstavby – zásobování stavenišť a ploch zařízení staveniště vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řádů a hydrantů. Odběr vody a způsob napojení musí být před realizací projednán s majitelem a správcem odběrného místa. V místech, kde nebude možné připojení ke stávajícím zdrojům, se bude voda dovážet.

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

Produkované odpady a způsob nakládání je řešen v dokladové části P.5.5 Odpadové hospodářství

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

Realizací stavby se nemění požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě. Stavba se primárně zabývá rekonstrukcí železničního spodku, svršku a související infrastruktury.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba bude vzhledem ke svému charakteru respektovat všechny předpisy a normy týkající se problematiky užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Základní právní normou v oblasti železnice je zákon č. 266/1994 o drahách. Na tento zákon navazuje a požadavky na výstavbu dále rozšiřuje a podrobněji specifikuje vyhláška č. 177/1995 Sb. a předpisu TSI-PRM, nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu a dále ve vyhlášce 146/2024 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání, která se využívá pro navrhování přístupnosti a bezbariérového užívání nových pozemních staveb a staveb dopravní infrastruktury, změny záměru před jeho dokončením, změny dokončené stavby v zastavěném území, v zastavitelném území v návaznosti na předpokládané výstavbě.

V rámci stavby jsou prováděny úpravy týkající se bezbariérového užívání v zastávce Hamry nad Sázavou. Jedná se o bezbariérové řešení přístupu cestujících na nástupiště.

Pro přístup k TK 1, ve směru na Žďár nad Sázavou, bude bezbariérový přístup zabezpečen chodníkem z místního parkoviště.

Pro přístup k TK 2, ve směru na Sázavu u Žďáru nad Sázavou, je navržen přístup pro cestující se zhoršenou mobilitou chodníkem z místní komunikace u mostního objektu v km 90,437.

### Zvláštní opatření při stavbě

V rámci realizace stavby budou zajištěna opatření vyplývající z Pokynu generálního ředitele Správy železnic SŽ PO-09/2021-GR, který stanovuje podmínky pro přístupy osob v prostoru stavby. Tato opatření zajistí, aby byla zajištěna přístupnost cestující veřejnosti, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace (OOSPO), po celou dobu realizace stavby.

Zhotovitel je povinen v souladu s čl. 4 odst. 8 Pokynu projednávat opatření se všemi dotčenými subjekty (dopravci, nájemci, dodavateli, koordinátorem BOZP). Přístupnost veřejnosti ke kolejím, nástupišťům a náhradním dopravním trasám musí být flexibilně přizpůsobena aktuální situaci ve výstavbě.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- a) *popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení*

Při běžném používání stavby hrozí pouze bezpečnostní rizika vzniklá nepozorností.

- b) *řešení ochranných opatření proti bludným proudům na základě výsledků korozních průzkumů*

Dle předpisu SŽDC (ČD) SR5/7 (S) čl. 2.3.2, budou všechny železobetonové mostní konstrukce zařazeny do 4.stupně ochranných opatření.

Dle výsledků Korozního průzkumu, není nutné navrhovat 5. stupeň ochranných opatření. Ochranné opatření podle stupně č. 4 budou obsažena ve stavební části dokumentace mostního objektu.

Je nutné též respektovat Technické kvalitativní podmínky staveb ČD, kapitola 25, část 25A „Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy“.

Pro ochranu železobetonových konstrukcí pod úrovní terénu doporučujeme dbát na primární ochranu ve smyslu ČSN 03 8350 a v souladu s ČSN EN 206-1. Při výstavbě doporučujeme důsledně dodržovat technologické postupy stanovené pro pasivní ochranu a při stavebních kontrolách zajistit opravy případných vad. Poškozené povrchy izolací mohou mít za následek tvorbu korozních

makro článků a omezení životnosti zařízení. Častou chybou bývá nevhodné, nebo konstrukčně špatně připojené ukolejnění chráněného zařízení.

