

B.3.1a Hodnocení vlivu stavby na ŽP

Akce : „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“

KOLEJOVÉ ÚPRAVY V ŽST. ŽDÁR NAD SÁZAVOU



Správa železniční dopravní cesty



Havlíčkův Brod s.r.o.

Průmyslová 941

580 01 Havlíčkův Brod

PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB

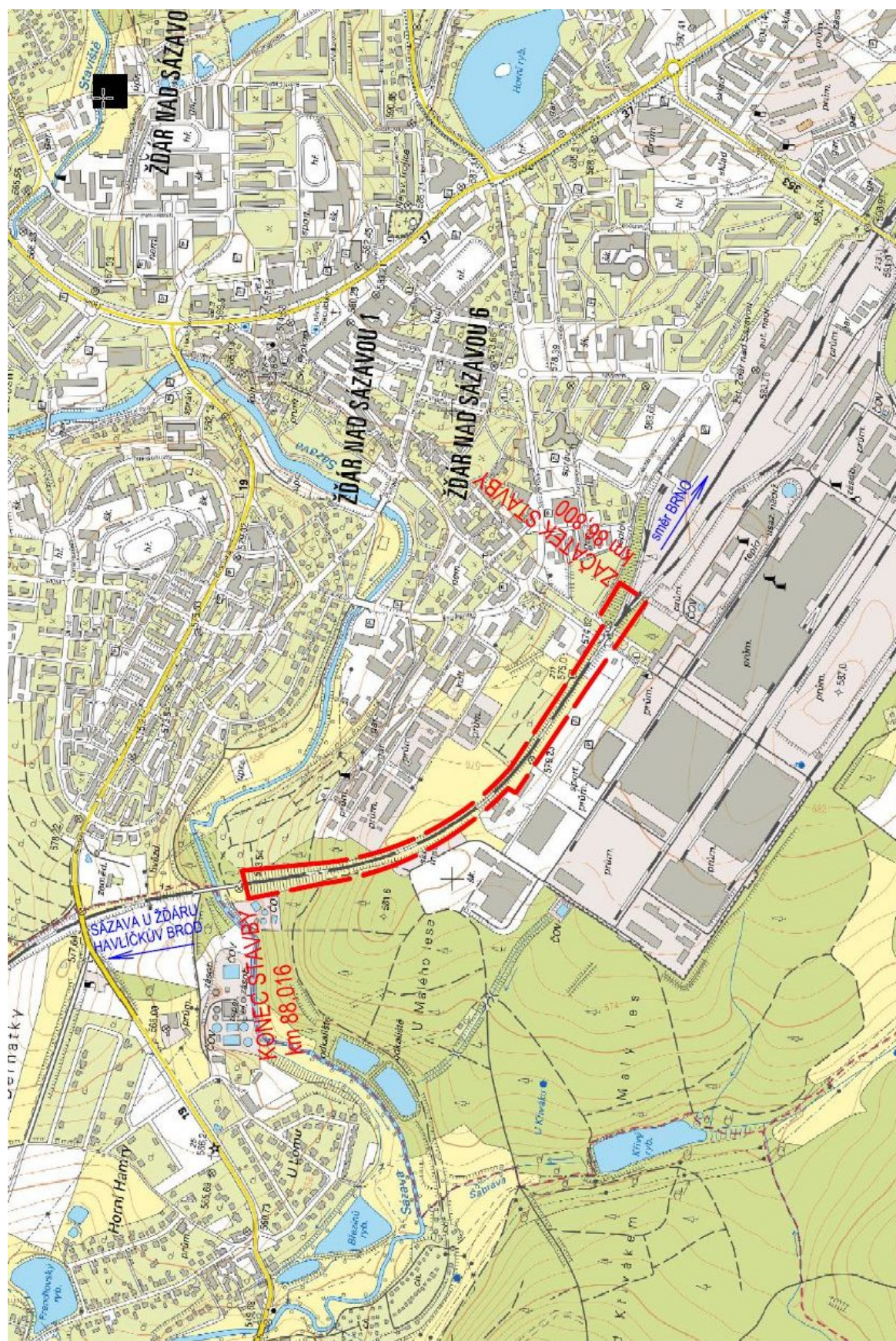
**OZNÁMENÍ
O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ
PROSTŘEDÍ DLE PŘÍLOHY ČÍS.3 ZÁKONA
ČÍS.100/2001 Sb. V PLATNÉM ZNĚNÍ**

BRNO – SRPEN – 2017

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
1. Obchodní firma :	7
2. IČ :	7
3. Sídlo :	7
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele :	7
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	7
<i>I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE</i>	<i>7</i>
1. Název záměru a jeho zařazení :	7
2. Kapacita záměru :	7
3. Umístění záměru :	8
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry :	8
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, vč.přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp.odmítnutí.	8
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	9
7. Intenzity dopravy	16
8. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho ukončení	16
9. Výčet dotčených územně správních celků	16
10. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst.3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	17
<i>II. ÚDAJE O VSTUPECH</i>	<i>17</i>
1.Půda	17
2.Voda	17
3.Energetické zdroje	18
4.Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	19
<i>III. ÚDAJE O VÝSTUPECH</i>	<i>23</i>
1. Ovzduší	23
2. Odpadní vody	26
3. Odpady	26
4. Hluk	29
5. Vibrace	30
6. Záření radioaktivní, elektromagnetické	30
7. Rizika havárií	30
8. Ochranná pásma	31
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	33
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	33
1.1 Umístění záměru	33
1.2 Aktuální stav krajiny	33
1.3 Využívání krajiny	33
1.4 Přírodní podmínky a zdroje	33
1.5 Biografická charakteristika území	34
1.6 Územní systém ekologické stability	34
1.7 Zvláště chráněná území	35

1.8 Natura 2000	35
1.9 Památné stromy	35
1.10 Přírodní parky	35
1.11 Významné krajinné prvky	35
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně ovlivněny	36
2.1 Přírodní (potenciální) stav biocenóz	36
2.2 Ekosystémy, dochovaná fauna a flóra v území	37
2.3 Ekologická stabilita území	39
2.4 Vlivy na flóru, faunu	39
2.5 Vlivy na krajinu a krajinný ráz	
2.6 Vlivy na ÚSES	41
2.7 Vlivy na zvláště chráněná území	41
2.8 Vlivy na lokality soustavy NATURA 2000	41
2.9 Vlivy na VKP	41
2.10 Vlivy na archeologické památky	
2.11 Vlivy na kulturní památky a hmotný majetek	
2.12 Vlivy na staré ekologické zátěže	
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	42
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	42
2. Posouzení vlivu záměru na zdraví exponované populace	42
3. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území	44
4. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	44
5. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení případně kompenzaci nepříznivých vlivů	44
6. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů.	46
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	46
1. Nulová varianta	46
2. Projektovaná varianta	46
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	46
1. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> Umístění záměru.	
2. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> Akustická studie. Samostatná příloha	
3. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> Rozptylová studie. Samostatná příloha.	
4. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> Vliv záměru na veřejné zdraví Samostatná příloha.	
5. Vyjádření Odboru rozvoje a územního plánování. MěÚ Žďár nad Sázavou	
6. Vyjádření KÚ Kraje Vysočina. NATURA 2000	
7. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> Ochrana přírody.	
8. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> Vyjádření AOPK.	
9. <i>Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.</i> NATURA 2000. Vyjádření AOPK.	
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	47
I. ZÁVĚR	62
J. ÚDAJE O ZPRACOVATELI	62



SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČD	České dráhy
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
EIA	proces hodnocení vlivů na životní prostředí
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
KR	krajinný ráz
KÚ	krajský úřad
LNv	lehké nákladní vozidlo
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NV	nařízení vlády
OA	osobní automobil
OP	ochranné pásmo (bez specifikace)
OÚ	obecní úřad
OŽPZ	odbor životního prostředí a zemědělství
PC	polní cesta
PD	projektová dokumentace
PHO	pásmo hygienické ochrany
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
Sb.	Sbírka zákonů
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
SO	stavební objekt
TNV	těžké nákladní vozidlo
TTP	trvalý travní porost
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚSES	územní systém ekologické stability
VB	výpočtový bod
VKP	významný krajinný prvek
VPS	veřejně prospěšná stavba
VN	vysoké napětí
VVN	velmi vysoké napětí
VVTL	plynovod
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí
AC ...	střídavý proud
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 ...	elektrodispečink
ETCS ...	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS ...	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV ...	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS ...	elektrická požární signalizace
EZS ...	elektrická zabezpečovací signalizace

GSM-R ... – Railway)	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications
IPO ...	individuální protihluková opatření
ITZ ...	integrované telekomunikační zařízení
MP ...	mostní provizorium
MPP ...	mostní průjezdný průřez
MK ...	místní kabelizace, místní kabel
MRTS ...	místní radiová technologická síť
MŘS ...	místní řídicí systém
NN ...	nízké napětí
NS ...	napájecí stanice
Odb. ...	odbočka
ON ...	občasná návěst
PD ...	přípravná dokumentace
PNS ...	provizorní napájecí stanice
PHS ...	protihluková stěna
PTM ...	trakční měnírna
PTS ...	přejezdová transformační stanice
PS ...	provozní soubory
PZS ...	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RD ...	releový domek
SO ...	stavební objekty
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
TZZ ...	traťové zabezpečovací zařízení
TV ...	trakční vedení
TZZ ...	traťové zabezpečovací zařízení
VB ...	výpravní budova
VN ...	vysoké napětí
VO ...	veřejné osvětlení
VVN ...	velmi vysoké napětí
ZOK ...	závěsný optický kabel
ZPF ...	zemědělský půdní fond
žst. ...	železniční stanice

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

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
2. IČ 70994234
3. Sídlo 110 00 Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7
, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele
- ve věcech technických : Pavel Divín, hlavní inženýr stavby, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc, e-mail : divin@szdc.cz, tel.: 724 932 167
- ve věcech smluvních : Mgr. Ivana Cášková, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc, e-mail : caskova@szdc.cz, tel.: 724 932 377

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1. Název záměru a jeho zařazení

Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou

Kategorie II, bod 9.2. Novostavby (záměry neuvedené v kategorii), rekonstrukce, elektrizace nebo modernizace železničních drah, novostavby nebo rekonstrukce železničních a intermodálních zařízení a překladišť.

Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Kraje Vysočina – Odbor životního prostředí a zemědělství.

2. Kapacita záměru

Jedná se rekonstrukci části stávající železniční trati, napojenou na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a mezisklady vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SZDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Stavba bude realizována ve stopě stávající železniční trati, která částečně zasahuje do železniční stanice a dále je vedena typickým terénem Vysočiny. Prochází zvlněným územím, ve kterém dochází k častému střídání vedení tratě v náspu, v úrovni okolního terénu a následně v zářezu.

Stavební záměr se z převážné většiny nachází v ochranném pásmu dráhy na drážních pozemcích, v některých případech pak na obecních pozemcích, případně zasahuje do pozemků soukromých vlastníků, se kterými bude jednáno.

Zájmovým územím je úsek železniční trati mezi železniční stanicí Žďár nad Sázavou a železničním mostem přes řeku Sázavu (hlavní stavební práce ve staničení km 86,963-88,016) a její bezprostřední okolí. Řešený úsek je součástí trati č. 250 Brno Židenice – Havlíčkův Brod – Kolín. V rámci stavby bude provedena rekonstrukce železničního svršku a spodku, stavební úpravy mostních objektů, rekonstrukce systému trakčního vedení, úpravy železničního zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudých zařízení a rozvodů.

Z těchto stavebních činností budou svým objemem rozhodující práce na železničního svršku a spodku obsahující rekonstrukci jednoduchých kolejových spojek tvořených výhybkami číslo 39, 40, 41, 43 v hlavních kolejích číslo 1 a 2 na zhlaví č. 2 (sázavské zhlaví) v ŽST Žďár nad Sázavou a navazujícího traťového oblouku dvoukolejné železniční trati směr Sázava u Žďáru.

Rozsah zřízení nového železničního svršku a žel. spodku je následující: v koleji č. 1 se jedná o úsek od začátku výhybky (ZV) č. 37 tj. od km 86,998 745 až po konec úseku rekonstrukce km 88,016 000 (celková délka 1017,225 m) a v koleji č. 2 se jedná o úsek od začátku výhybky (ZV) č. 38 tj. od km 86,996 608 až po konec úseku rekonstrukce km 88,012 358 (celková délka 1 015,750 m). Spolu s výše uvedeným bude pomístně provedena úprava příkopů a výkopových a náspových svahů. Most (viadukt) km 88,069 je již mimo zájmový prostor stavby a nebude stavbou dotčen. Nový železniční svršek a spodek bude ukončen cca 3 m před rubem opěry prvního mostního pilíře tohoto mostu. Na stávajícím žel.svršku na mostní konstrukci bude provedena pouze směrová a výšková úprava koleje reprezentující polohově a výškově max.změny +/- 50 mm v délce cca 60m (provede se pomocí automat.strojní podbíječky kolejí).

Hlavní stavební práce (rozhodující stavební výkony) : kolej č.1, 2 - začátek úseku km 86,963 377, konec úseku 80,016 000.

3. Umístění záměru :

kraj Vysočina
okres Žďár nad Sázavou
k.ú. Žďár nad Sázavou

Navržená stavba se nachází na drážním pozemku, katastrální území Město Žďár, na úseku km 86,800 – 88,080 (staničení začátku a konce úseku vycházející ze směrové a výškové úpravy kolejí), jedná se o dvoukolejnou elektrifikovanou trať vedenou jak na násypovém tělese, tak v zářezu.

V zájmovém prostoru se nachází dva mostní objekty km 86,998 a km 87,025. Lokalita stavby se nachází v jihozápadní části města Žďár nad Sázavou v území s průmyslovou zástavbou (v těsné blízkosti se nachází areál společnosti Žďas a.s.). Stavba se nachází na rozhraní intravilánu a extravilánu. Stavba prochází v blízkosti lesních pozemků následovně : v blízkosti 1.koleje se jedná pozemek s funkcí lesa km 87,700-88,016 a u koleje č.2 jde o úsek km 87,725-88,016.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry :

Jedná se o rekonstrukci části stávající dokončené stavby dvoukolejné železniční trati Brno – Havlíčkův Brod – Kolín. Dílčí úsek stávající tratě a kolejiště záhlaví tvořené z jednoduchých kolejových spojek č.39,40,41,43 bude rekonstruováno podle aktuálních dopravních a provozních potřeb objednatele projektu.

Předmětem stavby je rekonstrukce železničního svršku a spodku jednoduchých kolejových spojek tvořených výhybkami číslo 39,40,41,43 v hlavních kolejích číslo 1 a 2 na zhlaví č. 2 (sázavské zhlaví) v žst. Žďár nad Sázavou a navazujícího traťového oblouku dvoukolejné železniční trati směr Sázava u Žďáru.

Rozsah zřízení nového železničního svršku a železničního .spodku je následující : v koleji č. 1 se jedná o úsek od začátku výhybky (ZV) č.37 tj. od km 86,998 745 až po konec úseku rekonstrukce km 88,016 000 (celková délka 1 017,225 m) a v koleji č. 2 se jedná o úsek od začátku výhybky (ZV) č.38 tj. od km 86,996 608 až po konec úseku rekonstrukce km 88,012 358 (celková délka 1 015,750 m)

Jedná se o rekonstrukci části stávající železniční tratě, napojenou na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a meziskládky vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Stavba bude realizována ve stopě stávající železniční trati, která částečně zasahuje do železniční stanice a dále je vedena typickým terénem Vysočiny. Prochází zvlněným územím, ve kterém dochází k častému střídání vedení tratě v náspu, v úrovni okolního terénu a následně v zářezu.

Posuzovaný záměr „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ je liniovou dopravní stavbou, která řeší rekonstrukci části stávající železniční tratě čís.250 Brno – Havlíčkův Brod – Kolín.

Předmětem stavby je rekonstrukce železničního svršku a spodku jednoduchých kolejových spojek tvořených výhybkami číslo 39, 40, 41, 43 v hlavních kolejích číslo 1 a 2 na zhlaví č. 2 (sázavské zhlaví) v žst. Žďár nad Sázavou a navazujícího traťového oblouku dvoukolejné železniční trati směr Sázava u Žďáru.

Kumulace s jinými záměry se nepředpokládá.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp. odmítnutí.

Návrh řeší rekonstrukci části stávající železniční tratě, napojenou na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a meziskládky vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury. Na rekonstruovaném úseku trati a části kolejiště zhlaví železniční stanice bude provozována – shodně s dnešním stavem – železniční doprava.

Účelem užívání stavby je provozování železniční dopravy v prostoru žst. Žďár nad Sázavou a na dvoukolejném traťovém úseku mezi žst. Žďár nad Sázavou a žst. Sázava u Žďáru, respektive na jeho části.

Rekonstrukcí tohoto úseku tratě a jednoduchých kolejových spojek sázavského zhlaví dochází ke zlepšení parametrů trati a části železniční stanice ve stávající trase a na stávajících pozemcích. Nedochází k rozšíření stavby mimo stávající rozsah dopravní infrastruktury. Nejsou stavěny nové pozemní objekty.

Hlavní části stavby jsou kolejové úpravy železničního svršku a spodku, úpravy mostních objektů, rekonstrukce systému trakčního vedení, rekonstrukce železničního zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudých zařízení a rozvodů. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a meziskládky vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Přehled zvažovaných variant

Při hodnocení variantního umístění záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ podle § 7 odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění, lze pro navrhovaný záměr zvažovat následující varianty řešení :

A. *Nulová varianta* (bez činnosti) – bez realizace navrženého záměru

B. *Navržená varianta stavby* – aktivní varianta

Varianta A – nulová varianta (bez činnosti)

Nulová varianta představuje, že ve stávajícím území nebude realizována žádná stavba, území si ponechá dosavadní charakter a způsob využití. Z dlouhodobého výhledu je tato varianta velmi málo pravděpodobná.

Varianta B – aktivní varianta

Stávající území bude využito pro realizaci záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“. Tato alternativa řešení je variantou navrhovanou investorem, vycházející z jeho podnikatelského záměru.

Z tohoto důvodu je v předkládaném Oznámení záměru navržené stavby posuzována jako jediná - aktivní varianta řešení. Popis záměru je uveden v příslušných kapitolách části B, vliv hodnocené varianty je popsán v části D předkládaného Oznámení.

Z pohledu územně plánovací dokumentace nedochází k žádným změnám. Výstavba záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ je v souladu s Územním plánem výše uvedeného Města Žďár nad Sázavou.

Součástí návrhu je i zpracování Oznámení o vlivu na životní prostředí a závěr zjišťovacího řízení podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění včetně podmínek v oznámení záměru uvedených, které budou zapracovány do projektové dokumentace.

Investor uvažuje pouze s předkládanou variantou řešení B – aktivní.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Řešený úsek železniční trati se nachází na jihozápadním okraji Žďáru nad Sázavou, mezi nádražím a řekou Sázavou. Zájmové území je součástí urbanizovaného prostoru městského charakteru. V bezprostředním okolí převažují plochy s typickou průmyslovou zástavbou. Na ně navazují menší plochy travinných porostů (součást městské zeleně, louka) a lesní porost. Dále od zájmového území (severním až severovýchodním směrem) je pak obytná zástavba rodinných a bytových domů. Zástavba je doplněna různě velkými plochami městské zeleně. V území se rovněž významně uplatňují liniové struktury, především komunikace.

- Identifikační a základní údaje stavby

Návrh řeší rekonstrukci části stávající železniční tratě, napojenou na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a meziskládky vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Rekonstrukcí tohoto úseku tratě a jednoduchých kolejových spojek sázavského zhlaví dochází ke zlepšení parametrů trati a části žel.stanice ve stávající trase a na stávajících pozemcích. Nedochází k rozšíření stavby mimo stávající rozsah dopravní infrastruktury. Nejsou stavěny nové pozemní objekty.

Hlavní části stavby jsou kolejové úpravy železničního svršku a spodku, úpravy mostních objektů, rekonstrukce systému trakčního vedení, rekonstrukce železničního zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudých zařízení a rozvodů. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a meziskládky vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Technologie provádění prací

Návoz nového materiálu (šterkodrtě do podkladních vrstev železničního spodku a šterku do kolejového lože) provádět v maximální míře po železnici, vzhledem k tomu, že jde o dvoukolejnou trať, bude značně převažovat doprava po železnici. Rekonstrukce kolejí by byly prováděny s použitím technologie obvyklé u staveb tohoto charakteru, odtěžení a sanace železničního spodku pomocí

bagrování, rekonstrukce železničního svršku s nasazením pokladače kolejových polí a další železniční technikou. K odtěžení a odvozu šterkového kolejového lože využít přednostně dopravu po železnici. Odtěžení pomocí strojní čističky a odvoz pomocí silovozů na recyklační základnu. Zřízení nových konstrukčních vrstev železničního spodku a spodní vrstvy šterkového lože by probíhaly souběžně s výstavbou mostních objektů. Po snesení kolejového roštu (původních kolejových polí) bude provedeno zbývající odtěžení šterkového lože a části železničního spodku provedeno pomocí odbagrováním s odvozem nákladními auty a pracovními vlaky na předem určené skládky, nebo na recyklační základnu. Výstavba základových konstrukcí podpěr trakčního vedení je předpokládána pomocí jednoho pracovního vlaku.

Projekt předpokládá během realizace stavby přednostní využití kolejové stavební techniky, např. pokladačů kolejových polí, strojní čističky, výsypných, zásobníkových a plošinových vozů, kolejových jeřábů, MUV, dvoucestných rypadel, apod., je nutností, aby zhotovitel takovou technikou disponoval.

Shrnutí:

- Použití těžké strojní čističky - provést odtěžení šterkového lože s odvozem po železnici
- Následně vyjmutí kolejového roštu
- Odtěžení zbývající železničního spodku pomocí bagrování a odvozu materiálu kolejovou a silniční technikou
- Souběžně s mostními objekty provádět v koleji železniční spodek (živičné vrstvy, zřízení projektované konstrukční vrstvy šterkodrtě, spodní vrstvu šterkového lože).
- Po dokončení mostů a železničního spodku – pokládka nového kolejového roštu z inventárních kolejnic.
- Zašterkování a SVÚ.
- Následná výměna dlouhých kolejnicových pasů, svařování.

V předstihu provést svahování do projektovaného profilu včetně zemních prací v místech odvodňovacích příkopů, vložení odvodňovacích žlabů a trativodních řádů železničního spodku. Příkopové žlaby osazovat na trase v rámci projektovaného odvodnění v předstihu ze staré koleje, nebo až po snesení kolejového roštu a před zřízením spodních vrstev železničního spodku. Část výzisku se předpokládá i na vyspravení přístupových cest, podsypů a zpevnění ploch zařízení staveniště.