Ochrana před přímým dotykem živých částí trakčního vedení je řešena v ČSN EN 50122-1 a ČSN 34 1500 ed. 2.

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

Stavba je z hlediska technického členění rozdělena do provozních souborů a stavebních objektů, ve kterých je řešena samostatně fungující část stavby v dané profesi viz B.2.3

## **B.2.7 Základní technický popis stavebních objektů**

Stavba je z hlediska technického členění rozdělena do provozních souborů a stavebních objektů, ve kterých je řešena samostatně fungující část stavby v dané profesi viz B.2.3

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

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení objektů SO 11-71-01, SO 11-72-01, SO 11-72-02

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

Průkaz energetické náročnosti a tepelná ochrana se vzhledem k charakteru stavby neřeší.

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

Pro organizaci výstavby je zadavatel a zhotovitel stavby mimo jiné povinen dodržovat při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, postupy v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., a navazujícími nařízeními vlády, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, na staveništi i při ochraně veřejnosti. Zejména se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§ 14, odst. 1. zákona č.309/2006).

Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§ 15, odst. 2. zákona č.309/2006) ve znění pozdějších předpisů.

Pracovníci zhotovitele stavby i případných dalších dodavatelů musí být o těchto předpisech prokazatelně školeni.

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

*a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,*

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno

*b) ochrana před bludnými proudy,*

Ochranné opatření podle stupně č. 4 budou obsažena ve stavební části dokumentace každého mostního objektu.

Je nutné též respektovat Technické kvalitativní podmínky staveb ČD, kapitola 25, část 25A „Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy“.

Pro ochranu železobetonových konstrukcí pod úrovní terénu doporučujeme dbát na primární ochranu ve smyslu ČSN 03 8350 a v souladu s ČSN EN 206-1. Při výstavbě doporučujeme důsledně dodržovat technologické postupy stanovené pro pasivní ochranu a při stavebních kontrolách zajistit opravy případných vad.

Ochrana před přímým dotykem živých částí trakčního vedení je řešena v ČSN EN 50122-1 a ČSN 34 1500 ed. 2.

*c) ochrana před technickou seizmicitou,*

Stavba není umístěna v seizmicky činné oblasti

*d) ochrana před hlukem,*

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno

*e) protipovodňová opatření,*

Z výsledků hydrotechnického posouzení, budou mostní objekty, které nevyhovují Q100 nahrazeny, nebo upraveny tak, aby došlo ke zvládnutí max. průtoku s volnou hladinou. V ostatních částech úseku není nutné řešit stavbu z pohledu protipovodňových opatření.

*f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.*

Stavba není umístěna v poddolovaném nebo jinak staticky nestabilním území

## **B.3 Připojení na technickou a dopravní infrastrukturu**

*a) napojovací místa technické infrastruktury*

Napojení stavby na místní infrastrukturu je řešeno v části B.8

b) *přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.*

Napojení stavby na místní infrastrukturu je řešeno v části B.8

c) *popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, napojení na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky.*

Vzhledem k charakteru stavby je dopravní řešení dotčené stavby pouze v oblasti přístupu cestujících na nástupiště v obci Hamry nad Sázavou. Zastávka v obci Hamry nad Sázavou disponuje nástupištní hranou délky 140 m u koleje číslo 1 i 2. Přístup k vnějším nástupišťům je řešen bezbariérově a přístupy jsou doplněny o prvky umožňující užívání osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Nástupiště jsou napojená na místní komunikaci, případně na místní parkoviště.

### 1. Stávající kapacita parkování (P+R, B+R) v lokalitě

V současné době je v okolí zastávky Hamry nad Sázavou k dispozici 13 parkovacích míst pro osobní automobily a 1 vyhrazené místo pro invalidy. Tato kapacita slouží především cestujícím využívajícím systém P+R (Park and Ride), tedy těm, kteří na zastávku přijíždějí autem a pokračují veřejnou dopravou.