Plochy zařízení staveniště – ZS (montážní a demontážní základna) jsou navrženy po dobu trvání stavby jsou situovány na zpevněných plochách žst. Žďár nad Sázavou. Před ukončením realizace stavby budou tyto plochy vyklizeny a uvedeny do původního stavu.

Ostatní plochy ZS jsou situované převážně u mostů a v místech přístupu na místo staveniště. Jejich zřízení se předpokládá před zahájením prací na jednotlivých objektech.

U vybraných objektů před zřizováním ploch ZS a po jejich likvidaci v místech zvláště významných z hlediska ochrany přírody (zejména u vodních toků, oblastí lesů a zeleně), bude dodavatel vždy předem kontaktovat příslušný orgán ochrany přírody k provedení společného terénního šetření a řídit se jeho pokyny.

Likvidace (odklizení) ploch bude prováděna zpravidla do jednoho měsíce po ukončení prací na objektech, nejpozději však do dne kolaudace (předání) ucelených částí stavby. Plochy ZS musí být likvidovány a uváděny do původního nebo předem sjednaného stavu v takovém časovém sledu, aby nepřekážely postupu prací na dalších, zahajovaných stavebních objektech a provozních souborech a nepřekážely budoucímu provozu na objektech už dokončených.

Z ploch zařízení staveniště budou odstraněny přebytečné materiály a plochy budou uvedeny do původního stavu. Na plochách, kde byla sejmuta ornice a deponována na okrajích staveniště, bude tato ornice znovu využita a rozprostřena.

Projekt uvažuje s maximální obratovostí materiálu, to znamená jeho vícenásobné použití. Toto se týká mostních provizorií, dopravního značení přechodných úprav provozu na pozemních komunikacích, dále šterku, silničních panelů a geotextilie pro zřizování provizorních přístupových cest, nájezdů na pláň tratě, ploch zařízení staveniště, ochranu stávajících inženýrských sítí, apod.

Rozhodující objem zemních prací v kolejišti mají sanační práce na železničním spodku a svršku, včetně výstavby nebo obnovení odvodňovacích zařízení. Podstatnou část těchto zemních prací tvoří výkopy. Přebytečný materiál se bude odvážet na lokality trvalých skládek případně na recyklační základnu. S přihlédnutím k navrhované technologii těžení materiálu železničního spodku bude na místa skládek volena přeprava po železnici, příp. kombinovaná doprava po železnici s překládkou na auta a dále silniční dopravou.

Nové násypy se vyskytují na stavbě v minimálním, nerozhodujícím objemu. V ostatních případech bude materiál z výkopů využit k případnému urovnání terénu nebo na zpevnění provizorních přístupových cest na trase stavby. V obvodu hranice zařízení staveniště se v rámci stavby uvažuje zřízovat mezideponie vytěžené zeminy větších objemů, případně zemníky, a to v místě recyklační základny v prostoru žst. Žďár nad Sázavou.

Koncepce stavebních postupů

Obsahem stavby je rekonstrukce svršku i spodku jednoduchých kolejových spojek tvořených výhybkami číslo 39, 40, 41, 43 v hlavních kolejích na zhlaví č. 2 v ŽST Žďár nad Sázavou a navazujícího traťového oblouku ve směru Sázava u Žďáru. Dále budou provedeny rekonstrukce obou mostovek (snížení mostovky a tím snížení podjezdné výšky za účelem dosažení normové tloušťky šterkového lože) výše uvedených mostů, částečné rozšíření mostovky a zřízení nových říms vč. zábradlí, provedení nového systému vodotěsné izolace. Pro přemístění stávajících a případně nových kabelových tras budou provedeny nové kabelové lávky (musí být zhotoveny před bouráním stávajících mostovek), bude provedena sanace skalního zářezu a sanace a rozšíření násypu železničního tělesa. Dále dojde k výstavbě nového trakčního vedení včetně ukolejnění, práce na optickém kabelu, práce na zabezpečovacím zařízení a provedení potřebných přeložek kabelových tras.

Koncepce stavebních postupů vychází ze skutečnosti, že stavba bude probíhat na dvoukolejné elektrizované trati s přiměřeným dopravním zatížením. Znamená to, že na rekonstruovaném úseku kolejových spojek sázavského zhlaví a části traťového úseku bude v maximální míře zachován alespoň jednokolejný provoz, jednokolejný provoz je navržen pouze krátkodobě opakovaně v součtu 36x3 hod a 12x4 hod (v nočních hodinách, zejména pro zřízení pažení mezi kolejemi v místě mostních objektů a z důvodu komplikovaného přístupu silniční stavební techniky na místo provádění prací).

Realizace stavby je investorem uvažována od začátku stavební sezóny roku 2019 do konce stavební sezóny roku 2019 v období březen 2019 - říjen 2019 (tento termín bude v dalším stupni dokumentace upřesněn). Je rozvržena do tří stavebních postupů.

Stavební postup č.0 v trvání 30 dnů je navržen pro přípravné práce, zajištění zázemí stavby, předzásobení stavby materiálem, vytýčení stávajících inženýrských sítí v dosahu stavby, zřízení nové lávky pro kabelovody u 1. koleje souběžně s mostní konstrukcí km 86,998 a u km 87,025 s větším rozpětím pro přeložení kabelových tras (před započítáním bouracích prací mostovky), provedení přeložek kabelových tras mimo kolejiště, výstavbu základových konstrukcí nových podpěr trakčního vedení a zřízení pažení mezi kolejemi č.1, 2 v místech mostních objektů a jeho zajištění vně trati. Práce si vyžádají krátkodobé výluky postupně v obou kolejích 14x12 hodin v každé z nich a krátkodobé přerušení provozu pro práce na pažení v ose os v místech mostních objektů a v úseku násypového tělesa 9x4 hodiny v nočních hodinách nebo ve vhodné dopravní pauze. Výstavba základů podpěr trakčního vedení předpokládá za pomoci jednoho pracovního vlaku. Dále budou zřízeny přístupy ke koleji pro stavbu žel.svršku a spodku. Současně bude zřízena provizorní komunikace pro převedení provozu pod most km 86,998 (pro společné převedení pěších a dopravy k areálu Žďas pod tímto mostem). Vzhledem k bouracím pracím na mostovkách, ubourání části prahů pilířů, montáží bednění, osazení a vázání výztuže, betonáží mostovek, zřizování říms apod. bude střídavě cca v týdenních intervalech převáděn provoz (pěší a doprava) vždy pod jeden most. To znamená, že při převedení veškerého provozu např. pod most km 86,998 bude most km 87,025 vyloučen pro pěší i silniční provoz a bude zde výhradně prováděna stavební činnost. Následně bude vše fungovat „zrcadlově“. Projektant předpokládá, že v tomto režimu bude provoz pěších a dopravy pod dotčenými mosty v ulici Strojírenská probíhat po dobu stavebních postupů č.1 a 2 (tedy cca polovinu roku). Po tuto dobu se předpokládá řízení silničního provozu pomocí světelné signalizace (prozatímních semaforů), přenosného dopravního značení a pro pěší bude vyhrazen a fyzicky oddělen samostatný koridor. V případě konkrétních stavebně technologických možností a postupů konkrétních zhotovitelů při samotné realizaci stavby se může výše uvedený rozsah změnit, ale nepřekročí výše uvedený předpoklad projektanta.

Stavební postup č.1 představuje práce v koleji č.1. V počáteční fázi bude snesena kolej a výhybka č.37 včetně ŠL pro umožnění započítání prací na mostních objektech, ve zbývajícím úseku bude probíhat výstavba stožárů TV a práce na odvodnění žel.spodku.

Všeobecně : Bude rekonstruována kolej č.1 včetně příslušných částí mostů, práce na zabezpečovacím zařízení a ostatních vedeních a dokončení prací na novém trakčním systému (montáž stožárů, vodičů). Je navržen v trvání 96 dnů, v tomto stavebním postupu je navrženo současně i obsazování koleje č.2 pracovním vlakem opakovaně na **(6+7)x3 hodiny**. Obsazování provozované koleje bude probíhat v nočních hodinách, během těchto krátkodobých výluk koleje č.2

(určených pro obsluhu stavby v koleji č.1). Pro práce v liché skupině kolejí bude v rámci projektu upřesněna výluk pro směrové a výškové úpravy koleji a výhybek zhlaví č.2 v rozsahu dle PD.

Ve stavebním postupu č.2 představuje práce v koleji č.2. V počáteční fázi bude snesena kolej a výhybka č.38 včetně ŠL pro umožnění započetí prací na mostních objektech, ve zbývajícím úseku bude probíhat výstavba stožárů TV a práce na odvodnění žel.spodku.

Všeobecně : Bude rekonstruována kolej č.2 včetně příslušných částí mostů, práce na zabezpečovacím zařízení a ostatních vedeních a dokončení prací na novém trakčním systému (montáž stožárů, vodičů). Je navržen v trvání 96 dnů, v tomto stavebním postupu je navrženo současně i obsazování koleje č.1 pracovním vlakem opakovaně na **(6+7)x3 hodiny**. Obsazování provozované koleje bude probíhat v nočních hodinách, během těchto krátkodobých výluk koleje č.1 (určených pro obsluhu stavby v koleji č.2). Pro práce v sudé skupině kolejí bude v rámci projektu upřesněna výluk pro směrové a výškové úpravy koleji a výhybek zhlaví č.2 v rozsahu dle PD.

Realizační fáze - stavební postup č. 0 (v období od 10.03.2019 - 9.04.2019)

- příprava území a přípravné práce před hlavní výlukou železničního provozu : 30 dní

(Přípravné práce, odstranění stávající a zřízení nových kabelových lávek, přeložky resp.přemístění kabelových tras (silové, sdělovací a zabezpečovacího zařízení), základy sloupů trakčního vedení, zřízení provizorní komunikace pro převedení dopravy pod most km 86,998 a zázemí stavby, atd.)

Rozsah prací

- Provádění přípravných prací, zajištění zázemí stavby, předzásobení stavby materiálem, vytýčení stávajících inženýrských sítí dotčených stavbou, kácení (dle možností provádět v době vegetačního klidu), zahájení prací na dílenské dokumentaci.

- Přemístění kabelů ze stávající kabelové lávky u 1.koleje na konstrukci mostu km 86,998)

- Demontáž stávající lávky a zřízení základové konstrukce nové kabelové lávky a lávky samotné (větší rozpětí) u mostu km 86,998 vně kol.č. 1. Zřízení nové kabelové lávky u mostu km 87,025 vně kol.č. 1.

- Přeložení kabelových tras na nové kabelové lávky (viz bod c), následně je možné začít s bouráním mostní konstrukce (viz postup 1, 2).

- Zřízení nových trakčních podpěr (základové konstrukce) v rozsahu dle projektu, nejprve v koleji č.1, následně v koleji č.2.

- Zřízení dočasné komunikace (v pásu zeleně mezi místní komunikací ul.Strojírenská a komunikací souběžnou pro pěší) převádějící dopravu do prostoru průjezdného profilu pod most km 86,998 (zde bude společně veden provoz pěších a dopravy ve fyzicky oddělených koridorech při realizaci pracovního postupu č.1,2 – viz popis výše) pro přístup k areálu společnosti ŽĐAS.

- Provedení nových kabelových tras resp.vymístění stávajících tras mimo kolejiště, provedení přeložek.

- Zřízení pažicích stěn mezi kolejemi č.1, 2 v místě mostních objektů (km 86,998 a km 87,025) a v úseku km 87,040-87,475 pro zřízení sanace spodku v rozsahu dle projektu, práce v nočních hodinách nebo ve vhodné dopravní pauze.

- Práce na zabezpečovacím zařízení, práce na zřízení odvodnění (příkop.zídky, příkop.tvárnice a trativody) ze stávající koleje č.1.

- Zřízení ochranného bednění pro bourací práce na mostní konstrukci km 86,998 a km 87,025.

Použitá mechanizace a časové uplatnění - 30 směn (po 12 hod)

- 1 x bagr (10 x 8 hod), 4 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu (8 hod denně po dobu 15 směn), 2 x MHS dvoucestný bagr (provoz silnice+železnice) 6 hod. denně po dobu 12 směn,

- 5 hod. denně po dobu 7 směn – možnost využití jednoho nebo dvou náklad. automobilů dle potřeby, max. nasazení při navození, odvozu přebytečného materiálu)

- 1 x autojeřáb (5 hod denně po dobu 4 směn)

- 1 x pracovní vlak - pojízdná betonárka po stávajících kolejích : výkopové práce – základ.patky stožárů trakčního vedení a betonáž patek (6 hod denně po dobu 12 směn)

- MHS dvoucestný bagr s bouracím kladivem (bourání základ.patek stáv.kabelové lávky) 6 hod. denně po dobu 3 směn

- MHS dvoucestný bagr (zřízení pažicích stěn u mostních objektů a v ose os kolejí 1,2 : práce v nočních hodinách nebo ve vhodné dopravní pauze 4 hod. denně po dobu 9 směn

- ruční motorové pily, křovinořezy (8 hod denně 3 směny)

- příjezd a odjezd nákladních automobilů

- ostatní provoz – osobní automobily – dělníci, stavbyvedoucí, dozor (příjezd odjezd 1 x den)

Poznámka od projektanta trakčního vedení :

- pracovní vlak - jedná se o klasickou soupravu železničních vagonů pro v max = 80 km/h (při práci 40 km/h) s posunovou lokomotivou (většinou menší), hlukově tedy jako klasická železniční souprava. Typ lze těžko uvést, protože se liší dle možností dodavatelů
- pojízdná betonárka - dtto pracovní vlak

Realizační fáze - stavební postup č. 1 (v období od 10.04.2019 do 14.07.2019)

(Práce v koleji č.1 v prostoru žst. Žďár nad Sázavou od km 86,940 včetně části mezistaničního úseku Žďár n.S. - Sázava u Žďáru)

Rozsah prací

- Práce v prvním až druhém týdnu výluky (ze stávající koleje v záhlaví) :
- Práce na trakčním vedení – montáž nových trakčních stožárů. Současně bude na začátku výluky provedena demontáž koleje a výhybky č.37 vč.ŠL v prostoru mostů km 86,998 a km 87,025.
- Práce na zřízení odvodnění (příkopové zídky a trativody atd).
- Případné dokončení pažení v ose os pomocnou konstrukcí a táhel vně tratě. Případné zásobování stavby bude probíhat po koleji č.2, která bude k tomuto účelu krátkodobě obsazována pracovním vlakem.
- Snesení zbývajících úseku rekonstruované koleje až po km 87,912 a odtěžení stávajícího šterkového lože a železničního spodku. Zřízení nového železničního spodku včetně úpravy zemní pláně dle projektu a odvodnění, pokládka železničního svršku (mimo výhybek v prostoru mostů).

- Práce na mostních objektech

SO 01-19-01 žst. Žďár nad Sázavou, železniční most v km 86,998

SO 02-19-01 žst. Žďár nad Sázavou, železniční most v km 87,025

- 5 dní na bourací práce (nutno počítat s vytvořením ochranného bednění, které by zajistilo „nepřetržitý“ provoz pod mostem – viz stav.postup 0)
- 0,5 dne při odstraňování ocelových nosníků (tj. jeřábem z vyloučené koleje), bude třeba odtah trakce v sousední koleji
- 1,0 dne při osazování nových ocelových nosníků (tj. jeřábem z koleje), bude třeba odtah trakce v provozované koleji
- celkově je třeba počítat s výlukou koleje v trvání 12 týdnů

Poznámka : pro betonáž mostovky je nutno počítat s kompletní uzávěrou komunikace pod mostem. Nejprve bude provedena betonáž mostovky mostu km 86,998 (tzn. cca 1 týden bude uzavřena pěší komunikace pod tímto mostem a pěši se převedou na MK ul.Strojírenská pod most km 87,025 – nutno fyzicky oddělit provoz pěších a dopravní provoz bude veden 1 pruhem, střídavý provoz). Dopr.provoz na MK bude řízen signalizací - semaforey. Následně poté bude na cca 1 týden uzavřena místní komunikace pod mostem km 87,025 a dopravní provoz se převede po dočasné provizorní komunikaci vybudované na pruhu zeleně mezi oběma mosty (pruh zeleně blíže k městu, pozemek č.7270) a po převedení dopravy pod mostem km 86,998 (společně s pěšími při fyzickém vzájemném oddělení) bude dopravní provoz převeden zpět na ul.Strojírenská stávajícím propojením (vjezdem). Provoz na MK bude řízen střídavě pomocí semaforů. Frekvence výměny směrů bude podřízena frekvencím příjezdu/odjezdu zaměstnanců před započítáním a ukončením pracovní doby na základě dohody a koordinace s největším zaměstnavatelem – firmou Žďas a.s.

Střídavé převádění provozu pod jeden a následně druhý most bude probíhat po celou dobu prací na těchto mostech, tedy v pracovním postupu č.1 a 2..

Zřízení nových kabelových tras.

- Práce na zabezpečovacím zařízení: Demontáž venkovních prvků zab. zař. v koleji č.1 – demontáže stykových traf včetně propojek, demontáže návěstidel včetně ukolejnění a základů. Odpojení kabelů demontovaných prvků na svorkovnicích v PSK skříních. (PSK skříně jinak ponechány ve stávajícím stavu. V přílehlých žst. označení výluky na řídicím pultu, v SÚ odpojení reléové části).
- Po ukončení prací na mostech bude zřízena zesílená konstrukce pražc.podloží, zřízeno šterkové lože a provede se pokládka železničního svršku – výhybky č.39, výhybka č.37 bude vložena zpět.
- Nové TV vedení a ukolejnění. Instalace výstroje trati, zřízení bezstykové koleje, zprovoznění koleje.

Použitá mechanizace a časové uplatnění

Demontáže stávajícího žel.svršku, nový svršek a spodek :

- 1 x strojní čistička šterk.lože (odtěžení šterku) 10 hod. denně po dobu 3 směn vč.zásobníkových a plošinových vozů 6 hod. denně po dobu 2 směn, dotěžení šterk.lože pomocí 2 x MHS dvoucestný bagr 8 hod. denně po dobu 4 směn, 8 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu na skládku denně po dobu 4 směn
- Vyjmutí stáv.svršku a výhybek pomocí EDK 750 : 8 hod. denně po dobu 3 směn a odvoz na demontážní základnu v ŽST Žďár nad Sázavou
- Odtěžení zemní plně pro zřízení sanace podloží, zřizování odvodnění - výkopy : 2 x MHS dvoucestný bagr 8 hod denně po dobu 6 směn, 8 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu na skládku denně po dobu 6 směn, buldozer 8 hod. denně po dobu 4 směn
- Zřizování sanačních vrstev a šterkového lože : sypání šterkodrtí a kameniva ŠL pomocí výsypných vozů tažených lokomotivou (sypání ze sousední, provozované koleje, v nočních hodinách nebo ve vhodné dopravní pauze) 3 hod. denně po dobu 7 směn, grejdr a válec 8 hod denně po dobu 4 směn
- Montáž nového železničního svršku : 1 x pokladač kolejových polí EDK 750, 8 hod denně po dobu 4 směn, 2 x MHS dvoucestný bagr 8 hod denně po dobu 4 směn, pluh na úpravu kolej.lože 8 hod denně po dobu 2 směn, automatická strojní podbíječka traťová 10 hod denně po dobu 2 směn (Unimat 08 – 475 4S), pluh na úpravu kolej.lože PUŠL 71 - 8 hod denně po dobu 1 směny, 1 x MHS dvoucestný bagr 8 hod denně po dobu 6 směn, drobné práce : motor.univerzální vozík MUV-69 : 8 hod denně po dobu 2 směn
- 1 x diesel lokomotiva (8 hod denně po dobu 6 směn) a vozy Sa (železniční výsypné vozy), 8 hod denně po dobu 6 směn
- drobná technika – svařovací souprava (svary kolejí), broušení svarů, atd. 8 hod denně (6 směn)
- příjezd a odjezd techniky
- ostatní provoz – osobní automobily – dělníci, stavbyvedoucí, dozor (příjezd odjezd 1 x den)

Montáž stožárů a vodičů trakční soustavy, převěšení ZOK

- 1 x pracovní vlak – montáž stožárů a vodičů trakční soustavy, převěšení ZOK 8 hod denně po dobu 6 směn)

Mostní konstrukce

- bourání mostní kce 1 x MHS dvoucestný bagr s těžkým kladivem 10 hod denně po dobu 12 směn, 2 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu na skládku denně po dobu 12 směn
- 1 x kolejový jeřáb : demontáž nosníků mostovek (mostů km 86,998 a km 87,025), montáže konstrukce 10 hod denně po dobu 12 směn
- 2 x autodomíchač 8 hod denně po dobu 6 směn
- drobná technika – pneumatická žába 3 hod denně (6 směn)
- příjezd a odjezd techniky
- ostatní provoz – osobní automobily – dělníci, stavbyvedoucí, dozor (příjezd odjezd 1 x den)

Realizační fáze - stavební postup č. 2 (v období od 15.07.2019 do 19.10.2019)

(Práce v koleji č.2 v prostoru ŽST Žďár nad Sázavou od km 86,940 včetně části mezistaničního úseku Žďár n.S.- Sázava u Žďáru n/S.)

Rozsah prací

- Práce v prvním až druhém týdnu výluky (ze stávající koleje v záhlaví) :
 - Práce na trakčním vedení – montáž nových trakčních stožárů. Současně bude na začátku výluky provedena demontáž koleje a výhybky č.38 vč.ŠL v prostoru mostů km 86,998 a km 87,025.
- Práce na zřízení odvodnění (příkopové zídky a trativody atd).*

Práce na SO 01-16-02 Sanace skalního zářezu – odtěžování horniny z koleje, odvoz materiálu.

- Převěšení stávajícího závěsného optického kabelu u koleje č.2 na nové trakční podpěry u kol.č.2 (tento kabel nesmí být přerušen).
- Případné zásobování stavby bude probíhat po koleji č.1, která bude k tomuto účelu krátkodobě obsazována pracovním vlakem.
- Snesení zbývajících úseku rekonstruované koleje až po km 87,912 a odtěžení stávajícího šterkového lože a železničního spodku. Zřízení nového železničního spodku včetně úpravy zemní plně dle projektu a odvodnění, pokládka železničního svršku (mimo výhybek v prostoru mostů).
- Práce na mostních objektech

SO 01-19-01 žst. Žďár nad Sázavou, železniční most v km 86,998

SO 02-19-01 žst. Žďár nad Sázavou, železniční most v km 87,025

- 5 dní na bourací práce (nutno počítat s vytvořením ochranného bednění, které by zajistilo „nepřetržitý“ provoz pod mostem – viz stav.postup 0)

- 0,5 dne při odstraňování ocelových nosníků (tj. jeřábem z vyloučené koleje), bude třeba odtah trakce v sousední koleji
- 1,0 dne při osazování nových ocelových nosníků (tj. jeřábem z koleje), bude třeba odtah trakce v provozované koleji

- celkově je třeba počítat s výlukou koleje v trvání 12 týdnů

Poznámka : viz poznámka uvedená v postupu č.1 - platí i pro postup č.2.

Zřízení nových kabelových tras.

- Práce na zabezpečovacím zařízení: Demontáž venkovních prvků zab. zař. v koleji č.2 – demontáže stykových traf včetně propojek, demontáže návěstidel včetně ukolejnění a základů. Odpojení kabelů demontovaných prvků na svorkovnicích v PSK skříních. (PSK skříně jinak ponechány ve stávajícím stavu. V přílehlých žst. označení výluky na řídicím pultu, v SÚ odpojení reléové části).

- Po ukončení prací na mostech bude zřízena zesílená konstrukce pražcové podloží, zřízeno štěrkové lože a provede se pokládka železničního svršku – kolej.pole mezi začátkem výhybky č.38 a koncem výhybky č.40, výhybka č.37 bude vložena zpět.

- Dokončovací práce na sanaci skalního zářezu (SO 01-16-02), sanace a rozšíření náspu (SO 01-16-03).

- Nové TV vedení a ukolejnění. Instalace výstroje trati, zřízení bezstykové koleje, zprovoznění koleje.

Použitá mechanizace a časové uplatnění

Demontáže stávajícího žel.svršku, nový svršek a spodek :

- 1 x strojní čistička štěr.lože (odtěžení štěrku) 10 hod. denně po dobu 3 směn vč.zásobníkových a plošinových vozů 6 hod. denně po dobu 2 směn, dotěžení štěr.lože pomocí 2 x MHS dvoucestný bagr 8 hod. denně po dobu 4 směn, 8 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu na skládku denně po dobu 4 směn

- Vyjmutí stáv.svršku a výhybek pomocí EDK 750 : 8 hod. denně po dobu 3 směn a odvoz na demontážní základnu v ŽST Žďár nad Sázavou

- Odtěžení zemní pláně pro zřízení sanace podloží, zřizování odvodnění - výkopy : 2 x MHS dvoucestný bagr 8 hod denně po dobu 6 směn, 8 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu na skládku denně po dobu 6 směn, buldozer 8 hod. denně po dobu 4 směn

- Zřizování sanačních vrstev a štěr.lože : sypání štěr.kodrtí a kameniva ŠL pomocí výsypných vozů tažených lokomotivou (sypání ze sousední, provozované koleje, v nočních hodinách nebo ve vhodné dopravní pauze) 3 hod. denně po dobu 7 směn, grejdr a válec 8 hod denně po dobu 4 směn

- Montáž nového železničního svršku : 1 x pokladač kolejových polí EDK 750, 8 hod denně po dobu 4 směn, 2 x MHS dvoucestný bagr 8 hod denně po dobu 4 směn, pluh na úpravu kolej.lože 8 hod denně po dobu 2 směn, automatická strojní podbíječka traťová 10 hod denně po dobu 2 směn (Unimat 08 – 475 4S), pluh na úpravu kolejového lože PUŠL 71 - 8 hod denně po dobu 1 směny, 1 x MHS dvoucestný bagr 8 hod denně po dobu 6 směn, drobné práce : motor.univerzální vozík MUV-69 : 8 hod denně po dobu 2 směn

- 1 x diesel lokomotiva (8 hod denně po dobu 6 směn) a vozy Sa (železniční výsypné vozy), 8 hod denně po dobu 6 směn

- drobná technika – svařovací souprava (svary kolejí), broušení svarů, atd. 8 hod denně (6 směn)

- příjezd a odjezd techniky

- ostatní provoz – osobní automobily – dělníci, stavbyvedoucí, dozor (příjezd odjezd 1 x den)

Montáž stožárů a vodičů trakční soustavy, převěšení ZOK

- 1 x pracovní vlak – montáž stožárů a vodičů trakční soustavy, převěšení ZOK 8 hod denně po dobu 6 směn)

Mostní konstrukce

- bourání mostní kce 1 x MHS dvoucestný bagr s těžkým kladivem 10 hod denně po dobu 12 směn, 2 x nákladní auto pro převážení a odvážení materiálu na skládku denně po dobu 12 směn

- 1 x kolejový jeřáb : demontáž nosníků mostovek (mostů km 86,998 a km 87,025), montáže konstrukce 10 hod denně po dobu 12 směn

- 2 x autodomíhač 8 hod denně po dobu 6 směn

- drobná technika – pneumatická žába 3 hod denně (6 směn)

- příjezd a odjezd techniky

- ostatní provoz – osobní automobily – dělníci, stavbyvedoucí, dozor (příjezd odjezd 1 x den)

Stavební postup č. 3 (v období od 4.02.2019 do 07.02.2019, dle aktuálního stavu počasí)

(Třetí směrová a výšková úprava v části staničních a traťových kolejí č.1 a 2 v úseku Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, sázavské zhlaví)

- 1 x automatická strojní podbíječka traťová 10 hod denně po dobu 2 směn (Unimat 08 – 475 4S)
- 1 x broušení kolejnic specializovanou jednotkou 5 hod denně po dobu 1 směny

Požadavky na postupné provádění stavby a lhůty výstavby:

Stavební postup	Stručný rozsah prací	V období		
		od	dny	do
č.0	přípravné práce, podpěry TV, pažení mezi kolejemi č.1, 2	10.03.19	30	9.04.19
č.1	Mosty pod kolejí č.1, souběžně kompletní rekonstrukce koleje č.1 (část nad mosty až po jejich realizaci)	10.04.19	96	14.07.19
č.2	Mosty pod kolejí č.2, souběžně kompletní rekonstrukce koleje č.2 (část nad mosty až po jejich realizaci)	15.07.19	96	19.10.19

Navržené rychlosti pro hlavní koleje jsou následující:

V kolejích 1 a 2, kde jsou navrženy rychlosti:

- pro klasické soupravy $V = 110 \text{ km/hod}$
- pro nedostatek převýšení do 130mm $V_{130} = 115 \text{ km/hod}$
- pro nedostatek převýšení do 130mm $V_{150} = 120 \text{ km/hod}$
- pro soupravy s naklápací technikou $V_k = 140 \text{ km/hod}$

V rámci dokumentace jsou navrženy a uvedeny rychlostní profily V, V130, V150 a V_k které však nebudou po realizaci předmětné stavby zavedeny. Rychlost bude ponechána stávající (V=100 km/hod), ale výhledově bude možné uvedené rychlosti zavést.

Poznámka : předpokládá se jejich zavedení v rámci stavby „Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)“ která je v současnosti v začáteční fázi příprav.

7. Intenzita dopravy na trati ČD (rok 2017)

Intenzita železničního provozu v úseku Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru na celostátní trati ČD č.250 byla dodána odbornými pracovníky SŽDC Praha resp.DMC H.Brod.. K výpočtu byla použita data z aplikace Centrální dispečerský systém. Trakce motorová a elektrická. Na uvedené trati se *nepředpokládá*, dle projekční organizace, v budoucnosti navýšení intenzity provozu .

Druh vlaku	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Rychlost	Počet vagonů
Osobní (Sp,Os,Sv)	25	7	60 km/h	Ø 2
Osobní (R)	21	1	100 km/h	Ø 6
Nákladní (Mn)	3	1	80 km/h	Ø 20
Nákladní (Nex)	8	2	100 km/h	Ø 25
Nákladní (Pn)	6	7	80-95 km/h	Ø 30

Poznámka : motorová trakce – osobní vlaky

8. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení stavby 03/2019

Předpokládaný termín ukončení stavby: 10/ 2019

Délka výstavby 8 měsíců

S ohledem na rozsah navržených úprav návrh předpokládá výstavbu v jedné stavební sezóně.

9. Výčet dotčených územně samosprávných celků :

Kraj : Vysočina

Krajský úřad Kraje Vysočina

Obec : Žďár nad Sázavou

587 33 Jihlava - Žižkova 57
tel. : 564 602 111
Městský úřad Žďár nad Sázavou

Žižkova 227/1, 59131 Žďár nad Sázavou
Tel. : 566 688 111

**10. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst.3 a správních orgánů,
které budou tato rozhodnutí vydávat :**

- | | |
|---|---|
| - Územní rozhodnutí : | Městský úřad - Stavební úřad Žďár nad Sázavou |
| - Stavební povolení : | Drážní úřad, pracoviště Olomouc |
| - NATURA 2000 : | Krajský úřad Kraje Vysočina |
| - Souhlas s odnětím ZPF, PUPFL : | Krajský úřad Kraje Vysočina, OŽPZ |
| - Rozhodnutí o kácení mimolesních porostů dřevin : | Městský úřad Žďár nad Sázavou |
| - Případná další rozhodnutí vyplývající z požadavků dotčených správních úřadů | |

Záměr „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ není předmětem posuzování vlivu koncepce na životní prostředí.

II. ÚDAJE O VSTUPECH

1. Půda

Trvalý zábor půdy

- | | |
|------------------|------------------|
| - ZPF | |
| - k.ú. Žďár n/S. | 0 m ² |
| - PUPFL | 0 m ² |

Dočasný zábor půdy

8 650 m²

Plochy zařízení staveniště – ZS (montážní a demontážní základna), jsou navrženy po dobu trvání stavby, jsou situovány na zpevněných plochách žst. Žďár nad Sázavou. Před ukončením realizace stavby budou tyto plochy vyklizeny a uvedeny do původního stavu .

Ostatní plochy ZS jsou situované převážně u mostů a v místech přístupu na místo staveniště. Jejich zřízení se předpokládá před zahájením prací na jednotlivých objektech.

Realizací stavby nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Návrh řeší rekonstrukci části stávající železniční tratě, napojenou na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a mezisklady vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

2. Voda

Posuzovaný záměr je typickou liniovou stavbou, která při provozování po realizaci nebude mít žádné zvláštní nároky na stálý odběr a spotřebu vody. Z tohoto důvodu nebudou odběrová místa ani zdroje vody zřizovány.

Posuzovaný záměr nevyvolá změnu potřeby pitné nebo užitkové vody. Během provozu stavby nebudou vznikat splaškové vody nad rámec současného stavu.

Maximální množství dešťových vod bude řešeno vsakováním. Ostatní dešťové vody budou odvedeny systémem drážních příkopů do trvalých a občasných vodotečí shodně se stávajícím stavem.

V období výstavby posuzovaného záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ budou nárokovány požadavky na spotřebu pitné i technologické vody.

Potřebné množství pitné vody pro pokrytí hygienických a sociálních potřeb mobilního staveništního vybavení si zajistí příslušná realizační firma dovozem. Při realizaci výstavby záměru bude zajištěna spotřeba vody pro sociální účely způsobem obvyklým na obdobných stavbách, předpokládá se spotřeba vody max.80 l/pracovník/den. Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení jsou součástí přípravy dodavatele. Na stávající kanalizační síť je možno se připojit ve stávajících kanalizačních šachtách. V současnosti není znám počet pracovníků stavby.

Technologická voda pro přípravu směsí apod. bude spotřebovávána v místě jejich výroby. Pokud budou směsi v menší míře vyráběny přímo na místě samém, bude voda dovezena v cisternách.

Likvidace odpadních vod ze staveniště je součástí přípravy dodavatele stavby. Odtok do stávajících odvodňovacích zařízení je možný pouze za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení jsou součástí přípravy dodavatele.

Plochy zařízení staveniště budou využívány pro skladování a manipulaci se stavebními materiály, pro sociální zázemí pracovníků stavby. Vzhledem k tomu, že v současné fázi projektové dokumentace nelze stanovit potřebné množství vody pro pracovníky, provozní vody ani technologické, bude tato potřeba vyčíslena až na základě požadavků zhotovitele stavby. Nelze také určit způsob dodávky vody. Orientační přehled potřeby na dodávku vody :

· voda pro přímou potřebu (pro pití), voda pro mytí a sprchování pracovníků

dle směrnice č.9 MVLH ČSR z r. 1973 je stanovena potřeba vody:

- pro pití 5 l/osoba/směna

- pro mytí a sprchování pracovníků 120 l/osoba/směna (specifická směnová potřeba pro prašné a špinavé provozy)

· voda technologická

Potřeba technologické a provozní vody při výstavbě se vztahuje zejména na tyto činnosti:

- záměsová voda do betonu – v případě využívání mobilních betonáren - do výrobního procesu může být zpětně využívána odpadní voda z mytí mísícího zařízení a z výplachu automixů

- aplikace stříkaných betonů (např. zabezpečení svahů stavebních jam)

- kropení rozestavěných částí stavby a recyklačních uzlů

· provozní voda

- kropení přístupových a stavebních komunikací v blízkosti obytných zón

- mytí veřejných komunikací znečištěných provozem stavby

- očista vozidel a stavebních strojů

Lze uvést, že zásobování vodou může být zajištěno:

- dovážkou v cisternách

- napojením na místní vodovodní síť v případě dosažitelnosti

3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

V průběhu výstavby bude potřeba odběru elektrické energie zajištěna napojením na stávající rozvodnou síť ČEZ, případně jiných distributorů v rámci areálů zařízení staveniště, kam bude přivedena nadzemním kabelovým vedením z nejbližších přípojných míst.

Stavba při svém provozu spotřebovává elektrickou energii na provoz drážních vozidel a na provoz drážních zařízení.

3.1 Voda - zajištění přívodu vody ke staveništi a na zařízení staveniště je možné ze stávajících veřejných vodovodních řádů a hydrantů. Jejich místa, odběr vody, způsob napojení musí být před realizací projednán s majitelem a správcem odběrného místa a mluvně ošetřen. Do lokalit bez stávající vodovodní sítě bude voda podle potřeby dovážena. Průběh vodovodních řádů v obvodu staveniště.

3.2 Elektrická energie

Zařízení staveniště a staveniště v železniční stanici budou připojena dle potřeby na stávající rozvodny nn stanice. Průběh kabelových tras je zřejmý ze situací stavby. U stavenišť ležících v mezistaničních úsecích lze podle místních podmínek využít stávajících veřejných rozvodů. Každé odběrné místo bude projednáno s EON ČR a způsob platby bude smluvně ošetřen. V místech, kde se dodavateli stavby nepodaří zajistit připojení elektrické energie je nutné použít mobilní elektrocentrály.

Odběry elektrické energie, maximální povolený příkon a způsob napojení musí být při realizaci projednán se správcem a majitelem odběrného místa.

3.3 Kanalizace

Odtok vody ze staveniště předpokládá řešit do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků škodlivými látkami. Kanalizace, respektive žumpy pro WC a sociální zařízení - jejich budování v rámci zařízení staveniště, se nepředpokládá. V místech, kde není možné připojení na stávající kanalizační řád a budování žump (např. plastových) je neekonomické, zejména na odlehlých místech, použijí se suchá WC s chemickou likvidací exkrementů.

3.4 Telefony

Vzhledem k tomu, že se jedná o liniovou stavbu, budou na staveništích používány přednostně příruční vysílačky, nebo mobilní telefony.

3.5 Stavební materiály

Vstupní suroviny - při realizaci stavby vzniknou nároky na vstupní suroviny, jedná se především o jednorázový odběr následujících druhů materiálů - zeminy vhodné pro násypy, kamenivo a šterkopisky, cement a různé přísady do betonů

- materiál pro kryt vozovek, ocel (výztuž, svodidla, sloupky, stožáry, kolejnice ...), ocelové konstrukce, prefabrikáty (odvodnění), panely na přístupové komunikace, materiál na případné protihlukové stěny, elektrická kabeláž, izolační materiály apod.

Celková spotřeba stavebních materiálů a bilance zemin bude specifikována v dalším stupni projektové dokumentace

PHM. pro automobily a provoz nouzových agregátů budou odebírány dodavateli stavby z běžné distribuční sítě. Při provozu dopravy budou odebírány pohonné hmoty z prostředků vybraných dopravců.

3.6 Ostatní energie

Spotřeba plynu, stlačeného vzduchu apod. bude odpovídat organizaci a velikosti výstavby, podrobně bude specifikována v dalším stupni projektové dokumentace. Malé množství pro případný pohon stavebních strojů a zařízení si zabezpečí realizátor z mobilních zdrojů.

4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Základními druhy dopravy pro předmětnou stavbu je doprava železniční a silniční. Železniční doprava bude mít hlavní roli v návozu stavebního materiálu z velkých vzdáleností k prostoru stavby. Silniční pak bude klíčová v rámci vlastního staveniště.

Staveništěm bude především vlastní těleso dráhy a dále níže specifikované pozemky, které budou sloužit pro realizaci stavby (zázemí stavby, recyklace šterkového lože, skládka materiálu).

Zařízení staveniště – navržené plochy a přístupy.

Projekt „Organizace výstavby“ je zpracován na základě technického řešení a prostorového umístění provozních souborů a stavebních objektů a na základě místních podmínek v okolí staveniště. Cílem bylo navrhnout postup realizace stavby s maximální efektivností stavební činnosti při minimálním zásahu do mimodrážních pozemků (resp. do pozemků mimo SŽDC či ČD a.s.), staveb a zařízení navazujících či sousedících s uvažovanou stavbou.

V rámci obvodu staveniště jsou navrženy plochy zařízení staveniště. Plochy zařízení staveniště jsou navrženy podle předpokládaných potřeb dodavatele, podle konfigurace terénu, podle vlastnických vztahů a způsobu využívání těchto ploch. Plochy zařízení staveniště jsou navrženy v lokalitách se soustředěnou stavební činností, (např. ve stanici, u mostních objektů a pod.). Plochy zařízení staveniště jsou situovány tak, aby byly přístupné z okolních stávajících komunikací I, II. a III. třídy a místních a účelových komunikací, případně jízdou po pláni.

Věcné využití ploch zařízení staveniště je specifikováno pouze rámcově. Přesná specifikace je odvislá od možností (kapacita, mechanizace, technologie atd.) budoucího zhotovitele stavby. Je na vzájemné dohodě mezi zhotovitelem a investorem v průběhu výstavby provádět dle potřeby a konkrétní situace průběžná upřesňování míst skládek materiálů a ploch ZS na pozemku SŽDC, ČD a.s. v rámci obvodu staveniště, při respektování a nepřekročení stavu ploch a přístupových cest ležících v místech předem projednaných dočasných pozemků a komunikací.

Pro hygienické zázemí zaměstnanců a skladovací a kancelářské prostory zhotovitele se předpokládá na plochách zařízení staveniště umístit mobilní staveništní buňky se sociálním zázemím (chemické WC, sprchy). K uskladnění materiálu a nářadí využít mobilní plechové sklady. Předpokládá se, že tato zařízení budou zřizována dle zvážení dodavatele zejména u mostních objektů. Dle jejich polohy a rozsahu stavební činnosti budována buď samostatně, nebo budou společná pro více objektů.

Časové využití ploch zařízení staveniště vyplývá ze stavebních postupů. Plochy navržené pro zařízení staveniště dodavatel podle potřeby upraví. Pro zpevnění ploch ZS a provizorních přístupových cest se předpokládá využívat především šterku z výzisku (po recyklaci ze šterkového lože), nebo v kombinaci se silničními panely.

Před začátkem stavebních prací je třeba provést vytýčení všech stávajících inženýrských sítí, při zřizování ploch zařízení staveniště je třeba dbát na stávající a nové inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození!!! Po ukončení stavby budou pozemky užívané stavbou pro účely ZS po dohodě s

objednatel, zhotovitel stavby a majiteli příslušných pozemků uvedeny do původního stavu nebo do stavu dle projektu.

Zařízení staveniště musí být řešeno s ohledem na minimální zásah do přírody a stávající zeleně. Označené vzrostlé stromy (kmeny a větve) na trasách v bezprostřední blízkosti provizorních přístupových cest, případně na plochách ZS, které nebudou káceny, musí být předem ochráněny proti případnému poškození při průjezdech stavební techniky (obalení bedněním). V maximální míře je nutné zachovat vzrostlé stromy (s výjimkou náletové zeleně), které se nachází v místě ploch ZS, nebo v jejich bezprostřední blízkosti, kácení vzrostlých stromů z důvodu organizace výstavby není uvažováno. Případné a výjimečné kácení těchto stromů provádět jen na základě předem uděleného písemného souhlasu příslušného orgánu ochrany přírody a příslušné lesní správy (polesí).

Pro přístup na ZS je třeba přednostně využívat jízdu po železnici kolejovými vozidly, po pláni a drážních pozemcích.

Hlavní zařízení staveniště (HZS)

ZS 1: Umístění: Vlevo trati (po směru kilometráže), km 86,430 až 86,550, plocha v blízkosti okrsku správy elektro v prostoru ŽST Žďár nad Sázavou na pozemku ČD a.s., č.6416/45 (k.úz.Město Žďár) Velikost: 3 200 m²

Úprava povrchu, zpevnění: jedná se o stávající plochu s částečně zpevněným povrchem, úprava se předpokládá pouze lokálně. Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (1) a jízdou v ose koleje.

Účel: recyklační základna.

Recyklační základna bude umístěna na manipulační plochu v prostoru žst Žďár nad Sázavou. Parc.č.6416/45, katastrální území Město Žďár (795232), vlastnické právo České dráhy a.s., druh pozemku ostatní plocha, způsob využití dráha. Předpokládaná potřeba pro recyklační základnu 3 200 m². Její využívání pro stavbu se předpokládá v období 05/2019-10/2019. Po ukončení stavby bude plocha pozemku uvedena do původního nebo předem sjednaného stavu (platí i pro pozemky zařízení staveniště ZS2-ZS5).

ZS 2: Umístění: Vpravo trati (po směru kilometráže), km 86,720 až 86,820, plocha nákladiště v prostoru ŽST Žďár nad Sázavou mezi kolejemi 10b-12 na pozemku ČD a.s., č.6416/45 (k.úz.Město Žďár) Velikost: 2 000 m² Úprava povrchu, zpevnění: jedná se o stávající zpevněnou plochu se živičným povrchem, úprava se nepředpokládá.

Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (2) a jízdou v ose koleje.

Účel: montážní a demontážní, skladovací.

ZS 3: Umístění: Vpravo trati (po směru kilometráže), km 87,000, na pozemku Města Žďár nad Sázavou v blízkosti mostu km 86,998 a km 87,025. Jedná se o ostatní plochu, způsob využití zeleň č.poz.7270 (k.úz.Město Žďár). Velikost: 50 0m² Úprava povrchu, zpevnění: Plochu ZS zpevnit šterkem, případně panely. Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (3) a jízdou v ose koleje.

Účel: Výrobní a skladovací.

ZS 4: Umístění: Vlevo trati (po směru kilometráže), km 87,500, na pozemku ŽĐAS a.s., ostatní plocha (k.úz.Město Žďár) Velikost: 1 050 m² Úprava povrchu, zpevnění: Plochu ZS zpevnit šterkem, případně panely. Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (4) a jízdou v ose koleje.

Účel: Výrobní a skladovací.