Pro cyklisty využívající systém B+R (Bike and Ride) nejsou v lokalitě vyhrazená parkovací místa specificky určena.

### 2. Výpočet potřebného počtu parkovacích míst (P+R, B+R)

Výpočet potřebného počtu parkovacích míst vychází z následujících parametrů (dle příloženého výpočtu):

- Počet cestujících ( $\emptyset$  Po-Pá) = 37
- Redukční koeficient obslužnosti lokality  $k_l = 1,0$
- Počet parkovacích míst pro P+R vychází na 2
- Potřeba stání pro jízdní kola stanovena na základě rozvinutosti cyklodopravy
- Počet parkovacích míst pro jízdní kola vychází na 4

### 3. Vyhodnocení současného stavu

Z výpočtu vyplývá, že současná kapacita parkoviště plně odpovídá potřebám cestujících.

#### Hlavní zjištění:

Stávající počet 13+1 parkovacích míst výrazně převyšuje vypočítanou potřebu 2 míst. Parkovací kapacita není nutné rozšiřovat, protože je dostatečná i při případném nárůstu poptávky.

Pro jízdní kola by bylo vhodné doplnit alespoň minimální počet stání, zejména pokud je v oblasti plánován rozvoj cyklodopravy. V projektu je počítáno s výstavbou 6 parkovacích míst.



## B.4 Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

Viz samostatná příloha B.4

## B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy většího rozsahu se v rámci rekonstrukce traťového úseku navrhuje v místech, kde dochází k napřímení oblouků (odtěžení zářezu a rozšíření náspu), dále v zastávce Hamry nad Sázavou, kde bude nově zbudován bezbariérový přístup ke koleji č.2 a následně v místech stavby nových zárubních zdí.

Menší terénní úpravy jsou navrženy v souvislosti se SO mostních objektů a odvodnění železničního spodku.

Problematika kácení mimolesní zeleně je včetně tabelárních a grafických příloh řešena v SO 11- 92-01 a v samostatné příloze P.5.2 Dendrologický průzkum.

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

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

- Zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa.
- Zajištění odstupové vzdálenosti od živých a neživých částí trakčního vedení ve smyslu TKP a odpovídajících normativů. Pro dodržení bezpečných vzdáleností dřevin – stromů do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN, z důvodů bezpečnostních je třeba počítat s odstraněním jednotlivých stromů, které svou stabilitou ohrožují bezpečnost provozu.
- Obnovy stávajícího tělesa dráhy, odvodnění.
- Úpravy mostů a propustků, výstavby nových mostních objektů.
- Zajištění přístupu k trati v rámci stavby.
- Zajištění přístupu trati v rámci stavby.
- Kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelových vedení.

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

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Vlivem výstavby dojde k dočasnému lokálnímu ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se bude podílet zejména automobilová doprava (transport materiálu, stavební mechanismy), ale i vlastní plocha staveniště. Rozsah této zátěže bude záviset zejména na technologické kázní dodavatelů stavby a na zvolené technologii stavby. Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se zeminou, stavebním materiálem (sypkými hmotami) a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů.

Pro recyklaci štěrkové lože je navrženo umístění a využití mobilní recyklační linky v žst. Ostrov nad Oslavou. Pro vyhodnocení vlivů na ovzduší z provozu recyklační linky byla v rámci posouzení vlivů na životní prostředí (zjišťovací řízení EIA) zpracována rozptylová studie, která byla v rámci zpracování PD aktualizována a je součástí příloh (P.1.5.).

Snížení zátěže lze dosáhnout rovněž zvolením vhodného technologického řešení a dodržováním technologické kázně ze strany dodavatelů stavby a vhodným harmonogramem výstavby, který zohlední ochranu zdraví lidí. Celkově lze konstatovat, že znečištění ovzduší způsobené vlivem výstavby stavebního záměru bude časově omezené a plně reverzibilní a při dodržení navržených opatření nebude mít významný dlouhodobý negativní vliv na kvalitu ovzduší v dotčené oblasti.