ZS 5: Umístění: Vpravo trati (po směru kilometráže), km 87,650-87,700, na pozemku Města Žďár nad Sázavou, orná půda, poz.č.7365/1 a 7365/2 (k.úz.Město Žďár) Velikost: 950 m²

Úprava povrchu, zpevnění: Plochu ZS zpevnit šterkem, případně panely. Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (5) a jízdou v ose koleje.

Účel: Výrobní a skladovací.

ZS 6: Vlevo trati (po směru kilometráže), km 86,040 až 86,130, plocha u nákladové rampy v prostoru ŽST Žďár nad Sázavou u koleje č. 11a. Jedná se o pozemek ČD a.s., č.6416/45 (k.úz.Město Žďár) Velikost: 800m²

Úprava povrchu, zpevnění: jedná se o stávající zpevněnou plochu, úprava se nepředpokládá.

Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (1) a jízdou v ose koleje.

Účel: deponie a manipulace se sypkým materiálem z recyklace (šterkodrt').

Dopravní trasy - přístupy na staveniště.

Přístup na staveniště pro staveništní dopravu bude zajištěn stávající silniční sítí, tedy silnice I. až III. třídy, dále po místních a účelových komunikacích, částečně pojezdem po upraveném stávajícím šterkovém loži, po pláni a po nově zřízených nebo zpevněných přístupových cestách. Zpevnění nebo zřízení přístupových cest bude provedeno pomocí šterku nebo panelů. Veřejné komunikace místní, městské a silnice I., II. a III. třídy budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu a v míře poškození vyspraveny na náklady stavby. K tomu provede zhotovitel stavby spolu s majiteli (správcí) těchto komunikací místní šetření ke zjištění stavu před jejich využíváním a po ukončení využívání.

Při úpravě stávajících komunikací či při zřizování nových přístupových cest je třeba dbát na stávající a nové inženýrské sítě a vyvarovat se jejich poškození !!!

Přístupové cesty navazují na stávající místní komunikace, jsou zaznačeny ve výkrese situace POV (č.výkresu B.12-2 a B.12-3). Na veřejné komunikace může vyjíždět jen technika řádně očištěna, pokud přesto dojde ke znečištění, je nutné toto neprodleně odstranit. Prašnost během výstavby bude minimalizována např. postřikem vodou pomocí kropícího vozu.

Výpis uvažovaných přístupových cest pro staveništní dopravu (jejich číslování koresponduje s číslováním v situaci POV (č.výkresu B.12-2 a B.12-3 – viz přílohu čí. 10.

Přístupová cesta (1) ze silnice I/37 ve Žďáru nad Sázavou na silnici II/353 do prostoru žst. Žďár nad Sázavou po stávající účelové komunikaci, délka 500 m, z toho úsek komunikace přilehlé k II/353 je zpevněna asfaltovým povrchem (ve značném stupni degradace), bude v délce 200 m a šířce 5 m po ukončení stavby vyspraveno. Přístup je umístěn na pozemky k.ú. Město Žďár n/S. :

6959/1 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (ostatní komunikace)

6416/48 České dráhy, a.s., LV 8201, ostatní plocha (jiná plocha)

6416/45 České dráhy, a.s., LV 8201, ostatní plocha (dráha)

Její užívání je předpokládáno v období 05/2019 do 10/2019.

Přístupová cesta (2) ze silnice I/37 ve Žďáru nad Sázavou na silnici II/353, poté po místní komunikaci (MK) ul.Chelčického, dále kolem objektu spol.Kaufland na plochu nákladiště v prostoru ŽST Žďár nad Sázavou. MK kolem Kauflandu v délce cca 270 m, stávající asfaltový povrch, tento bude v délce 270 m a šířce 6 m po ukončení stavby vyspraven. Přístup je umístěn na pozemky k.ú. Město Žďár :

6399 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (ostatní komunikace)

6416/34 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (ostatní komunikace)

6416/27 Kaufland Česká republika v.o.s., Bělohorská 2428/203, Břevnov, 16900 Praha 6, LV 9548, ostatní plocha (dráha)

6416/35 Kaufland Česká republika v.o.s., Bělohorská 2428/203, Břevnov, 16900 Praha 6, LV 9548, ostatní plocha (dráha)

Její užívání je předpokládáno v období 05/2019 do 10/2019.

Přístupová cesta (3) ze silnice I/37 ve Žďáru nad Sázavou po místní komunikaci (MK) ul.Smetanova, Strojírenská, dále odbočit po ul.Strojírenská směrem k areálu ŽĐAS. Jedná se o stávající místní komunikace s asfalt.povrchem. Přístup je umístěn na pozemky k.ú. Město Žďár :

67271 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (ostatní komunikace)

Její užívání je předpokládáno v období 05/2019 do 10/2019.

Přístupová cesta (4) trasa přístupu kopíruje přístup (3) a následně pokračuje po místních a účelových komunikacích po níže uvedených pozemcích v převážné míře se stávajícím asfalt.povrchem (kromě poz.č.7267/1). Tzn. od železničních mostů je přístup v délce 600 m. Přístupová cesta na poz.č. 7267/1 bude v délce 60 m (plocha 450 m²) zpevněna šterkem z výzisku vrstvou o mocnosti 150 mm a 50 mm zavibrovaným recyklátem a po ukončení stavby bude uvedena do původního nebo předem sjednaného stavu. Před pokládkou vrstev – zpevněním bude na povrch terénu uložena tkaná geotextilie min. 150 g/m². Přístup je umístěn na pozemky k.ú. Město Žďár :

7265/1 ŽĐAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (ostatní komunikace)

7267/1 ŽĐAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (manipulační plocha)

7267/2 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (manipulační plocha)

7267/4 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (manipulační plocha)

7267/11 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (ostatní komunikace)

7267/15 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (ostatní komunikace)

V souvislosti se zajištěním bezpečného pěšího přístupu pro studenty a pracovníky střední strojírenské školy bude (jak bylo již výše uvedeno) zřízen provizorní chodník na pozemcích :

7267/3 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (manipulační plocha)

7267/10 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (manipulační plocha)

V souvislosti se zajištěním provozu pěších a dopravy střídavě dle výstavby mostních konstrukcí bude provoz převáděn na provizorní komunikace po pozemcích :

7270 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (zeleň)

7267/5 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (zeleň)

7267/13 ŽĎAS, a.s., Strojírenská 675/6, Žďár nad Sázavou 1, 59101 Žďár nad Sázavou, LV 8, ostatní plocha (zeleň)

Přístupová cesta (5) ze silnice I/37 ve Žďáru nad Sázavou po místní komunikaci (MK) ul.Smetanova, Strojírenská, dále odbočit po ul. U Malého lesa na konec této ulice a zde po pozemku s nezpevněným povrchem č.7365/2, 7366 do těsné blízkosti tělesa železničního zářezu k dočasně zřízenému sypanému nájezdu na plán koleje č.2. Pozemek 7365/2 (Město Žďár nad Sázavou, orná půda, použito 450 m²) a poz.č.7366 (Město Žďár nad Sázavou, ostatní plocha, použito 20 m²) bude zpevněn v délce 90m a šířce 6,0m šterkem z výzisku o mocnosti 150 mm a 50 mm zavibrovaným recyklátem. Před pokládkou vrstev – zpevněním bude na povrch terénu uložena tkaná geotextilie min. 150 g/m². Po ukončení stavby bude plocha pozemku uvedena do původního nebo předem sjednaného stavu.

Místní komunikace ul.U Malého lesa (Město Žďár nad Sázavou, ostatní plocha) zpevněná asfaltovým povrchem, bude v délce 550 m a šířce 6 m po ukončení stavby vyspravena.

7354 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (ostatní komunikace)

7366 Město Žďár nad Sázavou, LV 1, ostatní plocha (ostatní komunikace)

7365/2..... Město Žďár nad Sázavou, LV 1, orná půda

Přístupová cesta (6)

Přístup na staveniště: Přístupovou cestou (1) a jízdou v ose koleje.

III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

1. Ovzduší

1.1 Zdroje znečišťování ovzduší

Výstavba

Z posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší lze za stacionární zdroj znečišťování ovzduší považovat recyklační linku, která bude umístěna v prostorách železniční stanice Žďár nad Sázavou v prostorách zařízení staveniště č. 1. Vzhledem k charakteru a množství zpracovávaného materiálu lze předpokládat výkon vyšší než 25 m³/den.

Zdroj nemá stanoveny emisní limity, jsou určeny technické podmínky provozu, které jsou uvedeny v příloze č. 8 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.:

Technické podmínky provozu:

Snížit emise tuhých znečišťujících látek na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší, a to v závislosti na povahu procesu, například:

- a) zakrytím třídicích a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- b) instalací zařízení k omezování emisí - odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,
- c) opatřeními pro skladování prašných materiálů - uzavřené skladovací prostory, umístění venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,
- d) opatřeními pro přepravu materiálů - pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

Jako zdroje znečišťování ovzduší budou během výstavby působit dočasné skládky sypkých materiálů a vlastní zemní práce během výstavby - skrývky, opravy a úpravy zářezů a násypů

V době výstavby budou v provozu drážní mechanismy s dieselovými motory, bagry, hutnické stroje, válce a nákladní vozidla pro návoz a odvoz materiálů.

Provoz na trati ČD

Provoz na trati se nemění. Intenzita železničního provozu v úseku Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru na celostátní trati ČD č.250 byla dodána odbornými pracovníky SŽDC Praha resp.DMC H.Brod.. K výpočtu byla použita data z aplikace Centrální dispečerský systém. Trakce motorová a elektrická. Na uvedené trati se *nepředpokládá*, dle projekční organizace, v budoucnosti navýšení intenzity provozu .

1.2 Rozptylová studie

Výpočet byl proveden na základě metodiky **SYMOS 1997**. Tato metodika byla uveřejněna ve věstníku MŽP ČR ze dne 15 dubna 1998, částka 3, strana 22 – 77. Metodika byla upřesněna dodatkem, který vyšel ve věstníku MŽP v dubnu 2003 a metodickým pokynem MŽP z roku 2013..

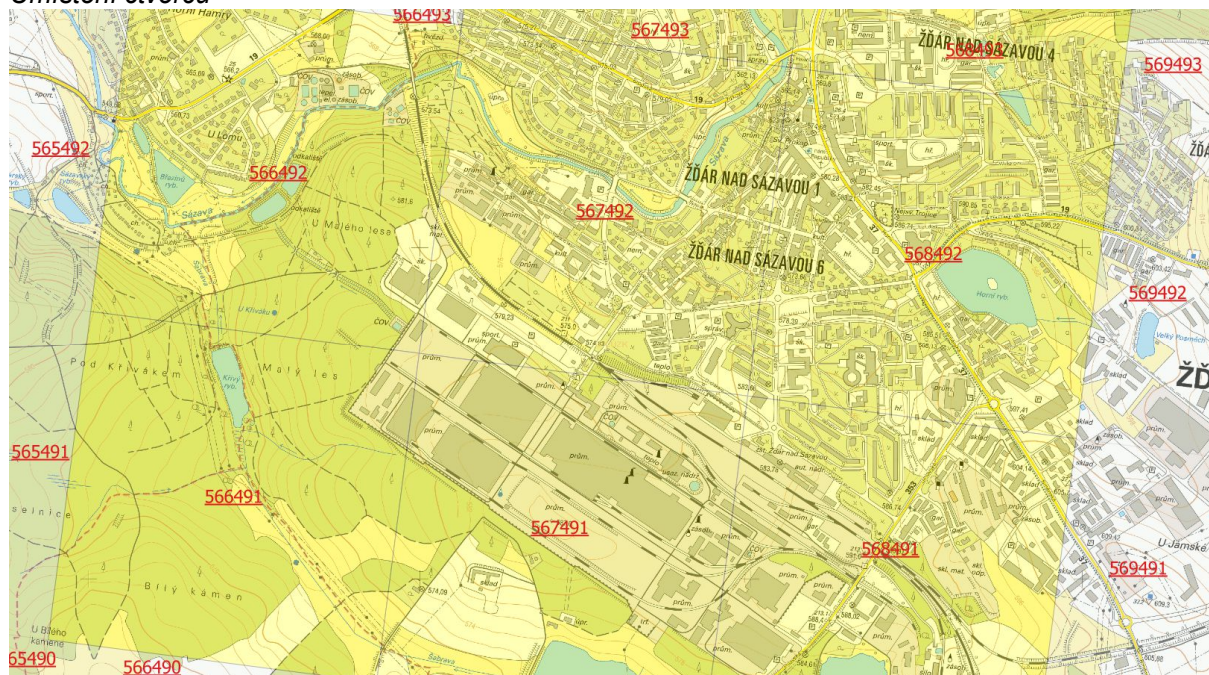
1.3 Pozadí

Hodnocení imisní situace bylo provedeno z dat ČHMU (pětileté průměry). Hodnocení imisní situace ze čtverců 1 x 1 km :

CISLO	PM10_M36	SO2_M4	NO2_rp	PM10_rp	PM25_rp	BZN	BaP	Arsen	Olovo	Nikl	Kadmium
566491	32.6	16.9	9.6	19.2	15.3	0.9	0.44	0.84	2	1.2	0.48
567491	38.3	19.2	11.2	22.3	18.1	0.9	0.62	0.89	4	1.5	0.5
567493	39.5	19.6	13	22.9	18.4	0.9	0.67	0.88	4.3	1.5	0.51
568491	39.6	19.7	12.7	23	18.5	0.9	0.65	0.88	4.2	1.5	0.52
568493	40	18.2	13.7	23.1	18.5	1	0.65	0.88	4.2	1.5	0.53
566492	35.8	18.1	10.7	20.7	16.7	0.9	0.57	0.85	2.8	1.3	0.51
567492	39.8	19.6	13.5	23.1	18.5	1	0.68	0.88	4.1	1.5	0.52
568492	40.4	19	15.4	23.2	18.6	0.9	0.66	0.88	3.6	1.5	0.55
minimum	32.6	16.9	9.6	19.2	15.3	0.9	0.44	0.84	2	1.2	0.48
maximum	40.4	19.7	15.4	23.2	18.6	1	0.68	0.89	4.3	1.5	0.55
imisní limit	50	125	40	40	25	5	1	6	500	20	5
% limitu minimum	65.20%	13.52%	24.00%	48.00%	61.20%	18.00%	44.00%	14.00%	0.40%	6.00%	9.60%

CISLO	PM10_M36	SO2_M4	NO2_rp	PM10_rp	PM25_rp	BZN	BaP	Arsen	Olovo	Nikl	Kadmium
% limitu maximum	80.80%	15.76%	38.50%	58.00%	74.40%	20.00%	68.00%	14.83%	0.86%	7.50%	11.00%

Umístění čtverců



Kvalitu ovzduší na posuzovaném území lze specifikovat jako mírně znečištěné. K překročení imisních limitů na posuzovaném území nedochází.

1.4 Vyhodnocení imisní situace

Rozptylová studie hodnotí vliv posuzovaného záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ na kvalitu ovzduší. Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro výšku 1,5 m nad úroveň terénu.

Výpočty byly provedeny pro stavbu. Varianty výpočtu jsou uvedeny níže :

- **Varianta 1** : Stavba – souběh provozu recyklační linky (vlhký materiál) + terénních prací na drážním úseku (znečišťující látky PM₁₀, benzo(a)pyren, benzen, CO, NO₂)

- **Varianta 2** : Stavba – souběh provozu terénních prací na drážním úseku bez recyklační linky

Vypočtené hodnoty (rozsah tj. minimální a maximální hodnoty imisního zatížení vypočtené na posuzovaném území jsou uvedeny v následujících tabulkách v mikrogramech/m³ (u benzo(a)pyrenu v pikogramech/m³)

		Varianta 1 - souběh provozu všech zdrojů							Varianta 2: Souběh provozu zdrojů bez recyklace	
		BaP	benzen	NO2		PM10		PM2.5	NO2	PM10
Ref.bod		Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinové koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinové koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	PM2.5 Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinové koncentrace	Maximální imisní 24 hodinové koncentrace
minimum		0.027	3.4E-06	0.309	1.4E-04	4.309	0.004	0.001	0.309	3.569
maximum		1.882	2.0E-04	3.808	0.004	55.674	0.233	0.120	3.681	43.916
limit		1000	5	200	40	50	40	25	200	50
% limitu minimum		0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	8.62%	0.01%	0.00%	0.15%	7.14%
% limitu maximum		0.19%	0.00%	1.90%	0.01%	111.35%	0.58%	0.48%	1.84%	87.83%
Počet RB s překročeními hodnotami	>1	327	0	2669	0	4437	0	0	2649	4437
	>5	0	0	0	0	4410	0	0	0	4274
	>10	0	0	0	0	3051	0	0	0	2811
	>25	0	0	0	0	872	0	0	0	529
	>50	0	0	0	0	14	0	0	0	0

Hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů.

1.5 Zhodnocení

Stavba

Reálně se nebude jednat o absolutní souběh provozu všech uvažovaných vozidel a mechanismů. Vozidla a mechanismy budou v provozu dle aktuální činnosti. V rozptylové studii je uvažován předpokládaný nejhorší předpokládaný reálný stav tj. souběh provozu automobilů, rypadel a recyklační linky. S výjimkou znečišťující látky PM_{10} jsou vypočtené hodnoty imisního zatížení hluboko pod úrovní imisních limitů. I při souběhu pozadí a nových zdrojů nedojde u znečišťujících látek benzen, benzo(a)pyren, oxidy dusíku a oxid uhelnatý k překročení imisních limitů.

U znečišťující látky TZL resp. PM_{10} bude vliv stavby na kvalitu ovzduší výraznější. Vzhledem k charakterům zdrojů bude vliv největší v nejbližším okolí zdrojů, s rostoucí vzdáleností od zdrojů se bude poměrně rychle snižovat. Není vyloučeno krátkodobé překročení koncentrační hodnoty imisního limitu pro PM_{10} tj. koncentrace 50 mikrogramů/m³, Vzhledem k dočasnosti zdrojů nebude četnost překročení významná (nejvyšší vypočtená hodnota je na úrovni pod 1 den za rok).

Pro snížení emisí je nutno aplikovat opatření uvedená v "Opatření obecné povahy Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod CZ06Z.

Jedná se zejména o skrápění dočasných skládek zpracovávaných a zrecyklovaných materiálů v případě suchého a větrného počasí, zkrápění materiálů vstupujících do procesu recyklace, využití mlžení. V tomto případě bude mít vliv na nutnost opatření pro snižování emisí aktuální klimatická situace. Při suchém a větrném počasí a zpracovávání suchého materiálu dochází k řádovému nárůstu emisí do ovzduší oproti zpracovávání vlhkého materiálu a využití mlžení pro snížení emisí TZL do ovzduší.

Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 1 ng/m³ (1000 pikogramů/m³)

Imisní limit není překročen (44-68% imisního limitu). Příspěvek nových ZZO představuje do cca 0,19% imisního limitu.

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 5 µg/m³. Imisní limit není překročen (imisní zatížení 18-20 % imisního limitu), Příspěvek nových ZZO nevýznamný - pod setinu% imisního limitu.

NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity – hodinová průměrná imisní koncentrace 200 µg/m³ (maximální počet překročení 18)

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Imisní limit není na posuzovaném území překročen (24-38,5% imisního limitu u roční průměrné imisní koncentrace).

Příspěvek nových ZZO se pohybuje u krátkodobého (hodinového) imisního zatížení 0,15-1,90% imisního limitu, u roční průměrné imisní koncentrace do 0,01 % imisního limitu).

PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 µm pronikají za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice

PM_{10} – částice menší než 10 µm,

$PM_{2,5}$ – částice menší než 2,5 µm

PM₁₀

Imisní limity - 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 µg/m³ (maximální počet překročení 35)

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Imisní limit není překročen (48-58 % imisního limitu u roční průměrné imisní koncentrace a 65,2-80,8% u 36denní imisní koncentrace).

Příspěvek nových ZZO se pohybuje u krátkodobého (průměrného 24 hodinového, tj. denního) imisního zatížení 8,62-111,35 % imisního limitu, koncentrační hodnota je překročena v 14 referenčních bodech s četností pod 1 den. U roční průměrné imisní koncentrace 0,01-0,58 % imisního limitu).

PM_{2.5}

Imisní limit – roční průměrná imisní koncentrace 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (od 2020 bude 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní limit není překročen (imisní zatížení 61,2-74,4 % imisního limitu),

Příspěvek nových ZZO představuje do cca 0-0,48 % imisního limitu.

- Imisní zatížení bude nejvyšší v okolí místa stavby (v okolí železničního svršku) a v okolí komunikací použitých pro svoz materiálu. Grafická část znázorňuje stavbu jako celek, ve skutečnosti se imisní situace bude aktuálně měnit dle postupu prací.
- Imisní zatížení znečišťující látkou PM₁₀ bude významně ovlivněno aktuální klimasituací. Větší vliv na okolí bude v případě suchého a větrného počasí.
- Příspěvky k imisnímu zatížení ve fázi výstavby mohou být nadlimitní pouze v některých místech a jen pro škodlivinu PM₁₀ v případě nepříznivých povětrnostních podmínek (průměrné denní koncentrace, koncentrační část limitu s četností menší jak 35). Pro ostatní znečišťující látky jsou příspěvky k imisnímu zatížení malé, výrazně pod úroveň imisních limitů. Důležitou podmínkou výstavby je aby drtící linka byla zkrápěna vodou a tím byly významně sníženy její emise TZL a PM₁₀.
- Imisní zatížení bude v průběhu výstavby lokální, časově omezené (dle postupu prací).

Provoz na trati ČD

Provoz se nemění, zahrnut v pozadí.

Problematika ovzduší je detailně řešena v samostatné příloze č.3 – Rozptylová studie.

1.6 Zápach

Vzhledem k charakteru záměru nelze předpokládat, že by posuzovaný záměr byl zdrojem zápachu.

2. Odpadní vody

Vzhledem k charakteru liniové stavby posuzovaného záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ bude docházet pouze k produkci srážkových vod, odváděných ze zpevněných ploch komunikací.

Odvedení dešťových vod - maximální množství dešťových vod bude řešeno vsakováním. Ostatní dešťové vody budou odvedeny systémem drážních příkopů do trvalých a občasných vodotečí shodně se stávajícím stavem.

Návrhem dojde ke změně odtokových poměrů v území.

Splaškové vody

Produkce tímto typem stavby není předpokládána, během provozu stavby nebudou vznikat splaškové vody nad rámec současného stavu.

V období výstavby posuzovaného záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ budou nárokovány požadavky na spotřebu pitné i technologické vody.

Technologická voda pro přípravu směsí apod. bude spotřebovávána v místě jejich výroby. Pokud budou směsi v menší míře vyráběny přímo na místě samém, bude voda dovezena v cisternách.

Likvidace odpadních vod ze staveniště je součástí přípravy dodavatele stavby. Odtok do stávajících odvodňovacích zařízení je možný pouze za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení jsou součástí přípravy dodavatele.

Plochy zařízení staveniště budou využívány pro skladování a manipulaci se stavebními materiály, pro sociální zázemí pracovníků stavby. Vzhledem k tomu, že v současné fázi projektové dokumentace nelze stanovit potřebné množství vody pro pracovníky, provozní vody ani technologické, bude tato potřeba vyčíslena až na základě požadavků zhotovitele stavby. Nelze také určit způsob dodávky vody.

3. Odpady

Skladování a likvidaci odpadů lze rozdělit na dvě etapy – výstavba a provoz. Odpady připadající v úvahu jsou uvedeny v následujícím textu.

3.1 Výstavba záměru

Stavebními pracemi dojde k částečnému zhoršení životního prostředí v okolí stavby. Při realizaci stavby bude postupováno tak, aby byl minimalizován dopad na okolí, zejména budou přijata opatření na minimalizaci hlučnosti a prašnosti jako například klopením staveniště, eliminací prací emitujících zvýšený hluk v noci, vhodným rozmístěním mechanizace a strojů na staveništi, vypínáním motorů strojů apod. Dále bude zamezeno znečišťování vod odpady z pracovních procesů, z mytí dopravních prostředků, stavebních strojů a splachováním bláta.

Veškeré odpady vzniklé výstavbou budou ihned odváženy na příslušné skládky.

Katalogové číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
10 13 14	Odpadní beton a betonový kal	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Filtrační materiály, čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Filtrační materiály a čisticí tkaniny neuvedené pod číslem 15 02 02	O
17 01 01	Beton	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03		O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 0301	N
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 0506	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 0505	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o likvidaci odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (kategorie N).

V době výstavby bude odpad separován a skladován a podle jednotlivých druhů a likvidován ve smyslu platné legislativy. Skladování a jiné nakládání s odpady před jejich přepravou ke zneškodnění odbornými firmami bude prováděno při dodržení všech ustanovení příslušných zákonných předpisů upravujících odpadové hospodářství, zejména pak zákon č.185/2001Sb. v platném znění. Likvidace jednotlivých druhů odpadů bude zajištěna smluvně s příslušnými odbornými firmami.

Podle zákona o odpadech č.185/2001Sb. v platném znění je povinností původce odpadů zajistit zneškodnění v případě, že jejich další využití není možné.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci vapexem.

Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace napadlých odpadů.

3.2 Provoz záměru

Při provozu záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ bude vznikat menší množství druhů odpadů, např. zbytky z obalů obvykle odhozených, směsný komunální odpad, odpad z čištění kanalizace aj.

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu bude úklid a údržba veškerého zařízení související s provozem železniční dopravy. Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

V následujícím jsou uvedeny předpokládané druhy produkovaných odpadů z provozu.

Katalogové číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
080317	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	N
10 13 14	Odpadní beton a betonový kal	O
13 02 07	Odpadní oleje. Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje	N
13 02 08	Odpadní oleje Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Filtrační materiály, čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Filtrační materiály a čisticí tkaniny neuvedené pod číslem 15 02 02	O
16 02 14	Elektrošrot (vyřazená el. Zařízení a přístr. - Al, Cu a vz. kovy) Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13 9. 17 01 01 O Vybouraný beton	
16 02 13	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Stavební suť. Cihly	O
17 01 03	Keramické výrobky Tašky a keramické výrobky	O
17 02 01	Dřevo po stavebním použití	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 0301	N
17 04 05	Železo a ocel. Železný šrot	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 0506	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 0505	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 01	Papír a lepenka	O

Katalogové číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu
20 01 02	Sklo	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 39	Plasty	O
20 03 01	Směsný odpad po vytřídění využitelných složek	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Z hlediska problematiky odpadů z provozu bude respektováno následující :

- Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech a v příslušných shromažďovacích prostředcích - speciální sběrné nádoby, kontejnery apod., jejichž typ bude dohodnut s oprávněnou osobou, která bude zajišťovat odvoz odpadu - shromažďovací prostředky musí splňovat § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.),

- Nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečný odpad, nepřístupném veřejnosti.

- Interval svozů, stejně jako způsob využití a odstranění odpadu bude dohodnut s oprávněnou osobou - vytříděný využitelný odpad bude nabízen k využití, nebezpečný odpad bude předáván k odstranění a odpad podobný komunálnímu odpadu bude spalován ve spalovně komunálního odpadu, případně odstraňován uložením na příslušné skládce odpadů)

Řešení odpadového hospodářství projektantem včetně chemických analýz je uvedeno v příloze č.11.

4. Hluk

4.1 Vstupní údaje

Posuzovaný záměr „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ je liniovou dopravní stavbou. Předkládaný materiál řeší problematiku šíření akustických emisí, které budou generovány provozem záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ ve vazbě na akustické imise, v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou v denní i v noční době, kdy je na trati Českých drah č.250 Brno – Kolín provoz vlakových souprav včetně projektované stavební činnosti.

Detailní řešení problematiky hlučnosti je řešeno v samostatné příloze č.2 předkládaného oznámení záměru.

Předkládaný materiál řeší problematiku šíření akustických emisí, které budou generovány provozem záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ ve vazbě na akustické imise, v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou v denní i v noční době, kdy je na trati Českých drah č.250 Brno – Kolín provoz vlakových souprav včetně projektované stavební činnosti, ve variantním provedení realizace záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.“

Vzhledem k povaze záměru resp. rozmanitosti činností byly provedeny následující výpočty :

- Provoz na trati č.250 Brno – Kolín včetně průkazu staré hlukové zátěže

- Výpočet hluku z činnosti jednotlivých zařízení staveniště

Provoz na trati č.250 Brno – Kolín včetně průkazu staré hlukové zátěže

Z výše vypočtených imisních hodnot je zřejmé, že je možno použít korekci na starou hlukovou zátěž ve smyslu. Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o v platném znění ve výši + 20 dB pro denní i pro noční dobu. Z vypočtených imisních hodnot hluku je zřejmé, že realizace projektovaného záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ nenavýší hlučnost v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou. Hygienický limit pro denní i pro noční dobu ve smyslu Nařízení vlády č.272/2011 Sb. v platném znění bude splněn.

Hluk z činnosti jednotlivých zařízení staveniště

*Z vypočtených imisních hodnot hluk z jednotlivých stavebních zařízení, pracovišť, je zřejmé, že hygienický limit pro stacionární zdroje pro denní i pro noční dobu **nebude** vždy dodržen.*

Doporučujeme, aby zhotovitel stavby požádal o časově omezenou výjimku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění Krajskou hygienickou stanicí kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, oblastní pracoviště Žďár nad Sázavou.

Problematika hlučnosti je detailně řešena v samostatné příloze č.2 – Akustická studie.

5. Vibrace

Provozem projektované výstavby záměru se nepředpokládá, vzhledem ke geologickému podloží, vznik a působení vibrací. *V rámci stavebních prací* mohou vznikat vibrace působením jednotlivých strojů a zařízení. Vzhledem ke geologickému složení půdy není pravděpodobný přenos vibrací mimo staveniště. Otřesy mohou vzniknout při provozu těžkých nákladních automobilů, které budou odvážet materiály (zeminu) ze stavby a přivážet vstupní materiály a pod.

6. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením. Radioaktivní záření se nepředpokládá.

7. Rizika havárií

Předkládaný záměr nepatří do kategorie záměrů, které představují zásadní riziko, které vyplývá z používání chemických látek a chemických prostředků resp. z provozování strojních zařízení a technologií.

Možnost vzniku havárií s negativním dopadem na životní prostředí je predikována provozem vlakových souprav na železniční trati a automobilů na pozemních komunikacích. Může se jednat o negativní dopad na ovzduší (např. požár soupravy, vozidla, kouřivost apod.), vodu, půdu, geologické podmínky (ropná nebo chemická havárie) a tím i na zdraví obyvatel. Možnost vzniku havárie lze technickými a organizačními opatřeními snížit na minimum. Možnost vzniku havárie může souviset s úniky látek resp. selháním lidského faktoru.

Havárie vzniklé úniky látek, ropných či chemických, je nutno neprodleně eliminovat využitím sorpčních prostředků resp. zajistit sanaci horninového prostředí postižené lokality odbornou firmou. Technické řešení projektované stavby zabezpečuje základní požadavky na ochranu povrchových i podzemních vod.

Havárie vzniklá selháním lidského faktoru je téměř nepředvídatelná a souvisí obvykle s dopravními nehodami. Je nutno provést taková bezpečnostní a organizační opatření, aby se pokud možno, neopakovala.

Navržený záměr nenese zásadní riziko vyplývající z používání látek nebo technologií. Environmentální rizika případných havárií a nestandardních stavů lze rozdělit v rámci etapy realizace rekonstrukce pozemní komunikace :

7.1 Možné havárie v mírových podmínkách

- vodohospodářská havárie, dopravní nehoda, požár okolních objektů, zemětřesení, pád letadla nebo meteoritu, teroristické napadení.

Vodohospodářské havárie

K havárii v období realizace výstavby záměru může dojít únikem paliva nebo oleje ze stavebních strojů, resp. nákladních automobilů, vlakových souprav případně při dopravní nehodě. V případě úniku ropných látek v této fázi bude únik likvidován vhodným sorbentem, zemina bude odtěžena a dále s ní bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

K havárii v provozu může dojít únikem paliva nebo oleje z pojíždějících a parkujících automobilů, případně v důsledku dopravní nehody. Případná vodohospodářská havárie bude řešena standardními postupy dle platné legislativy.

Rizika dopravních nehod

Navýšení intenzity dopravy přináší i zvýšené riziko dopravních nehod a vzniku úrazů v jejich následků. Dalším rizikem jsou nehody s účastí chodců a cyklistů.

Požár okolních objektů

Požár okolních objektů může vzniknout selháním lidského faktoru (např. autohavárie, nedopalky cigaret, nezajištěné ohniště ...). Požár může být likvidován například profesionálním Hasičským záchranným sborem Jihlava resp. Sbory dobrovolných hasičů z okolí.

Záměr nespadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb. v platném znění, o prevenci závažných havárií.

8. Ochranná pásma

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

Ve stavbě není uvažováno s přeložkami pozemních komunikací, nicméně v místě křížení tratě se silniční komunikací dojde k dotčení **silničního ochranného pásma**. Hranice silničních ochranných pásem je prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice nebo rychlostní komunikace
- 50 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu ostatních komunikací I. třídy
- 20 m od vozovky silnice III. tř.
- 15 m od osy přilehlého jízdního pásu silnic II. a III. tř. a místních komunikací II. tř.

Během realizace záměru budou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí. Bude se jednat o kabely nn, vn v majetku SŽDC, a.s. a EON, a.s., plynovody, vodovody, kanalizace, teplovody (parovod).

Ochranná pásma **elektroenergetických zařízení** - dáno zákonem 458/2000 Sb. u venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

- 1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace	7 m
- 1 kV až 35 kV - vodiče s izolací	2 m
- 1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení	1 m
- 35 kV až 110 kV	12 m
- 110 kV až 220 kV	15 m
- 220 kV až 400 kV	20 m
- nad 400 kV	30 m

Silnoproudé rozvody VN, NN, V -: ochranné pásmo zákon 458/2000 Sb., §46 (5),(8),a,b,c,d, (10)

Sdělovací rozvody - podzemní rozvody (SEK) 1,5 m po stranách krajního vedení nadzemní rozvody (PV SEK) 1,5 m od krajního vedení trasy

Ochranná pásma **plynárenských zařízení** - dáno zákonem 458/2000 Sb., § 68. Prostorové uspořádání ČSN 73 005

- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce - 1 m na obě strany od půdorysu,
- u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
- u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.

Ochranná pásma **vodovodních řadů a kanalizačních stok** - dáno zákonem 274/2001 Sb. Prostorové uspořádání dle ČSN 73 6005

- ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5m,

b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V území výstavby jsou provedena i **nadzemní vedení elektrické energie VN 22kV**. Pro nadzemní vedení elektrické energie VN je stanoveno ochranné pásmo = 7 m od krajního vodiče vedení (Zákon č. 458/2000 Sb. „O podmínkách podnikání . . .(energetický zákon)“).

V území výstavby jsou provedeny *VTL plynovody*. Pro VTL plynovody je stanoveno ochranné pásmo = 4 m od plynovodů (Zákon č. 458/2000 Sb. „O podmínkách podnikání . . . (energetický zákon))“.

V území výstavby jsou provedena podzemní telekomunikační vedení přístupové a přenosové sítě. Pro tato vedení je stanoveno ochranné pásmo = 1,5 m od vedení (Zákon č. 101/2005 Sb. „O elektronických komunikacích . . .“).

V území výstavby jsou provedeny *trasy podzemních vodovodů a kanalizací*. Pro tato vedení je stanoveno ochranné pásmo v rozsahu dle DN potrubí (Zákon č. 274/2001 Sb. „O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu“).

Stavba bude v některých úsecích probíhat **v ochranném pásmu lesa**. Do ochranného pásma lesa, které je vymezeno do vzdálenosti 50 m od hranice lesních pozemků, zasahuje stavba v těchto úsecích k.ú. Žďár nad Sázavou v km 87,700 – 87,980.

Ochrana území podle jiných právních předpis

Dotčená stavba záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ v zájmovém území výstavby leží mimo památkové rezervace, památkové zóny, zvláště chráněné území a mimo záplavová území. Část stavby leží v ploše CHKO Žďárské vrchy (IV. zóna)

Území výstavby resp. budoucí staveniště nezasahuje do ochranných pásem technických zařízení (vedení) vyššího významu, dálnic, produktovodů, chráněných částí přírody, biokoridorů, biocenter, dobývacích prostor, vodních zdrojů, vodních nádrží a podobně..

Území výstavby záměru resp. budoucí staveniště nezasahuje ani do vyhlášených pásem hygienické ochrany (PHO).

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

1.1 Umístění záměru

Předmětná stavba železniční trati se nachází na jihozápadním okraji Žďáru nad Sázavou, mezi nádražím a řekou Sázavou. Zájmové území je součástí urbanizovaného prostoru městského charakteru. V bezprostředním okolí převažují plochy s typickou průmyslovou zástavbou.

1.2 Aktuální stav krajiny

Řešený úsek železniční trati se nachází na jihozápadním okraji Žďáru nad Sázavou, mezi nádražím a řekou Sázavou. Zájmové území je součástí urbanizovaného prostoru městského charakteru. V bezprostředním okolí převažují plochy s typickou průmyslovou zástavbou. Na ně navazují menší plochy travinných porostů (součást městské zeleně, louka) a lesní porost. Dále od zájmového území (severním až severovýchodním směrem) je pak obytná zástavba rodinných a bytových domů. Zástavba je doplněna různě velkými plochami městské zeleně. V území se rovněž významně uplatňují liniové struktury, především komunikace.

1.3 Využívání krajiny

Řešený úsek železniční trati se nachází na jihozápadním okraji Žďáru nad Sázavou, mezi nádražím a řekou Sázavou. Zájmové území je tedy součástí urbanizovaného prostoru městského charakteru. Jižně od železniční trati je rozsáhlý průmyslový areál. Menší plochy stejného charakteru jsou i severně od železnice, kde jsou dále zastoupeny i travinné porosty a zahrádková kolonie. Více na sever a severovýchod pak navazuje obytná zástavba. V tomto území jsou zastoupeny jak rodinné domy, tak bytové domy. Obytná zástavba je doplněna různě velkými plochami městské zeleně, případně zahradami.

Na město navazuje zemědělskolesní krajina typická pro Českomoravskou vysočinu. Střídají se zde rozsáhlé plochy zemědělsky obhospodařovaných pozemků a lesních porostů členěných liniovými krajinnými strukturami, jako jsou vodní toky a komunikace.

1.4 Přírodní podmínky a zdroje

1.4.1 Geomorfologické poměry

Z hlediska geomorfologického členění České republiky (Demek, Mackovčín, Balatka 2006) se zájmové území nachází v geomorfologické provincii Česká vysočina. Vlastní řešené území leží v subprovincii Česko-moravská soustava, oblasti Českomoravská vrchovina, celku Křižanovická vrchovina, podcelku Bítešská vrchovina, okrsku Veselská sníženina.

Řešený úsek železniční trati se nachází na zvlněné plošině, která je protnuta údolím řeky Sázavy.

1.4.2 Geologické a pedologické poměry

Širší území je budováno leukokrátním biotitickým migmatitem, někdy s muskovitem a migmatitickými biotitickými rulami. Zastoupena je dále drobná až středně lepidoblastická biotitická pararula.

V závislosti na těchto geologických podmínkách se vyvinul půdní pokryv. V zájmovém území jsou zastoupeny především modální pseudogleje a stagnogleje. Jelikož je řešené území součástí urbanizovaných ploch, jsou půdy překryty nebo nahrazeny antropogenními substráty.

Posuzovaný záměr je situován na stávající těleso železniční trati a nedotkne se zemědělského půdního fondu, ani pozemků určených k plnění funkcí lesa.

1.4.3 Klimatické charakteristiky

V roce 1971 bylo E. Quitttem zpracováno klimaticko-geografické členění Československa, ve kterém vymezil na našem území tři základní klimatické oblasti – teplou, mírně teplou a chladnou. Řešené území se nachází v mírně teplé klimatické oblasti MT3. Charakteristické je krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché. Přechodné období je normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota udávaná stanicí ve Žďáru nad Sázavou je 6,1 °C a průměrný roční úhrn srážek na této stanici je 736 mm.

Charakteristika	MT3
Počet letních dnů ($T > 25\text{ °C}$)	20-30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120-140
Počet mrazových dnů ($T_{\min} \leq -0,1\text{ °C}$)	130-160
Počet ledových dnů ($T_{\max} \leq -0,1\text{ °C}$)	40-50
Průměrná teplota v lednu	- 3 až -4 °C
Průměrná teplota v červenci	16-17 °C
Průměrná teplota v dubnu	6-7 °C
Průměrná teplota v říjnu	6-7 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	110-120 mm
Srážkový úhrn ve vegetačním období (IV. - IX.)	350-450 mm
Srážkový úhrn v zimním období (X. - III.)	250-300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-100
Počet dnů zamračených (oblačnost větší než 8/10)	120-150
Počet dnů jasných (oblačnost menší než 2/10)	40-50

1.4.4 Hydrologické poměry

Řešené území se nachází v povodí řeky Sázavy, v jejím dílčím povodí ČHP 1-09-01-007, které má plochu $15,662\text{ km}^2$. V řešeném území nejsou vodní toky a vodní plochy zastoupeny. Západní konec řešeného úseku železniční trati končí u železničního mostu přes řeku Sázavu. Je to jediné místo, kde se posuzovaný záměr dostává do blízkosti povrchových vod. Zájmové území leží v CHOPAV Žďárské vrchy.

1.5 Biografická charakteristika území

Charakter bioty (flóry a fauny), a tím i její hodnota z hlediska biodiverzity, je podmíněn geografickou polohou, charakterem trvalých ekologických podmínek a v kulturní krajině i druhem a intenzitou vlivů činnosti člověka.

Z hlediska biografického členění ČR (Culek a kol. 1996) se zájmové území nachází v Žďárském bioregionu (1.65), který je součástí Hercynské podprovincie.

Podle regionálně fyto geografického členění ČR, zpracovaného Botanickým ústavem ČSAV v roce 1987, náleží území do fyto geografického obvodu Žďárské vrchy, který náleží do obvodu Českého oerofytika.

Původními geobiocenózami byly v širším území různé typy bučin. Jednalo se o jedlodubové bučiny (*Fageta abietino-quercina*), typické bučiny (*Fageta typica*), smrkové jedlové doubravy (*Abieti-querceta roboris-piceae*), jedlové doubravy s bukem (*Abieti-querceta roboris fagi*) a jasanové olšiny (*Fraxini-alneta*).

Jelikož je území dlouhodobě osídleno, byla původní přírodní společenstva odstraněna a nahrazena jinými.

1.6 Územní systém ekologické stability

Pro potřeby analýzy území bylo v rámci terénního průzkumu provedeno orientační vyhodnocení aktuální ekologické stability území pomocí šestistupňové škály, používané při navrhování ÚSES.

0. stupeň - území, ve kterých vzhledem k absenci trvalé biotické složky nelze ekologickou stabilitu hodnotit: souvisle zastavěné a zpevněné plochy, průmyslové plochy, asfaltové a betonové komunikace a parkoviště, kolejiště, skládky odpadků, těžební prostory, odkalovací nádrže.

1. stupeň - území s velmi nízkou ekologickou stabilitou: devastovaná lesní společenstva bez autoregulační schopnosti, orná půda, chmelnice, vinice s černým úhorem, intenzivní sady na černém úhoru, silně znečištěné vodní toky a nádrže, ruderalní lada apod.

2. stupeň - území s nízkou ekologickou stabilitou: antropogenně silně ovlivněná lesní společenstva, monokultury akátu, intenzivně využívané kulturní louky a pastviny, zatravněné vinice, intenzivní zatravněné sady, zahrádkové kolonie, ruderalizovaná lada, opuštěné lomy, pískovny a hliníky s převahou plevelných a rumištních druhů, regulované znečištěné vodní toky a umělé nádrže s ruderalizovanými doprovodnými společenstvy, běžná doprovodná vegetace komunikací, zahrady rodinných domů apod.

3. stupeň - území se střední ekologickou stabilitou: významně antropogenně ovlivněná lesní společenstva (zejména jehličnaté monokultury na nevhodných stanovištích) se silně narušenou

autoregulační schopností, polokulturní louky a pastviny, extenzivní zatrávněné sady, postagrární lada, opuštěné lomy, pískovny a hliníky s minimálním podílem ruderalních druhů, upravené vodní toky a nádrže se sníženou kvalitou vody a narušenými břehovými společenstvy, mimořádně kvalitní doprovodná vegetace komunikací apod.

4. stupeň - území s vysokou ekologickou stabilitou: přírodě blízká lesní společenstva s významným podílem původních dřevin a se zachovalou autoregulační schopností, přirozené louky a pastviny s pestrou druhovou skladbou, přirozená postagrární lada stepního a lesostepního charakteru, opuštěné lomy, pískovny a hliníky zarostlé vegetací přirozeného charakteru, přirozené a přírodě blízké vodní toky a nádrže s vyvinutými břehovými společenstvy apod.

5. stupeň - území s nejvyšší ekologickou stabilitou: přírodní a přirozená lesní společenstva s druhovou skladbou odpovídající stanovištním podmínkám, přírodní a přirozené vysokohorské louky, nenarušené mokřady, nenarušené skály, přírodní vodní toky a nádrže s plně vyvinutými břehovými společenstvy z původních druhů.