Jedná se o rekonstrukci stávající elektrifikované trati, v období provozu nedojde ke změnám z hlediska kvality ovzduší v dotčené lokalitě.

Hlavními bodovými zdroji hluku po dobu výstavby záměru budou stavební mechanismy využívané v průběhu stavebních a zemních prací. Primárním liniovým zdrojem bude doprava spojená se stavební činností. Během výstavby se předpokládá s obvyklým nasazením běžných stavebních mechanismů - bagry, nakladače, nákladní auta, hutníci mechanismy apod. Hluk ze staveniště bude v čase proměnlivý a bude závislý na druhu, množství a místě prováděných prací, druhu a stavu stavebních strojů, počtu pracovníků a organizaci práce. Hlukové působení bude maximálně redukováno organizací výstavby a bude časově omezeno, přičemž celková zátěž bude plně reverzibilní a po ukončení stavby se již nebude více projevovat. Noční práce nejsou uvažovány.

Pro etapu provozu je zpracována hluková studie (samostatná příloha PD P.1.3), která hodnotí hlukovou zátěž v okolí záměru.

Porovnáním ekvivalentních hladin akustického tlaku od železniční dopravy z roku 2000 se stávajícím stavem hlučnosti bylo zjištěno, že došlo ke zlepšení stavu hlučnosti (snížení) ve všech výpočtových bodech (vlivem poklesu intenzit nákladní dopravy a zlepšení brzd u vlakových souprav). Proto je na posuzovaném úseku trati možné přiznat korekci na starou hlukovou zátěž v bodech, kde byl překročen limit již v roce 2000 a tam, kde nedošlo k výraznějším úpravám polohy kolejí. Ve výhledovém stavu v roce 2035 dojde v denní době k mírnému zvýšení hluku v denní době, což je spojeno s velkým množstvím expresů. V noční době dojde ovšem ke zlepšení akustické situace, a to vlivem modernizace kolejí a vlakových souprav. V roce 2050 už není s expresy na této trati počítáno, a tudíž dochází oproti současnému stavu ke zlepšení akustické situace vlivem modernizace kolejí a vlakových souprav, a to i přes znatelný nárůst nákladní dopravy.

Na posuzovaném úseku dojde k napřímení trati v km 89,7 až 90,4 a km 92,8 až 93,3. Vlivem napřímení prvního oblouku dojde k jeho posunu až o 7 m směrem od zástavby, vlivem čehož dojde ke znemožnění uplatnění institutu SHZ u objektů náležících výpočtovým bodům V6–V18. V případě druhého oblouku se nejbližší objekty nachází ve vzdálenosti cca 450 m a nehrozí u nich překročení hygienického limitu.

U obou výhledových stavů dochází k překročení hygienického limitu u objektů Hamry nad Sázavou 53 (V6) a Hamry nad Sázavou 108 (V9 a V10), proto byla navržena protihluková stěna v délce 166 m chránící tyto objekty.

Při veškerém nakládání s odpady (tzn. jejich soustředování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je původce odpadů povinen postupovat dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (dále jen „zákon o odpadech“), který nabyl účinnosti 1. 1. 2021, a nahradil tak právní úpravu danou zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a o změně některých dalších zákonů. Zákon o odpadech upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Provádění ustanovení zákona o odpadech upravují ke dni zpracování této dokumentace následující vyhlášky (zpracovatel dokumentace dále v této dokumentaci odkazuje i na další podzákoné předpisy – metodické pokyny):

- č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastnosti odpadů (Katalog odpadů),
- č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,

Povinnosti původců odpadů jsou stanoveny dikcí ustanovení § 15 zákona o odpadech, m.j.