V širším území jsou významně zastoupeny zastavěné a zpevněné plochy, u kterých není možné ekologickou stabilitu hodnotit (0. stupeň). V bezprostředním okolí trati jsou ruderalizované travinné, které mají velmi nízkou ekologickou stabilitu (1. stupeň). Na ně navazují na náspových a výkopových svazích travinné nebo dřevinné porosty. Tyto formace mají nízkou až střední ekologickou stabilitu (2.-3. stupeň). Obdobnou ekologickou stabilitu má i území v okolí železniční trati - zahrádkové kolonie nízkou, travinné porosty nízkou až střední a les střední.

1.7 Zvláště chráněná území

Za zvláště chráněná se podle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyhláší území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná.

Řešené území se **nachází** v jižní části **CHKO Žďárské vrchy** a leží v jeho čtvrté zóně ochrany. V západní části řešeného úseku železniční trati přiléhá k zájmovému území třetí zóna ochrany.

1.8 Natura 2000

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. r) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy přírodních stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptáčimi oblastmi a evropsky významnými lokalitami.

Lokality soustavy Natura 2000 **nebyly** v řešeném území, ani jeho blízkosti **vyhlášeny**.

1.9 Památné stromy

Zákon č. 114/1992 Sb., v platném znění, umožňuje vyhlášení mimořádně významných stromů, jejich skupiny a stromořadí za památné stromy. (§ 46, odst. 1).

V dosahu vlivů posuzovaného záměru **nebyly** památné stromy, jejich skupiny ani stromořadí **vyhlášeny**.

1.10 Významné krajinné prvky

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění, mají zvláštní postavení významné krajinné prvky (VKP) – ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability (§ 3 písm. b). Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona (tzv. registrované VKP).

Významné krajinné prvky jsou dle § 4 odst. 2 výše citovaného zákona chráněny před poškozováním a ničením. Využívat je lze pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

V řešeném území, ani jeho blízkosti, **nebyly** VKP **registrovány**. V ploše záměru se nenacházejí ani VKP ze zákona. Západní konec řešeného úseku železniční trati leží v blízkosti řeky Sázavy, tedy VKP ze zákona.

2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

2.1 Přírodní (potenciální) stav biocenóz

Původními geobiocenózami byly v širším území různé typy bučin. Jednalo se o jedlodubové bučiny (*Fageta abietino-quercina*), typické bučiny (*Fageta typica*), smrkové jedlové doubravy (*Abieti-querceta roboris-piceae*), jedlové doubravy s bukem (*Abieti-querceta roboris fagi*) a jasanové olšiny (*Fraxini-alneta*).

Jelikož je území dlouhodobě osídleno, byla původní přírodní společenstva odstraněna a nahrazena jinými.

Výše zmíněné skupiny typu geobiocénů (STG) jsou charakterizovány takto (Buček, Lacina 2000):

Jedlodubové bučiny (*Fageta abietino-quercina*)

Ve stromovém patře dominoval buk (*Fagus sylvatica*), pravidelnou příměs tvořila jedle bělokorá (*Abies alba*) a dub zimní (*Quercus petraea*). Jednotlivě vtroušená bývala bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Z keřů se ojediněle vyskytoval bez hroznatý (*Sambucus racemosa*). V podrostu byla zastoupena například bika hajní (*Luzula luzuloides*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), metlička křivolaká (*Deschampsia flexuosa*), ostřice kulonosná (*Carex pilulifera*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), svízel okrouhlolistý (*Galium rotundifolium*), jestřábník lesní (*Hieracium murorum*), kaprad' rozprostřená (*Dryopteris dilatata*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), maliník (*Rubus idaeus*), mařinka vonná (*Galium odoratum*) a vřeska nachová (*Prenanthes purpurea*).

Typické bučiny (*Fageta typica*)

V dřevinném patře dominoval buk (*Fagus sylvatica*), obvykle s příměsí jedle bělokoré (*Abies alba*). Jednotlivou příměs tvořil javor mléč a klen (*Acer pseudoplatanus a platanoides*), lípa velkolistá a srdčitá (*Tilia platyphyllos a cordata*), jilm horský (*Ulmus scabra*). Z keřů byl v porostech zastoupen zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*) a lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*). V podrostu dominovala mařinka vonná (*Galium odoratum*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), ostružiníky (*Rubus fruticosus agg., R. hirtus, R. idaeus*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*). Dále se zde vyskytovala například kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), pšeničko rozkladité (*Milium effusum*), strdivka nící a jednokvětá (*Melica nutans a uniflora*), sveřep Benekenův (*Bromus benekenii*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), bukovinec kapradovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), pitulník horský (*Lamium montanum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), vřeska nachová (*Prenanthes purpurea*) a kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*).

Smrkové jedlové doubravy (*Abieti-querceta roboris-piceae*)

Hlavní dřevinou stromového patra byl dub letní (*Quercus robur*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Pravidelnou příměs tvořil smrk ztepilý (*Picea abies*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) a topol osika (*Populus tremula*), někdy též buk lesní (*Fagus sylvatica*) a dub zimní (*Quercus petraea*). V nejvlhčích typech se vyskytovala i bříza pýřitá (*Betula pubescens*). Z keřů byla nejčastěji zastoupena krušina olšová (*Frangula alnus*). V podrostu byla zastoupena například ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), metlička křivolaká (*Deschampsia flexuosa*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*). V nejvlhčích typech i sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

Jedlové doubravy s bukem (*Abieti-querceta roboris fagi*)

Hlavní dřevinou jsou dub letní (*Quercus robur*), jedle bělokorá (*Abies alba*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*). Z dalších dřevin se vyskytovaly lípy (*Tilia cordata, T. platyphyllos*), dub zimní (*Quercus petraea*), habr obecný (*Carpinus betulus*), javory (*Acer platanoides a pseudoplatanus*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Z keřů byly zastoupeny především bezy (*Sambucus nigra a racemosa*). V podrostu byla zastoupena například válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), pšeničko rozkladité (*Milium effusum*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), žindava evropská (*Sanicula europaea*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), mařinka vonná (*Galium odoratum*), bršlice kozí

noha (*Aegopodium podagraria*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), vrbina penízková (*Lysimachia nummularia*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*).

Jasanové olšiny (*Fraxini-alneta*)

Hlavní dřevinou byla olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Zastoupena byla dále olše (*Alnus incana*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), vrba křehká (*Salix fragilis*), střemcha hroznovitá (*Padus avium*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Jednotlivě se mohl vyskytovat i smrk (*Picea abies*). Z keřů byla zastoupena krušina olšová (*Frangula alnus*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), bez hroznatý (*Sambucus racemosa*), růže alpská (*Rosa pendulina*) a zimolez černý (*Lonicera nigra*). Z keřovitých vrb byla častá vrba jíva (*Salix caprea*), vrba ušatá (*S. aurita*), vrba nachová (*S. purpurea*), vrba trojmužná (*S. triandra*), vrba popelavá (*S. cinerea*). V bylinném patru byla zastoupena krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), škarda bažinná (*Crepis paludosa*), ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*), kuklík potoční (*Geum rivale*), kozlík bezolistý (*Valeriana sambucifolia*), knotovka červená (*Melandrium album*), žluťucha orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegifolium*), oměj různobarvý (*Aconitum variegatum*), lipnice oddálená (*Poa remota*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), kýchavice zelenokvětá (*Veratrum lobelianum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pcháč zeliný (*Cirsium oleraceum*), pcháč potoční (*C. rivulare*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), pryskyřník kosmatý (*Ranunculus lanuginosus*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*) aj.

2.2 Ekosystémy, dochovaná fauna a flóra v území

Při popisu území se vycházelo z terénního průzkumu provedeného v červenci roku 2017, ze znalosti širšího území, předchozích terénních průzkumů provedených v širším území a dostupných informací. Původní ekosystémy se vzhledem k dlouhodobému ovlivnění území člověkem nedochovaly. Zastoupena jsou zde pouze člověkem pozměněná společenstva.

Od nádraží je železniční trať vedena na uměle vytvořeném náspu nad okolním terénem. Zhruba po 500 m postupně přechází do zářezu, kterým protíná plochý vrch nad údolím Sázavy. Na svahu údolí v blízkosti mostu přes Sázavu opět přechází do náspu. V prostoru kolejí je různě zapojená vegetace, v níž dominují ruderalní a synantropní druhy. V zájmovém území jsou místa, kde je téměř zapojená, stejně jako plochy, kde téměř chybí.

Vegetace na náspových a výkopových svazích je dosti proměnlivá. Na začátku řešeného úseku trati jsou na náspových svazích porosty dřevin (zhruba po most). Vzhledem k tomu, že porosty jsou zapojené, bylinné patro prakticky chybí. Za mostem byl v minulosti proveden zásah a dřeviny zredukovány. Zde se tak střídá travinný porost s dřevinami, často keřového charakteru.

Směrem k západu se násep postupně zmenšuje, až přejde do výkopu (cca 500 m od začátku řešeného úseku). Na výkopových svazích převládá travinný porost, který doplňují soliterně rostoucí dřeviny. V tomto úseku je ruderalizace travinného porostu menší než na náspových svazích. Na svahu vpravo ve směru staničení vystupuje skalní podloží. Půda je zde mělká a vysychavá (svah jihozápadní expozice). V těchto řídkých travinných porostech se uplatňují druhy krátkostébelných trávníků (např. mateřídouška vejčitá - *Thymus pulegioides*, jestřábník chlupáček - *Hieracium pilosella*).

Za úsekem v zářezu přechází trať opět na násep. V tomto úseku prochází železnice lesním porostem. Kolem trati je ovšem udržovaný průsek, takže jsou zde travinné porosty s náletem dřevin. V tomto úseku se uplatňují i druhy z přilehlého lesa.

Pro potřeby stavby jsou navrženy čtyři plochy pro zařízení staveniště. První je navržena v prostoru nádraží Žďár nad Sázavou. V tomto prostoru je nesouvislá ruderalní vegetace vázaná na antropogenní plochu. Další plocha zařízení staveniště je situována v blízkosti mostu ve Strojírenské ulici (mezi silnicí a chodníkem). Na této ploše je druhově chudý pravidelně kosený a sešlapávaný travinný porost. Další plocha pro zařízení staveniště je navržena na konci Strojírenské ulice nedaleko VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou (u paty železničního náspu). Zde je především zpevněná plocha a menší plošky ruderalizovaného travinného porostu. Poslední plocha pro zařízení staveniště se nachází při trati jižně od ulice U Malého lesa. Na této ploše je z části louka s kulturním koseným travinným porostem a z části s ruderalizovaný travinný porost lemující železniční trať.

V zájmovém území byl nalezen například bedrník obecný (*Pimpinella saxifraga*), bez černý (*Sambucus nigra*), bez hroznatý (*Sambucus racemosa*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), čičorka pestrá (*Securigera varia*), dub letní (*Quercus robur*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), jahodník trávence (*Fragaria viridis*), jablono domáci (*Malus domestica*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), jetel prostřední (*Trifolium medium*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), komonice bílá (*Melilotus albus*), komonice lékařská (*Melilotus officinalis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*), kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), kuklík městský (*Geum urbanum*), lipnice luční (*Poa pratensis*), lnice květel (*Linaria vulgaris*), locika kompasovitá (*Lactuca serriola*), loubinec popínavý (*Parthenocissus inserta*), lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*), maliník (*Rubus idaeus*), máta dlouholistá (*Mentha longifolia*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), mochna husí (*Potentilla anserina*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), mrkev obecná (*Daucus carota*), myrobalán (*Prunus cerasifera*), náprstník červený (*Digitalis purpurea*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), ostružiník (*Rubus fruticosus* agg.), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), pampeliška lékařská (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), přeslička rolní (*Equisetum arvense*), pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*), rozchodník velký (*Hylotelephium maximum*), růže svraskalá (*Rosa rugosa*), růže šípková (*Rosa canina*), rybíz červený (*Ribes rubrum*), rýt žlutý (*Reseda lutea*), řebříček obecný (*Achillea millefolium* agg.), silenka širokolistá bílá (*Silene latifolia* subsp. *alba*), smrk ztepilý (*Picea abies*), střemcha hroznovitá (*Prunus padus*), svída bílá (*Cornus alba*), svízel bílý (*Galium album*), svízel přitula (*Galium aparine*), svízel syřišový (*Galium verum*), svačec rolní (*Convolvulus arvensis*), šedivka šedá (*Berteroa incana*), škarda dvouletá (*Crepis biennis*), topol osika (*Populus tremula*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), turanka kanadská (*Coryza canadensis*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*), vikev ptačí (*Vicia cracca*), violka rolní (*Viola arvensis*), višně (*Prunus cerasus*), vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), vrba křehká (*Salix euxina*), vrba popelavá (*Salix cinerea*), vrba ušatá (*Salix aurita*), vrbovka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*), zemědělský lékařský (*Fumaria officinalis*) a zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*).

Druhá diverzita fauny a její četnost je odvislá od rostlinných společenstev. S ohledem na jejich charakter je v širším území zastoupena běžná fauna zemědělskolesní a urbánní krajiny. Na vlastní zájmové území je vázáno poměrně málo živočichů. Jedná se především o různé druhy hmyzu, pavouků, plžů a podobných drobných živočichů.

Významnou skupinou organismů jsou bezobratlí. V širším území se vyskytuje babočka paví oko (*Inachis io*), bělásek zelný (*Pieris brassicae*), okáč prosíčekový (*Aphantopus hyperantus*), otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*), žluťásek (*Colias* sp.), kněžice páskovaná (*Graphosoma italicum*), ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*), pestřenky (*Eristalis* spp., *Vollucella* spp., *Syrphus* spp.), masařky (*Sarcophaga* spp.), komár (*Culex* spp.), moucha (*Musea* spp.), páteříček sněhový (*Cantharis fusca*), slunečko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*), mravenci (*Lasius* spp., *Myrmica* spp.), včela medonosná (*Apis mellifera*), vosy obecné (*Vespula vulgaris*), kobylky (*Ensifera*), sarančata (*Caelifera*), mšice (*Aphididae*), křížáci (*Araneus* spp.), slíďáci (*Pardosa* spp.), sekáči (*Ophion* spp.), plzáci (*Arion* spp.), hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*) a páskovky (*Cepaea* spp.). V průběhu terénního šetření nebyli v zájmovém území pozorováni čmeláci (*Bombus* spp.). Jejich potravní výskyt je ovšem pravděpodobný.

Z ptáků je v širším území zastoupen například hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), konipas bílý (*Motacilla alba*), kos černý (*Turdus merula*), kvíčala obecná (*Turdus pilaris*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), rehek domáci (*Phoenicurus ochruros*), rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*), rorýs obecný (*Apus apus*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), straka obecná (*Pica pica*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), sýkora koňadra (*Parus major*), sýkora modřinka (*Cyanistes caeruleus*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), vrabec domáci (*Passer domesticus*), zvonek zelený (*Chloris chloris*) a zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*).

Z typických zástupců savců se v širším území vyskytuje například srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), zajíc obecný (*Lepus vulgaris*), kuna (*Martes* sp.), ježek východní (*Erinaceus roumanicus*), krtek obecný (*Talpa europaea*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), hraboš polní (*Microtus arvalis*), normík rudý (*Clethrionomys glareolus*).

V zájmovém území nebyl při terénním průzkumu zjištěn výskyt obojživelníků a plazů. Z širšího území je udáván výskyt zvláště chráněné zmije obecné (*Vipera berus*) – kriticky ohrožený druh. Možný je i výskyt silně ohrožené ještěrky obecné (*Lacerta agilis*).

V zájmovém území (v trase obchvatu) byl při terénním průzkumu pozorován zvláště chráněný druh (podle přílohy III. vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů) - otakárek ovocný (*Iphiclidides podalirius*) – ohrožený druh. V širším území se vyskytuje rorýs obecný (*Apus apus*) a vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*). Oba druhy náležejí k ohroženým druhům.

Možný je výskyt čmeláků (*Bombus* spp.) – ohrožený druh, ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) – silně ohrožený druh a zmije obecné (*Vipera berus*) – kriticky ohrožený druh.

2.3 Ekologická stabilita území

V zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je územní systém ekologické stability krajiny definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability. Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou biocentrum, biokoridor, interakční prvek.

Biocentrum je definováno prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. jako biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

Biokoridor je definován rovněž prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry, a tím vytváří z oddělených biocenter síť.

Interakční prvek je krajinný segment, který na lokální úrovni zprostředkovává příznivé působení ostatních ekologicky významných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Jde o lokality zabezpečující dílčí, avšak základní funkce organismů. Často plní v krajině i další funkce (protierozní, krajínotvornou, estetickou).

Podle významu jednotlivých prvků skládajících systém, dělíme ÚSES na nadregionální, regionální a lokální.

Územní systém ekologické stability byl v širším území záměru vymezen územním plánem Žďáru nad Sázavou a Hamry nad Sázavou, případně jejich schválenými změnami.

V blízkosti zájmového území jsou vymezeny dvě větve lokálního ÚSES. První větev je vymezena na řece Sázavě a reprezentuje mokrou a podmáčenou hydrickou řadu. Lokální biokoridor, který je součástí této větve, prochází kolem západního konce řešeného úseku železniční trati. Lokální biokoridor spojuje dvě lokální biocentra. Jedno je vymezeno jižně od Horních Hamrů v nivě řeky Sázavy (kolem rybníku Březinů). Druhé lokální biocentrum je vymezeno ve Žďáru nad Sázavou v nivě Sázavy jižně od ulice Okružní.

Druhá větev lokálního ÚSES vychází z lokálního biocentra u Horních Hamrů a proti proudu Šabrawy směřuje ke Křivému rybníku. Zde je vymezeno lokální biocentrum. Z něj pokračuje lokální biokoridor po Šabravě zhruba směrem k východu kolem Radonínského potoka a je zaústěn do lokálního biocentra na Kamenném rybníku.

Vymezení lokálního ÚSES je schematicky zakresleno v mapové příloze.

2.4 Vlivy na flóru a faunu a ekosystémy

V rámci rekonstrukce železniční trati budou přímo dotčeny především ruderalizované travinné porosty na náspových a výkopových svazích, především v bezprostředním okolí kolejí. Dojde k odstranění travinných porostů tvořených běžnými druhy osidlujícími antropogenní stanoviště. Rovněž bude potřeba z části odstranit dřeviny. Obdobná situace je na plochách určených pro zařízení stavenišť. V úseku, kde je trať v zářezu, jsou napravo od trati (ve směru staničení, od nádraží k Sázavě) skalky. V souvislosti s rekonstrukcí trati bude provedeno odtěžení zvětraliny v tloušťce 0,25-0,75 m a povrch bude opatřen ochrannou sítí. Tímto zásahem bude zničeno travinné společenstvo, ve kterém se uplatňují druhy suchých mělkých půd, a které je méně ruderalizované než travinné porosty na náspových svazích.

Po dokončení úpravy železniční trati budou dotčené plochy zčásti osety. K tomu je potřeba použít vhodnou travní směs neobsahující introdukované druhy a polyploidní kultivary. Osévány nebudou části náspů ze šterkodrti. Lze předpokládat, že tyto plochy budou postupně zarůstat. Ovšem bude se jednat synantropní a ruderalní druhy snášející časté disturbance, neboť plocha kolem kolejí je pravidelně ošetřována herbicidem. Rovněž do osetých ploch budou pronikat synantropní a ruderalní druhy bylin, případně pionýrské dřeviny, z okolí. Obnova travinného porostu v místech, kde bude

odtěžena skála, není příliš pravděpodobná. Nejprve zde bude muset dojít k zvětrání povrchu a zachycení jemnějších částic. Otázkou rovněž je, zda bude v širším území zdroj diaspor pro obnovu tohoto typu travinného porostu. Jelikož je sanace skály prováděna s ohledem na bezpečnost provozu na železniční trati a je vyžadována příslušnými předpisy nelze, než tento zásah akceptovat.

Do původního stavu musí být po dokončení stavby i plochy zařízení staveniště. V místech, kde byl travinný porost, musí být provedeno jeho obnovení.

Rozsah odstraňované vegetace není tak velký, aby ohrozil populace zde zastoupených druhů. Výše uvedené zásahy do vegetace nepředstavují pro biotu širšího území významnější negativní vliv a jsou tedy akceptovatelné. Odstranění travinných porostů a kácení dřevin je však možné provést pouze v mimovegetační době, čímž se zmírní negativní dopady zásahu.

Travinné porosty a dřeviny v okolí stavby je potřeba chránit v souladu s ČSN 83 9061 Sadovnictví a krajinářství - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Spolu se zásahy do vegetace bude ovlivněna i fauna. Přímo likvidací bude dotčen především edafon a bezobratlí (plži, hmyz, pavouci a další drobní živočichové), případně omezeně pohyblivá vývojová stadia vázaná na tyto plochy. Negativní ovlivnění ostatních živočichů bude minimální. Většinou se zde zdržují přechodně při hledání potravy a migraci. Rozsah dotčených travinných porostů a náletových dřevin je malý a existence populací druhů vyskytujících se v širším území nebude posuzovaným záměrem významně negativně dotčena. Uhynulí jedinci budou postupně nahrazeni jinými z okolí.

Převážná část živočichů vyskytujících se v okolí využívá zájmové území přechodně (zejména v době vegetace), kdy zde hledá potravu, nebo tudy migruje. Především porosty dřevin skýtají hnízdní možnosti. S ohledem na možnost nerušeného hnízdění je možné provést odstranění vegetace pouze v mimohnízdním období. V následujícím roce již nebudou v zájmovém území vhodné podmínky pro hnízdění ani potravní příležitosti. Živočichové se mu tedy budou spíše vyhýbat (i s ohledem na rušivé vlivy související se stavbou). Odstranění vegetace v zimním období sníží i negativní ovlivnění bezobratlých.

Ze zvláště chráněných druhů byl v zájmovém území pozorován otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*) – ohrožený druh. Jednalo se o potravní výskyt. Vývojová stadia zjištěna nebyla, i když vyloučit je nelze (v zájmovém území se vyskytují živé rostliny). V případě, že odstranění vegetace bude provedeno v zimním období, může dojít k ojedinělému zničení zimujících kulek.

V širším území se vyskytuje vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a rorýs obecný (*Apus apus*). Ani jeden druh není na zájmové území vázán, je zde možný jejich potravní výskyt. Negativní ovlivnění těchto druhů stavbou je nepravděpodobné. Dále lze v zájmovém území předpokládat potravní výskyt čmeláků (*Bombus* spp.). Pokud bude vegetace odstraněna v zimním období a rovněž budou provedeny skryvky, nebudou v následujícím roce pro tento druh v dotčeném území vhodné podmínky. Nelze tak předpokládat jeho negativní ovlivnění.

Z širšího území záměru je uváděna zmijs obecná (*Vipera berus*). Její dočasná přítomnost v řešeném území je možná. I v tomto případě platí výše uvedené. Pokud budou práce zahájeny v mimovegetačním období (odstranění zeleně, zahánění zemních prací), nebudou v době její aktivity v zájmovém území vhodné podmínky a bude se mu vyhýbat. Obdobná situace je i v případě ještěrky obecné (*Lacerta agilis*).