- zařadit odpad podle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností,
- prokázat kontrolním orgánům předání produkovaných odpadů oprávněným osobám,
- spolu s předávanými odpady při jednorázové nebo první z řady dodávek předat oprávněným osobám údaje o své osobě a údaje odpadu; u odpadů odstraňovaných na skládce popřípadě využívaných k zásypu údaje o odpadu zpracovat formou základního popisu odpadu,
- při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byly zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace, odpady nabízet k využití (zde je třeba upozornit na metodické pokyny Ministerstva životního prostředí – „Nakládání se stavebními a demoličními odpady“, „Nakládání s odpady obsahujícími azbest“),
- odstraňovat odpady v zařízeních k tomu určených.

Podrobnosti k těmto ustanovením zákona o odpadech jsou stanoveny ve vyhlášce č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Jak je tedy již výše uvedeno, původce odpadů, je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich převedení do vlastnictví oprávněné osoby ve smyslu zákona o odpadech.

Dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, je povinností každého původce odpadu – v tomto případě zhotovitele stavby – zařadit odpad pro účely nakládání s odpadem dle Katalogu odpadů (vyhl. č. 8/2021 Sb. – dále jen „Katalog odpadů“).

Při realizaci jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů bude vznikat celá škála odpadů. Pro určení množství jednotlivých druhů odpadů bude zpracován seznam odpadů vycházející z plánovaných prací vztahujících se k jednotlivým stavebním objektům a provozním souborům. Určení jednotlivých druhů odpadů a jejich množství je poněkud problematické a závisí především na technologické kázi dodavatelů stavebních prací. Je pravděpodobné, že množství odpadů a jejich druhová skladba budou při vlastní realizaci stavby poněkud odlišné.

Nejvýznamnější druhy odpadů vzniklých v průběhu realizace stavby budou šterkové lože železničního svršku, výkopová zemina a hornina nekontaminovaná, beton z demolic, dřevěné a betonové pražce a pryžové podložky, v menším množství další druhy odpadů.

Podrobněji je problematika odpadů zpracována v samostatném dokumentu Projekt odpadového hospodářství (příloha P.5.5). V něm je mimo jiné uvedeno zařazení jednotlivých předpokládaných druhů odpadů dle Katalogu odpadů (včetně odhadovaného množství), a dále seznam provozovatelů zařízení k odstraňování či využití odpadů v daném regionu.

V rámci stavby je třeba splnit požadavek na recyklaci minimálně 70% stavebního a demoličního odpadu, vč. materiálu železničního svršku a spodku. Splnění tohoto požadavku bude zhotovitelem stavby dokladováno na základě skutečného nakládání s odpady v „Závěrečné zprávě odpadového hospodářství stavby“ a dále v tabulkách „Výkaz o předcházení vzniku odpadů a nakládání s odpady“ dle skutečného množství odpadů. Oba tyto dokumenty vyplývají ze směrnice SŽ SM096 pro nakládání s odpady (příloha B.1 a B.2 této směrnice).

Stavba předpokládá využití recyklační linky na šterk. Recyklační stanice bude umístěna v žst. Ostrov nad Oslavou na parcele č. 2239/9 (k.ú. Ostrov nad Oslavou). Celkové odhadované množství materiálu (šterku) určeného k recyklaci z celé stavby je 47 000 t.

Území zájmové lokality náleží k úmoří Severního moře. Nejvýznamnějším tokem v oblasti je Sázava, která trať v celém předmětném úseku doprovází, a na západním okraji Žďáru nad Sázavou železnice vodní tok mostním objektem překonává. Sázava je významným vodním tokem podle vyhlášky č. 178/2012 Sb., v platném znění, kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností související se správou vodních toků. Posuzovaný stavební záměr dále kříží několik dalších, většinou drobných bezejmenných vodních toků.

Severovýchodně od obce Hamry nad Sázavou se severně od trati nachází Jedlovský rybník. Stavební záměr leží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Žďárské vrchy. V posuzovaném území nejsou vyhlášena ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních nádrží ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.

Vodní tok Sázava má v celé délce předmětného úseku trati vymezeno záplavové území pro Q100, Q20 i Q5 a aktivní zónu (<http://heis.vuv.cz>). Do kontaktu se záplavovým územím přichází trať pouze v místě křížení vodního toku prostřednictvím železničního mostu na západním okraji města Žďár nad Sázavou.

Vzhledem k charakteru záměru a při dodržení běžných opatření na ochranu vod není dán předpoklad negativního vlivu na vodstvo. Negativní vlivy mohou být spojeny pouze s havarijnými stavy související se samotnou stavební činností (únik např. pohonných látek nebo stavebních materiálů do okolní půdy apod.). Pokud bude dodržováno běžných opatření, jenž předcházejí vzniku těchto havarijních stavů, bude případné riziko havárie sníženo na minimum a nenastane předpoklad pro negativní ovlivnění vodních zdrojů.

Stavba bude realizována převážně na stávajícím železničním tělese, tedy na pozemcích dráhy. Pro dosažení požadavku na zvýšení traťové rychlosti je ve dvou obloucích navrženo zvětšení oblouku z 600 m na 700 m, vlivem kterého musí být navrženo rozšíření zemního tělesa, je tedy předpoklad v menší míře i záboru pozemků mimodrážních (ZPF, PUPFL). Zábory pozemků budou v rozsahu nezbytně nutném.

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

Stávající železniční trať je od křížení se silnicí spojující obce Sázava a Velká Losenice součástí Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy. Maloplošná zvláště chráněná území se v blízkosti záměru nenacházejí.

Stavba si vyžádá kácení dřevin rostoucích mimo les. Byla provedena inventarizace dřevin v okolí záměru. *Pro dřeviny rostoucí mimo les, které dosahují obvodu kmene nad 80 cm ve výšce 130 cm či zapojené porosty dřevin o celkové rozloze nad 40 m<sup>2</sup>, bude požádáno na příslušný orgán ochrany přírody o povolení ke kácení.* Při stavbě je třeba dodržet opatření na ochranu dřevin vycházející

z normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

V blízkosti předmětného úseku trati se nenachází žádný památný strom. V zájmové lokalitě se nachází významné krajinné prvky ze zákona (les, vodní tok, rybník). Stavbou budou dotčeny prvky územního systému ekologické stability, ekologické funkce a vazby v krajině však zůstanou zachovány.

V zájmovém území bude ve vhodném období (jaro, léto) zpracován biologický průzkum zaměřený na výskyt zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin. Vzhledem ke křížení železniční trati s biotopem zvláště chráněných druhů velkých savců je záměr průběžně konzultován s AOPK SCHKO Žďárské vrchy a jsou navržena adekvátní opatření.

*c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,*

Zvláštním typem jsou území, která byla na základě vědeckých předpokladů vybrána jako lokality pro soustavu chráněných území soustavy Natura 2000 podle legislativy Evropského společenství, konkrétně podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků, a směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V rámci ČR je soustava chráněných území Natura 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (dále jen „EVL“) a ptačími oblastmi (dále jen „PO“).

V km cca 88,75 – 89,05 přiléhá severně k železniční trati EVL Dívka.

Bylo požádáno na příslušný orgán ochrany přírody o stanovisko dle §45i zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zda záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Záměr **nemůže mít významný vliv** na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality v působnosti Krajského úřadu Kraje Vysočina. (viz vyjádření Krajského úřadu Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství (dále též „OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina“))

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

Posuzovaný záměr splňuje kritéria stanovená v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí v příloze č. 1, kategorii I, bod 44 „Celostátní železniční dráhy“. Dle vyjádření Krajského úřadu Kraje Vysočina představuje stavba „Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)“ významnou změnu záměru, která podléhá zjišťovacímu řízení (§ 4 odst. 1 písm. b) zákona.

Závěr zjišťovacího řízení ze dne 13.9.2022 konstatuje, že záměr nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona.

*e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,*

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

#### Ochranná pásma lesa

Posuzovaný stavební záměr se nachází ve vzdálenosti do 50 m od okraje lesních pozemků.

#### Ochranná pásma vodních zdrojů

Záměr není v kontaktu s ochranným pásmem vodních zdrojů.

#### Ochranná pásma ložiskových území, dobývacích prostorů

Dle mapové aplikace SURIS (ČGS) se v blízkosti trati nenachází žádný dobývací prostor ani ložiska nerostných surovin.

#### Chráněná území a jejich ochranná pásma, ochranná pásma památných stromů

Část předmětného úseku trati prochází CHKO Žďárské vrchy, maloplošná zvláště chráněná území ani památné stromy se v blízkosti trati nenacházejí.

Pro záměr budou navržena zmírňující opatření vyplývající z provedených průzkumů a podmínky ochrany dle platné legislativy na úseku životního prostředí.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva definovaných zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému (IZS) nejsou požadavkem ani předmětem tohoto projektu.

Ochrana obyvatelstva z pohledu hlukové zátěže vychází z hlukové studie, resp. navrženého opatření.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

Zásady organizace výstavby (zařízení staveniště, přístupy na staveniště, postup výstavby – etapy a rozsah prací, požadavky na výluky apod.) jsou popsány v části dokumentace B.8 Zásady organizace výstavby. Výstavba bude probíhat v letech 11/2025 – 8/2027, z hlediska délky a náročnosti stavby je nutné výstavbu nezkracovat.

V souladu s Pokynem SŽ PO-09/2021-GŘ bude zhotovitel povinen zajistit bezpečný pohyb veřejnosti/cestujících všech věkových kategorií a OOSPO po dobu výstavby.

Tato opatření zahrnují:

- Dočasné vyznačení přístupových tras ke kolejím/nástupištím a výpravní budově v souladu s čl. 5 Pokynu.
- Provizorní informační systém (čl. 8 Pokynu), zahrnující označené přístupové trasy, směrové tabule a případně přizpůsobení hlasových majáčků (OHM) pro nevidomé cestující dle čl. 10 Pokynu.
- Zajištění informátorů zhotovitele (čl. 10 odst. 1 Pokynu) v případě, že provizorní orientační systém nebude okamžitě instalován nebo funkční. Informátoři budou zajišťovat informování cestujících o:
  - Přístupu ke kolejím/nástupištím
  - Přístupu k výdejně jízdenek, čekárně a informačním službám
  - Přístupu k zastávkám náhradní autobusové dopravy
- Přizpůsobení hlasových majáčků (OHM) dle čl. 10 odst. 2 Pokynu v případě změn přístupových tras v rámci realizace stavby.

V případě nutnosti změny orientačního a informačního systému nebo zajištění dočasných opatření zhotovitel v předstihu zajistí projednání a odsouhlasení opatření s koordinátorem BOZP a Správou železnic.

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

Předmětem stavby je rekonstrukce liniové stavby – stávajícího traťového úseku převážně v jeho původní poloze. Z pohledu ovlivnění odtokových poměrů lze tedy konstatovat, že dopady stavby budou naprosto minimální. Křížení s vodními toky bylo vyřešeno v rámci původní stavby formou mostních objektů, případně propustků – tyto budou v rámci stavby rekonstruovány při zachování potřebné průtočné kapacity. Plošný povrchový odtok z přilehlých svahů je v současném stavu zachycen systémem podélných otevřených příkopů s následným navedením do propustků vhodně situovaných v lokálních terénních depresích (dle morfologie terénu). Tyto propustky budou rovněž podrobeny celkové rekonstrukci – obvykle změnou stávající kamenné konstrukce na železobetonové trouby.

Průvodní zprávu zpracoval:

**Ing. Ondřej Zítko**

Tel: +420 724673115

E-mail: [ondrej.zitko@sagasta.cz](mailto:ondrej.zitko@sagasta.cz)