V době realizace stavby bude okolí ovlivněno zvýšenými imisemi, prašností a hlukem. Zvýšení imisí, způsobené především stavebními stroji a mechanismy, nebude tak významné, aby mohlo negativním způsobem ovlivnit biotu širšího území. Obdobná situace je i v případě prašnosti. Tu lze navíc do značné míry ovlivnit organizací stavebních prací, případně zkrápěním v suchém období. Koncentrace imisí bude zvýšena v důsledku pojezdu vozidel a mechanizace. Stavební činnost ovšem bude omezena jak časově, tak i prostorově, proto nebude docházet k výraznému nárůstu imisí v širší okolí stavby. Hluk v biologicky snesitelných nebo nepříliš vysokých hladinách je živočichy snášen. Většinou je hluk spojován se zdrojem, převážně na základě vizuálních vjemů. Pokud pak zdroj hluku a tím i hluk jako jeho součást nereprezentuje pro živočicha nebezpečí, živočich na tento signál přestane reagovat. I přes určité dopady, které mít bude realizace záměru na populace a biotopy, je možné konstatovat, že negativní vlivy na ně budou díky jejich charakteru, časovému a prostorovému omezení zanedbatelné. Samozřejmostí musí být používání mechanizace v náležitém technickém stavu, aby nedocházelo ke znečištění životního prostředí úkapy pohonných hmot a maziv, případně dalšími polutanty. Obezřetně musí být zacházeno i s materiály používanými na stavbě, které by mohly znečistit životní prostředí a ohrozit biotu (ať přímo, nebo zprostředkovaně). S odpady vzniklými v průběhu stavby musí být zacházeno v souladu s platnými právními předpisy a musí být zlikvidovány odpovídajícím způsobem. Staveniště je potřeba vybavit prostředky pro likvidaci ropných látek, maziv apod., které se mohou v případě havárie nebo poruchy uvolnit z mechanizace a dopravních prostředků.

Stavební činnost musí probíhat v prostoru kolejiště a na plochách zařízení staveniště. Případné skládky materiálu a další plochy pro zařízení staveniště musí být umístovány mimo plochy zeleně a lesní porosty. Pojezdy a zásahy do vegetace v okolí stavby (mimo prostor stavby) jsou nežádoucí a je potřeba je minimalizovat.

V souvislosti s úpravou železniční trati nedojde k nárůstu dopravy, ani ke změnám v její struktuře. Oproti stávajícímu stavu se významnějším způsobem nezmění zatížení životního prostředí. Biota širšího území může být negativně ovlivněna v případě dopravní nehody nebo havárie, kdy by se do okolí mohly uvolnit ropné, nebo jiné nebezpečné látky. Oproti stávajícímu stavu ovšem nelze do budoucna předpokládat nárůst tohoto rizika.

Z uvedeného je patrné, že navrhovanými kolejovými úpravami bude ovlivněno především bezprostřední okolí železniční trati, kde převažují člověkem ovlivněné plochy (zastavěné plochy, kulturní travinné porosty). Tyto plochy mají z hlediska bioty malý význam a jejich dotčení je akceptovatelné.

2.5 Vlivy na krajinu a krajinný ráz

Rekonstrukce trati spočívá ve výměně kolejí a jejich lože a případně neúnosného podloží. Při rekonstrukci nedojde ke změnám směrového, ani výškového vedení železniční trati, resp. Se jedná o velmi malé změny v řádu centimetrů. Tyto změny nevyžadují významnější úpravy náspových nebo výkopových svahů. Po dokončení stavby nebudou tyto změny patrné. Posuzovaný záměr krajinu a ni její ráz negativně neovlivní.

2.6 Vlivy na ÚSES

Prvky ÚSES nebudou realizací a provozem posuzovaného záměru negativně dotčeny, ani nebudou dotčeny jeho ekologicko-stabilizační funkce.

2.7 Vlivy na zvláště chráněná území

Řešený úsek železniční trati leží v CHKO Žďárské vrchy. Rekonstrukce trati CHKO negativně neovlivní.

2.8 Vlivy na lokality soustavy Natura 2000

Lokality soustavy Natura 2000 nejsou v řešeném území, ani jeho blízkosti, vyhlášeny.

2.9 Vlivy na VKP

V zájmovém území nebyly VKP registrovány, ani se zde nenacházejí VKP ze zákona. Konec řešeného úseku železniční trati prochází lesním porostem, který je VKP ze zákona. Dalším VKP ze zákona v blízkosti rekonstruovaného úseku železniční trati je řeka Sázava a její niva. Všechny VKP jsou v dostatečné vzdálenosti od záměru a nebudou jím přímo dotčeny. Předpokládat lze nepřímé ovlivnění v průběhu stavby, a to hlukem, prachem a emisemi. Půjde o dočasné prostorově omezené negativní ovlivnění malého rozsahu, které nemůže negativně ovlivnit ekologickostabilizační funkce VKP.

2.10 Vlivy na archeologické památky

V trase hodnoceného záměru se nepředpokládají žádné archeologické památky.

2.11 Vlivy na kulturní památky, hmotný a nehmotný majetek

V trase hodnoceného záměru nejsou žádné kulturní památky. Hodnocený nebude mít negativní vliv na hmotný ani nehmotný majetek.

2.12 Vlivy na steré ekologické zátěže

V trase hodnoceného záměru nejsou evidovány staré ekologické zátěže a ani při průzkumných geologických pracích nebyly zjištěny.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí zpracoval předkladatel oznámení záměru a následně konzultoval s odbornými pracovníky Krajské hygienické stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě.

Hodnocení rizik je zpracováno v souvislosti s připravovaným záměrem „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ kategorie II, bod 9.2. Novostavby (záměry neuvedené v kategorii), rekonstrukce, elektrizace nebo modernizace železničních drah, novostavby nebo rekonstrukce železničních a intermodálních zařízení a překladišť.

Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Kraje Vysočina – Odbor životního prostředí a zemědělství.

Předpokládaný termín zahájení stavby je 03/2019, předpokládaný termín uvedení do provozu 10/2019. Dokumentace stavby je zpracována na stupni pro územní rozhodnutí, projekčně je řešena firmou DMC Havlíčkův Brod s.r.o., Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod.

Dominantními škodlivinami produkovanými záměrem budou chemické a akustické emise.

2. Posouzení vlivu záměru na zdraví exponované populace

2.9 Posouzení rizik chemických imisí

Pro charakterizaci rizika imisí je významný imisní příspěvek vyjádřený formou dlouhodobých charakteristik, brána byla maxima intervalu hodnot koncentrací imisí charakterizujících obytnou zástavbu. Vzhledem k charakteru stavby lze v rámci konzervativního přístupu využít pro posouzení zdravotních rizik roční charakteristiky při konzervativně pojatém imisním pozadí. Krátkodobé imisní koncentrace nelze sčítat s nejvyšší hodnotou pozadí, tak jako hodnoty průměrných ročních koncentrací. Krátkodobé imisní limity mají stanoveny určité počty překročení v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. a sčítání nedává relevantní informace o krátkodobých koncentracích v lokalitě. Nejvyšší krátkodobé koncentrace se vyskytují jen zřídka (několik hodin, popř. dní) za zhoršených povětrnostních podmínek jako je inverze nebo bezvětří. Imisní model je vytvořen pro nejrizikovější a tudíž málo pravděpodobnou situaci výskytu látky v ovzduší. Z tohoto pohledu rizikové provozy třídění (představuje cca 53 hodin), recyklační linky včetně drcení (cca 40 hodin - při osmi hodinách provozu denně představuje provoz předtřídění cca 7 dnů, provoz recyklační linky včetně drcení cca 5 dnů) nepředstavují významné zdravotní riziko.

Příspěvek oxidu dusičitého NO_2 ke stávající imisní situaci v průběhu stavby je v maximálních hodinových koncentracích nevýznamný – pohybuje se ve svých maximech na úrovni jednotek % limitní hodnoty. Lze objektivně předpokládat jeho prakticky úplné překrytí imisním pozadím. Modelovaný příspěvek se neprojeví nárůstem akutních účinků NO_2 . Příspěvek maximální roční průměrné koncentrace NO_2 se ve své maximální hodnotě $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pohybuje na úrovni setin % platného limitu. Kvantifikace poškození zdraví populace exponované příspěvkem stavby, je z tohoto pohledu při roční expozici při minimálních hodnotách příspěvku prakticky nereálná. Imisní příspěvky se negativně neprojeví na zdraví populace.

Příspěvek PM_{10} k imisní situaci oproti stávajícímu stavu dosahuje ve svém maximu ročních koncentrací při průběhu stavby $0,233 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což představuje desetiny % imisního limitu. Pozadová maximální hodnota imisí PM_{10} $23,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ zhruba odpovídá posuzovanému typu lokality. Kvantifikovat v praxi dopad hodnoty změny příspěvku imisí PM_{10} vyvolaného stavbou na navýšení celkové úmrtnosti exponované populace je prakticky nemožné. Příspěvek $\text{PM}_{2,5}$ k imisní situaci oproti stávajícímu stavu dosahuje ve svém maximu ročních koncentrací při realizaci stavby $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pozadová maximální hodnota imisí $\text{PM}_{2,5}$ $18,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ zhruba odpovídá posuzovanému typu lokality. Kvantifikovat v praxi dopad hodnoty změny příspěvku imisí $\text{PM}_{2,5}$ vyvolaného stavbou na navýšení celkové úmrtnosti exponované populace je rovněž prakticky nemožné. Pozadí imisí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$, které může představovat při dlouhodobém překročení hranice rizika zvýšení celkové úmrtnosti oproti normálu v tomto případě prakticky dosahuje hodnotitelné hranice. Riziko překročení limitů u krátkodobých imisních maxim PM_{10} je omezeno nejistotou předpovědi výskytu určité hodnoty krátkodobé koncentrace na určitém místě v určitém čase, která je velmi špatně korelována s konkrétními výsledky měření. Uvedené nejistoty odhadu výskytu vysokých koncentrací je třeba interpretovat tak, že není vyloučena možnost jejich výskytu, nelze však spolehlivě předpovědět místo

a čas takového výskytu. Přesto je třeba zaměřit se na omezení resuspenze i primární prašnosti volbou optimální technologie při realizaci stavby.

Příspěvek imisní koncentrace benzenu spojený s průběhem stavby činí v ročním maximu $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (řádově setiny % imisního limitu). Údaj o maximálních pozadových hodnotách imisí benzenu $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ odpovídá zhruba charakteru posuzované lokality. Maximální pozadová zátěž doplněná o příspěvek záměru se neprojeví v oblasti akutních toxických účinků. Při respektování jednotky karcinogenního rizika benzenu $6\text{E}-06$ a pozadových hodnot imisí látky, dosahuje současné riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici při provozu záměru hodnoty $6\text{E}-06$ (tzn. navýšení pravděpodobnosti výskytu karcinomů o 6 případů na 1 000 000 obyvatel). Tuto hodnotu je však třeba brát jako extrapolované maximálně konzervativní vyjádření rizika dané stávajícím imisním pozadím benzenu. Samotný příspěvek stavby představuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici o tři řády nižší.

Maximální příspěvek průměrné roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu z realizace stavby byl vypočten ve výši $0,0019 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (řádově desetiny % imisního limitu). V tomto případě není třeba uvažovat účinek imisí v podobě systémové toxicity. Maximální pozadová hodnota imisní zátěže benzo(a)pyrenu činí $0,68 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Při užití jednotky karcinogenního rizika $8,7\text{E}-02$ dosahuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici existujícímu pozadí imisí benzo(a)pyrenu včetně příspěvku provozu záměru hodnoty cca $6\text{E}-05$ (tzn. navýšení pravděpodobnosti výskytu karcinomů o cca 6 případů na 100 000 obyvatel). Znovu upozorňuji, že stav je dán působením stávajícího imisního pozadí benzo(a)pyrenu, samotný vliv stavby v lokalitě je nevýznamný, představuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici o cca dva řády nižší.

Celkové karcinogenní riziko dané součtem dílčích rizik benzenu a benzo(a)pyrenu se potom pohybuje na úrovni zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici řádově v hodnotě $6\text{E}-05$ dané stávajícím imisním pozadím benzo(a)pyrenu a benzenu. Vliv samotné stavby je zde minoritní.

2.2 Analýza nejistot

Imisní zátěž lokality vychází v celém rozsahu z modelových situací, opírajících se o současná hodnocení klimatických faktorů a stávající technologické a dopravní zátěže území. Model předpokládá stagnaci stávajících stacionárních zdrojů emisí.

Určité zjednodušení situace je dáno konečným výčtem látek jako možných emisí ze studie, na druhé straně vzhledem k charakteru technologie je předložený výčet postačující.

Rozptylová studie vychází z omezeného počtu stacionárních zdrojů znečištění ovzduší, je pojata příspěvkově ke stávajícímu pozadí.

Síť referenčních bodů pokrývá relativně velké území při předpokladu dominující role stávajících hodnot běžných imisí, nereflexuje další možné imisní zdroje, jejich vliv je zahrnut do extrapolované charakteristiky pozadí.

Odhad expozice byl prováděn v maximálně konzervativní míře. Předpokládal průběžnou 24hod. expozici denně, přičemž současné epidemiologické studie předpokládají v průměru tříhodinový pobyt člověka na venkovním ovzduší. Skutečná míra zdravotních rizik bude tudíž ještě nižší, než je uvedeno v charakterizaci rizika imisí.

Výpočet imisní zátěže vycházel z konzervativního pojetí produkce emisí v rámci dotčené lokality. Lze objektivně předpokládat, že imisní zátěž je v daném případě nadhodnocena.

2.3 Posouzení rizik hluku

Vliv hluku na zdraví exponované populace je zde nutné posuzovat vzhledem k jeho časově omezenému působení danému délkou jednotlivých etap stavby. Významnou roli zde sehraje psychosociální podmíněnost daná na jedné straně momentem dočasnosti zvýšené hlukové zátěže, na druhé straně pak relativně vysokými krátkodobými hladinami hluku.

V denní době bude mít vnímání hluku charakter obtěžování, především z důvodu ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k podrážděnosti, nejistotě, poklesu pracovní kapacity a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou starší lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči, více než 30 % exponovaných. Jde tedy o podstatnou část populace. Vzhledem k časově omezenému trvání hlukových epizod blížících se horní hranici intervalu ekvivalentních hladin modelovaných pro denní

dobu a obtížné kvantifikaci vlivu hluku ze stacionárních zdrojů na zdraví exponovaných nelze předpokládat negativní dopad na zdravotní stav dotčené populace z pohledu dlouhodobého působení hluku.

Modelované ekvivalentní hladiny hluku pro noční dobu ukazují na rušení spánku exponovaných, které se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. V rušení spánku se promítají jak fyziologické tak psychologické aspekty působení hluku. Senzitivní skupinou populace zde jsou starší lidé, lidé s funkčními a mentálními poruchami, směnující zaměstnanci a obecně osoby s potížemi se spaním. K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektívni příznaky narušení spánku se v interiérech při ustáleném hluku objevují od hodnoty $L_{Aeq}=30$ dB (A). Subjektívni kvalita spánku nebyla při experimentech zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu 40 dB(A). Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB(A) za předpokladu poklesu hladiny hluku o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti částečně otevřeným oknem. Maximální hodnoty hlukových událostí by uvnitř místností neměly přesáhnout $L_{Amax}=45$ dB(A), resp. 60 dB(A), počet mimořádných hlukových událostí by během noci neměl přesáhnout počet 10 – 15. Podle zkušeností nedochází k adaptaci narušení spánku v hlučných lokalitách ani po několika letech. Opět je třeba konstatovat, že vzhledem k časově omezenému trvání hlukových epizod blížících se horní hranici intervalu ekvivalentních hladin modelovaných pro noční dobu a obtížné kvantifikaci vlivu hluku ze stacionárních zdrojů na zdraví exponovaných nelze předpokládat negativní dopad na zdravotní stav dotčené populace z pohledu dlouhodobého působení hluku.

2.4 Analýza nejistot

Nejistoty odhadu zdravotního rizika expozice hluku vycházejí obecně z charakteru posouzení hlukové situace. Modelování je pro odhad dlouhodobé expozice většinou vhodné, podmínkou je však, aby vycházelo ze správných podkladů, např. pokud jde o intenzitu a skladbu dopravního proudu na komunikacích. Většinou však dostatečně nepostihuje stávající hlukové pozadí z jiných zdrojů, které nejsou posuzovány. Proto bývá vhodné ověření měřením ve vybraných referenčních bodech.

Užitou úměru mezi hlukovou expozicí a jejím účinkem nelze považovat za absolutně platnou za všech podmínek, především vzhledem k socioekonomické podmíněnosti vnímavosti hluku a rozdílu v této vnímavosti a citlivosti u exponované populace, u konkrétního řešeného záměru je tento faktor velmi významný.

Fyzikální parametry hluku, které máme k dispozici, nejsou schopny jednoduše popsat fyziologickou závažnost, tedy nebezpečnost hlukové události, vyplývají ze skutečnosti, že účinek hluku je variabilní nejen interindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně a historicky. Z exponované populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých a naopak velmi rezistentních, které stojí jakoby mimo kvantitativní závislosti. Za různých okolností představují tyto atypické reakce 5–30 % celého souboru.

Popisované a použité vztahy mezi hlukovou expozicí a jejím účinkem proto nelze považovat za absolutně platné za všech podmínek. Vždy je nutné počítat s výrazným vlivem konkrétních místních podmínek a rozdílným stupněm vnímavosti a citlivosti exponované populace.

3. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Podle aktuálních údajů ČSÚ má město Žďár nad Sázavou celkem 21 160 obyvatel, z toho 10 262 mužů a 10 898 žen o průměrném věku 43,7 let. Populace věkové kategorie 0 – 14 let je tvořena 1 476 muži a 1 437 ženami, věkovou skupinu 15 – 64 let tvoří 7 005 mužů a 6 923 žen, kategorie 65 a více let je zastoupena 1 781 mužem a 2 538 ženami.

Katastrální výměra je 3 701 ha, osídlenost území činí 572 obyvatel/km², což je nad průměrem České republiky (133 obyvatel/km²).

4. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Posuzovaný záměr „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ nebude mít vliv mimo předmětnou lokalitu.

5. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení případně kompenzaci nepříznivých vlivů

Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí. Nad tento rámec jsou za účelem minimalizace vlivů navrženy následující podmínky a opatření :

Při výstavbě bude věnována zvýšená pozornost :

- omezování emise tuhých látek a sekundární prašnosti

- technickému stavu stavebních strojů a uložení stavebních materiálů s ohledem na prevenci případných úniků s možností ohrožení kvality vod
- budou dodržována opatření pro prevenci úkapů nebo úniků ropných látek nebo jiných provozních kapalin

- stání techniky je nutné účinně zajistit pro případ úniku závadných látek

Stavební stroje a manipulační technika, užívané při výstavbě, budou v řádném technickém stavu, odstavné plochy budou zabezpečeny proti transportu případných úkapů srážkovou vodou.

Ochrana přírody

- stavební činnost musí probíhat především na pozemku stavby, případně jiných zpevněných plochách
- případné skládky materiálu a jiná zařízení staveniště musí být přednostně umísťovány mimo plochy zeleně a lesní porosty

- pojezdy a zásahy do vegetace v okolí stavby (mimo prostor stavby) jsou nežádoucí a je potřeba je minimalizovat

- kácení dřevin mimo les může být provedeno pouze v nezbytně nutném rozsahu

- dřeviny v okolí stavby je potřebné chránit před poškozením (ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích)

- navržená výsadba zeleně je součástí stavby, pro vegetační a sadové úpravy budou použity především domácí druhy, nebo jejich kultivary vhodné pro místní klimatické a půdní podmínky, bude zajištěna řádná péče o veškerou zeleň na plochách náležejících k záměru, včetně případných dosadeb za uhynulé jedince.

- rekultivace ploch po dočasném záboru

- kácení dřevin mimo les může být provedeno pouze v nezbytně nutném rozsahu

- dřeviny v okolí stavby je potřebné chránit před poškozením (ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích)

- navržená výsadba zeleně je součástí stavby, pro vegetační a sadové úpravy budou použity především domácí druhy, nebo jejich kultivary vhodné pro místní klimatické a půdní podmínky, bude zajištěna řádná péče o veškerou zeleň na plochách náležejících k záměru, včetně případných dosadeb za uhynulé jedince.

- rekultivace ploch po dočasném záboru

Ochrana ovzduší

V průběhu stavby bude nutno použít opatření snižující emise TZL do ovzduší. Pro minimalizaci emisí nutno :

- minimalizovat dobu meziskládek sypkých a potenciálně prašných materiálů v prostoru stavby.

- v případě nevhodných klimatických podmínek (sucho, větrno) provádět zkrápění ploch.

- při zastavení vozidel vypínat motory.

- optimalizovat dopravu z hlediska vytížení vozidel a dopravních tras.

Z hlediska ochrany před nadměrným hlukem jsou doporučena následující opatření :

– v noční době (tj. mezi 22:00 až 6:00) bude úplně vyloučena stavební činnost,

– v ranních a večerních hodinách (tj. od 6:00 do 7:00 a od 21:00 do 22:00) bude úplně vyloučen provoz stavební dopravy a hlučných stavebních mechanismů (buldozery, nakladače, pneumatická kladiva...)

Z hlediska ochrany před nadměrným hlukem jsou doporučena následující opatření :

- Všechny zdroje hluku budou zvoleny nebo technicky ošetřeny tak, aby jejich hlukové emise nepřekročily uvažované hlukové parametry a zároveň byly co nejnižší - tak nízké, jak lze rozumně dosáhnout.

- Limitní pracovní doba pro provádění hlučných operací od 7:00 do 21:00 hod nebude překročena

- Staveništní doprava nebude provozována v noční době

- Stroje, zařízení, mechanizované nářadí a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu

- Motory dopravních prostředků budou vypínány po ukončení pracovní operace, a v období vyčkávání na další činnost

- Řidiči nákladních automobilů po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor

- V noční době (tj. mezi 22:00 až 6:00) budou minimalizovány pracovní činnosti ve venkovním prostoru

- V noční době (tj. mezi 22:00 až 6:00), pokud bude stavební činnost, doporučujeme, aby zhotovitel stavby požádal o časově omezenou výjimku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění Krajskou hygienickou stanicí kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, oblastní pracoviště Žďár nad Sázavou.

- V ranních a večerních hodinách (tj. od 6:00 do 7:00 a od 21:00 do 22:00) pokud bude provoz stavební dopravy a hlučných stavebních mechanismů (buldozery, nakladače), doporučujeme, aby

zhotovitel stavby požádal o časově omezenou výjimku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění Krajskou hygienickou stanicí kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, oblastní pracoviště Žďár nad Sázavou.

Odborný archeologický dozor bude prováděn průběhu výstavby; v případě pozitivního archeologického nálezu bude umožněn záchranný archeologický průzkum.

6. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů.

Předkládané oznámení záměru „*Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*“ bylo zpracováno na základě projektové dokumentace, doplňujících údajů investora a výsledků terénního průzkumu lokality, současných znalostech o výstavbě a provozu záměru.

Vzhledem k tomu, že nebyly zjištěny žádné kritické skutečnosti, které by bylo nutno ověřit speciálními analýzami, lze konstatovat, že se v průběhu zpracování předkládaného materiálu nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Varianta A – nulová varianta (bez činnosti)

Nulová varianta představuje, že ve stávajícím území nebude realizována žádná stavba, území si ponechá dosavadní charakter a způsob využití. Z dlouhodobého výhledu je tato varianta velmi málo pravděpodobná.

Varianta B – aktivní varianta

Stávající území bude využito pro realizaci záměru „*Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*“. Tato alternativa řešení je variantou navrhovanou investorem, vycházející z jeho podnikatelského záměru.

Z tohoto důvodu je v předkládaném Oznámení záměru navržené stavby posuzována jako jediná - aktivní varianta řešení. Popis záměru je uveden v příslušných kapitolách části B, vliv hodnocené varianty je popsán v části D předkládaného Oznámení.

Z pohledu územně plánovací dokumentace nedochází k žádným změnám. Výstavba záměru „*Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*“ je v souladu s Územním plánem výše uvedeného Města Žďár nad Sázavou.

Součástí návrhu je i zpracování Oznámení o vlivu na životní prostředí a závěr zjišťovacího řízení podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění včetně podmínek v oznámení záměru uvedených, které budou zapracovány do projektové dokumentace.

Investor uvažuje pouze s předkládanou variantou řešení B – aktivní.

Stavba je řešena v souladu s politikou územního rozvoje ČR, schválenou dne 20.7.2009 usnesením vlády ČR a územně plánovací dokumentací vydanou krajem Vysočina (ZÚR Kraje Vysočina, vydaných 16.9.2008). Stavba je v souladu s dokumentem *Územní plán Žďár nad Sázavou* (vydalo zastupitelstvo města Žďár nad Sázavou na svém 16. zasedání konaném dne 8. září 2016 usnesením č. 16/2016/ORÚP/8, nabylo účinnosti dne 4.10.2016).

Stavba není v rozporu s územně plánovací dokumentací. K předmětnému záměru – stavbě bylo vydáno vyjádření konstatující soulad se záměry územního plánování (viz stanovisko č.j.SÚ/855/17/Dol-2-Dopí, ze dne 1.6.2017).

Součástí návrhu je i zpracování Oznámení o vlivu na životní prostředí a závěr zjišťovacího řízení podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění včetně podmínek v oznámení záměru uvedených, které budou zapracovány do projektové dokumentace.

Investor uvažuje pouze s předkládanou variantou řešení B – aktivní.

E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*. Umístění záměru.

2. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*. Akustická studie.

Samostatná příloha

3. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*. Rozptylová studie. Samostatná příloha.

4. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*. Vliv záměru na veřejné zdraví

Samostatná příloha.

5. Vyjádření Odboru rozvoje a územního plánování. MěÚ Žďár nad Sázavou
6. Vyjádření KÚ Kraje Vysočina. NATURA 2000
7. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou. Ochrana přírody.*
8. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou. Vyjádření AOPK.*
9. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou. NATURA 2000. Vyjádření AOPK.*
10. *Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou. Příjezdové trasy na zařízení staveniště.*

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Investor, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 110 00 Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7 projekčně připravilo záměr „*Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*“ Záměr je zařazen do kategorie II, bod 9.2. Novostavby (záměry neuvedené v kategorii), rekonstrukce, elektrizace nebo modernizace železničních drah, novostavby nebo rekonstrukce železničních a intermodálních zařízení a překladišť. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Kraje Vysočina – Odbor životního prostředí a zemědělství.

Posuzovaný záměr „*Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou*“ je liniovou dopravní stavbou. Jedná se o rekonstrukci části stávající železniční tratě, napojenou na dosavadní technické vybavení území. Liniová část stavby, stavební objekty a provozní soubory a meziskládky vybouraných hmot budou až na výjimky realizovány ve stávajícím obvodu dráhy, na pozemcích SŽDC, s.o. a Českých drah, a.s.

Stavba bude realizována ve stopě stávající železniční trati, která částečně zasahuje do železniční stanice a dále je vedena typickým terénem Vysočiny.

Stavební záměr se z převážné většiny nachází v ochranném pásmu dráhy na drážních pozemcích, v některých případech pak na obecních pozemcích, případně zasahuje do pozemků soukromých vlastníků, se kterými bude jednáno.

Zájmovým územím je úsek železniční trati mezi železniční stanicí Žďár nad Sázavou a železničním mostem přes řeku Sázavu (hlavní stavební práce ve staničení km 86,963-88,016) a její bezprostřední okolí. Řešený úsek je součástí trati č. 250 Brno Židenice – Havlíčkův Brod – Kolín. V rámci stavby bude provedena rekonstrukce železničního svršku a spodku, stavební úpravy mostních objektů, rekonstrukce systému trakčního vedení, úpravy železničního zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudých zařízení a rozvodů.

Z těchto stavebních činností budou svým objemem rozhodující práce na železničního svršku a spodku obsahující rekonstrukci jednoduchých kolejových spojek tvořených výhybkami číslo 39, 40, 41, 43 v hlavních kolejích číslo 1 a 2 na zhlaví č. 2 (sázavské zhlaví) v ŽST Žďár nad Sázavou a navazujícího traťového oblouku dvoukolejné železniční trati směr Sázava u Žďáru.

Rozsah zřízení nového železničního svršku a žel. spodku je následující: v koleji č. 1 se jedná o úsek od začátku výhybky (ZV) č. 37 tj. od km 86,998 745 až po konec úseku rekonstrukce km 88,016 000 (*celková délka 1017,225 m*) a v koleji č. 2 se jedná o úsek od začátku výhybky (ZV) č. 38 tj. od km 86,996 608 až po konec úseku rekonstrukce km 88,012 358 (*celková délka 1 015,750 m*). Spolu s výše uvedeným bude pomístně provedena úprava příkopů a výkopových a náspových svahů. Most (viadukt) km 88,069 je již mimo zájmový prostor stavby a nebude stavbou dotčen. Nový železniční svršek a spodek bude ukončen cca 3 m před rubem opěry prvního mostního pilíře tohoto mostu. Na stávajícím železničním svršku na mostní konstrukci bude provedena pouze směrová a výšková úprava koleje reprezentující polohově a výškově max.změny +/- 50 mm v délce cca 60 m (provede se pomocí automatické strojní podbíječky kolejí).

Hlavní stavební práce (rozhodující stavební výkony) : kolej č.1, 2 - začátek úseku km 86,963 377, konec úseku 80,016 000.

Pro provádění stavby se předpokládá použití obvyklých technologií a materiálů. Použity budou materiály a výrobky dostupné na trhu v České republice. Nevyskytnou se požadavky na dovoz zařízení, stavebních kapacit nebo licencí. Stavbu bude schopno realizovat více dodavatelských organizací se sídlem v České republice. Neočekávají se zvýšené nároky na dodavatelské zajištění stavby - počty pracovníků a jejich kvalifikaci. Nedojde k likvidaci jiných zařízení, provozů ani výrobních kapacit. Na stavbu nejsou kladeny zvláštní urbanistické, architektonické nebo výtvarné požadavky. Stavbu nelze provádět podle opakované nebo typové dokumentace, jde o stavbu pro nevýrobní účely. Nevzniknou výrobní provozy - nebude je nutné trvale zásobovat materiály, polotovary nebo výrobky.

Stavba nebyla rozčleněna na dílčí úseky a bude prováděna jako celek za příslušných dopravních omezení.

V průběhu výstavby budou prováděna veškerá opatření zabraňující poškození životního prostředí v souladu s předpisy týkajícími se jeho ochrany. Především se zdůrazňuje:

- ochrana proti hluku a vibracím
- ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- opatření proti znečišťování komunikací
- ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod
- ochrana vzrostlé zeleně

Předpokládaný termín zahájení stavby je 03/2019, *předpokládaný termín ukončení* stavby je 10/2019, Délka výstavby je 8 měsíců, s ohledem na rozsah navržených úprav návrh předpokládá výstavbu v jedné stavební sezóně.

Navržený záměr nevyžaduje zábor zemědělského půdního fondu *ani* pozemků určených k plnění funkcí lesa. *Maximální dočasné zábory* pro zařízení stavby činí 8 650 m²

Posuzovaný záměr je typickou liniovou stavbou, která při provozování po realizaci nebude mít žádné zvláštní nároky na stálý odběr a spotřebu vody. Z tohoto důvodu nebudou odběrová místa ani zdroje vody zřizovány. Uvedený záměr nevyvolá změnu potřeby pitné nebo užitkové vody. Během provozu stavby nebudou vznikat splaškové vody nad rámec současného stavu.

Technologická voda pro přípravu směsí apod. bude spotřebovávána v místě jejich výroby. Pokud budou směsi v menší míře vyráběny přímo na místě samém, bude voda dovezena v cisternách.

Likvidace odpadních vod ze staveniště je součástí přípravy dodavatele stavby. Odtok do stávajících odvodňovacích zařízení je možný pouze za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků. Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení jsou součástí přípravy dodavatele.

Plochy zařízení staveniště budou využívány pro skladování a manipulaci se stavebními materiály, pro sociální zázemí pracovníků stavby.

Zdroje znečišťování ovzduší - výstavba

Z posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší lze za stacionární zdroj znečišťování ovzduší považovat recyklační linku, která bude umístěna v prostorách železniční stanice Žďár nad Sázavou v prostorách zařízení staveniště č. 1. Vzhledem k charakteru a množství zpracovávaného materiálu lze předpokládat výkon vyšší než 25 m³/den.

Zdroj nemá stanoveny emisní limity, jsou určeny technické podmínky provozu, které jsou uvedeny v příloze č. 8 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.:

Technické podmínky provozu:

Snížit emise tuhých znečišťujících látek na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší, a to v závislosti na povahu procesu, například:

- a) zakrytím třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- b) instalací zařízení k omezování emisí - odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,
- c) opatřeními pro skladování prašných materiálů - uzavřené skladovací prostory, umístění venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,
- d) opatřeními pro přepravu materiálů - pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

Jako zdroje znečišťování ovzduší budou během výstavby působit dočasné skládky sypkých materiálů a vlastní zemní práce během výstavby - skrápění, opravy a úpravy zářezů a násypů

V době výstavby budou v provozu drážní mechanismy s dieselovými motory, bagry, hutnicí stroje, válce a nákladní vozidla pro návoz a odvoz materiálů.

Provoz na trati ČD

Provoz na trati se nemění. Intenzita železničního provozu v úseku Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru na celostátní trati ČD č.250 byla dodána odbornými pracovníky SŽDC Praha resp.DMC H.Brod.. K výpočtu byla použita data z aplikace Centrální dispečerský systém. Trakce motorová a elektrická. Na uvedené trati se *nepředpokládá*, dle projekční organizace, v budoucnosti navýšení intenzity provozu .

Provoz na trati ČD se nemění, zahrnut v pozadí.

Reálně se nebude jednat o absolutní souběh provozu všech uvažovaných vozidel a mechanismů. Vozidla a mechanismy budou v provozu dle aktuální činnosti. V rozptylové studii je uvažován předpokládaný nejhorší předpokládaný reálný stav tj. souběh provozu automobilů, rypadel a recyklační linky.S výjimkou znečišťující látky PM₁₀ jsou vypočtené hodnoty imisního zatížení hluboko

pod úrovní imisních limitů. I při souběhu pozadí a nových zdrojů nedojde u znečišťujících látek benzen, benzo(a)pyren, oxidy dusíku a oxid uhelnatý k překročení imisních limitů.

U znečišťující látky TZL resp. PM_{10} bude vliv stavby na kvalitu ovzduší výraznější. Vzhledem k charakterům zdrojů bude vliv největší v nejbližším okolí zdrojů, s rostoucí vzdáleností od zdrojů se bude poměrně rychle snižovat. Není vyloučeno krátkodobé překročení koncentrační hodnoty imisního limitu pro PM_{10} tj. koncentrace 50 mikrogramů/m³, Vzhledem k dočasnosti zdrojů nebude četnost překročení významná (nejvyšší vypočtená hodnota je na úrovni pod 1 den za rok).

Pro snížení emisí je nutno aplikovat opatření uvedená v "Opatření obecné povahy Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod CZ06Z.

Jedná se zejména o skrápění dočasných skládek zpracovávaných a zrecyklovaných materiálů v případě suchého a větrného počasí, zkrápění materiálů vstupujících do procesu recyklace, využití mlžení. V tomto případě bude mít vliv na nutnost opatření pro snižování emisí aktuální klimatická situace. Při suchém a větrném počasí a zpracovávání suchého materiálu dochází k řádovému nárůstu emisí do ovzduší oproti zpracovávání vlhkého materiálu a využití mlžení pro snížení emisí TZL do ovzduší.

Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 1 ng/m³. (1000 pikogramů/m³)

Imisní limit není překročen (44-68% imisního limitu). Příspěvek nových ZZO představuje do cca 0,19% imisního limitu.

Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 5 µg/m³. Imisní limit není překročen (imisní zatížení 18-20 % imisního limitu), Příspěvek nových ZZO nevýznamný - pod setinu% imisního limitu.

NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity – hodinová průměrná imisní koncentrace 200 µg/m³. (maximální počet překročení 18)

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Imisní limit není na posuzovaném území překročen (24-38,5% imisního limitu u roční průměrné imisní koncentrace).

Příspěvek nových ZZO se pohybuje u krátkodobého (hodinového) imisního zatížení 0,15-1,90% imisního limitu, u roční průměrné imisní koncentrace do 0,01 % imisního limitu).

PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 µm pronikají za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice

PM_{10} – částice menší než 10 µm,

$PM_{2,5}$ – částice menší než 2,5 µm

PM₁₀

Imisní limity - 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 µg/m³. (maximální počet překročení 35)

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Imisní limit není překročen (48-58 % imisního limitu u roční průměrné imisní koncentrace a 65,2-80,8% u 36denní imisní koncentrace).

Příspěvek nových ZZO se pohybuje u krátkodobého (průměrného 24 hodinového, tj. denního) imisního zatížení 8,62-111,35 % imisního limitu, koncentrační hodnota je překročena v 14 referenčních bodech s četností pod 1 den. U roční průměrné imisní koncentrace 0,01-0,58 % imisního limitu).

PM_{2.5}

Imisní limit – roční průměrná imisní koncentrace 25 µg/m³ (od 2020 bude 20 µg/m³)

Imisní limit není překročen (imisní zatížení 61,2-74,4 % imisního limitu),

Příspěvek nových ZZO představuje do cca 0-0,48 % imisního limitu.

- Imisní zatížení bude nejvyšší v okolí místa stavby (v okolí železničního svršku) a v okolí komunikací použitých pro svoz materiálu. Grafická část znázorňuje stavbu jako celek, ve skutečnosti se imisní situace bude aktuálně měnit dle postupu prací.
- Imisní zatížení znečišťující látkou PM₁₀ bude významně ovlivněno aktuální klimasituací. Větší vliv na okolí bude v případě suchého a větrného počasí.
- Příspěvky k imisnímu zatížení ve fázi výstavby mohou být nadlimitní pouze v některých místech a jen pro škodlivinu PM₁₀ v případě nepříznivých povětrnostních podmínek (průměrné denní koncentrace, koncentrační část limitu s četností menší jak 35). Pro ostatní znečišťující látky jsou příspěvky k imisnímu zatížení malé, výrazně pod úroveň imisních limitů. Důležitou podmínkou výstavby je aby drtící linka byla zkrápěna vodou a tím byly významně sníženy její emise TZI a PM₁₀.
- Imisní zatížení bude v průběhu výstavby lokální, časově omezené (dle postupu prací).

Zápach - vzhledem k charakteru záměru nelze předpokládat, že by posuzovaný záměr byl zdrojem zápalu.

Skladování a likvidaci odpadů lze rozdělit na dvě etapy – výstavba a provoz. **Výstavba záměru** Stavebními pracemi dojde k částečnému zhoršení životního prostředí v okolí stavby. Při realizaci stavby bude postupováno tak, aby byl minimalizován dopad na okolí, zejména budou přijata opatření na minimalizaci hlučnosti a prašnosti jako například kropením staveniště, eliminací prací emitujících zvýšený hluk v noci, vhodným rozmístěním mechanizace a strojů na staveništi, vypínáním motorů strojů apod. Dále bude zamezeno znečišťování vod odpady z pracovních procesů, z mytí dopravních prostředků, stavebních strojů a splachováním bláta.

Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o likvidaci odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (kategorie N).

V době výstavby bude odpad separován a skladován a podle jednotlivých druhů a likvidován ve smyslu platné legislativy. Skladování a jiné nakládání s odpady před jejich přepravou ke zneškodnění odbornými firmami bude prováděno při dodržení všech ustanovení příslušných zákonných předpisů upravujících odpadové hospodářství, zejména pak zákon č.185/2001Sb. v platném znění. Likvidace jednotlivých druhů odpadů bude zajištěna smluvně s příslušnými odbornými firmami.

Podle zákona o odpadech č.185/2001Sb. v platném znění je povinností původce odpadů zajistit zneškodnění v případě, že jejich další využití není možné.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci vapexem.

Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace napadlých odpadů.

Při provozu záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ bude vznikat menší množství druhů odpadů, např. zbytky z obalů obvykle odhozených, směsný komunální odpad, odpad z čištění kanalizace aj. Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu bude úklid a údržba veškerého zařízení související s provozem železniční dopravy. Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

Předkládaný materiál řeší problematiku šíření akustických emisí, které budou generovány provozem záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ ve vazbě na akustické imise, v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou v denní i v noční době, kdy je na trati Českých drah č.250 Brno – Kolín provoz vlakových souprav včetně projektované stavební činnosti, ve variantním provedení realizace záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou.“

Vzhledem k povaze záměru resp. rozmanitosti činností byly provedeny následující výpočty :

- Provoz na trati č.250 Brno – Kolín včetně průkazu staré hlukové zátěže

- Výpočet hluku z činnosti jednotlivých zařízení staveniště

Provoz na trati č.250 Brno – Kolín včetně průkazu staré hlukové zátěže

Z výše vypočtených imisních hodnot je zřejmé, že je možno použít korekci na starou hlukovou zátěž ve smyslu. Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o v platném znění ve výši + 20 dB pro denní i pro noční dobu. Z vypočtených imisních hodnot hluku je zřejmé, že realizace projektovaného záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ nenavýší hlučnost v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou. Hygienický limit pro denní i pro noční dobu ve smyslu Nařízení vlády č.272/2011 Sb. v platném znění bude splněn.

Hluk z činnosti jednotlivých zařízení staveniště

Z vypočtených imisních hodnot hluk z jednotlivých stavebních zařízení, pracovišť, je zřejmé, že hygienický limit pro stacionární zdroje pro denní i pro noční dobu *nebude* vždy dodržen.

Doporučujeme, aby zhotovitel stavby požádal o časově omezenou výjimku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění Krajskou hygienickou stanicí kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, oblastní pracoviště Žďár nad Sázavou.

Provozem projektované výstavby záměru se nepředpokládá vznik a působení vibrací, radioaktivního nebo elektromagnetického záření.

Předkládaný záměr nepatří do kategorie záměrů, které představují zásadní riziko, které vyplývá z používání chemických látek a chemických prostředků resp. z provozování strojních zařízení a technologií.

Možnost vzniku havárií s negativním dopadem na životní prostředí je predikována provozem automobilů na pozemních komunikacích. Může se jednat o negativní dopad na ovzduší (např. požár vozidla, kouřivost apod.), vodu, půdu, geologické podmínky (ropná nebo chemická havárie) a tím i na zdraví obyvatel. Možnost vzniku havárie lze technickými a organizačními opatřeními snížit na minimum. Možnost vzniku havárie může souviset s úniky látek resp. selháním lidského faktoru.

Havárie vzniklé úniky látek, ropných či chemických, je nutno neprodleně eliminovat využitím sorpčních prostředků resp. zajistit sanaci horninového prostředí postižené lokality odbornou firmou. Technické řešení projektované stavby zabezpečuje základní požadavky na ochranu povrchových i podzemních vod. Záměr nespadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb. v platném znění, o prevenci závažných havárií.

Předmětná stavba železniční trati se nachází na jihozápadním okraji Žďáru nad Sázavou, mezi nádražím a řekou Sázavou. Zájmové území je součástí urbanizovaného prostoru městského charakteru. V bezprostředním okolí převažují plochy s typickou průmyslovou zástavbou.

Zvláště chráněná území, evropsky významné lokality Natura 2000, památné stromy, přírodní parky ani VKP se v řešeném území nenacházejí.

Pro charakterizaci rizika imisí je významný imisní příspěvek vyjádřený formou dlouhodobých charakteristik, brána byla maxima intervalu hodnot koncentrací imisí charakterizujících obytnou zástavbu. Vzhledem k charakteru stavby lze v rámci konzervativního přístupu využít pro posouzení zdravotních rizik roční charakteristiky při konzervativně pojatém imisním pozadí. Krátkodobé imisní koncentrace nelze sčítat s nejvyšší hodnotou pozadí, tak jako hodnoty průměrných ročních koncentrací. Krátkodobé imisní limity mají stanoveny určité počty překročení v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. a sčítání nedává relevantní informace o krátkodobých koncentracích v lokalitě. Nejvyšší krátkodobé koncentrace se vyskytují jen zřídka (několik hodin, popř. dní) za zhoršených povětrnostních podmínek jako je inverze nebo bezvětří. Imisní model je vytvořen pro nejrizikovější a tudíž málo pravděpodobnou situaci výskytu látky v ovzduší. Z tohoto pohledu rizikové provozy třídění (představuje cca 53 hodin), recyklační linky včetně drcení (cca 40 hodin - při osmi hodinách provozu denně představuje provoz předtřídění cca 7 dnů, provoz recyklační linky včetně drcení cca 5 dnů) nepředstavují významné zdravotní riziko.

Příspěvek oxidu dusičitého NO₂ ke stávající imisní situaci v průběhu stavby je v maximálních hodinových koncentracích nevýznamný – pohybuje se ve svých maximech na úrovni jednotek % limitní hodnoty. Lze objektivně předpokládat jeho prakticky úplné překrytí imisním pozadím. Modelovaný příspěvek se neprojeví nárůstem akutních účinků NO₂. Příspěvek maximální roční průměrné koncentrace NO₂ se ve své maximální hodnotě 0,004 µg/m³ pohybuje na úrovni setin % platného limitu. Kvantifikace poškození zdraví populace exponované příspěvkem stavby, je z tohoto pohledu při roční expozici při minimálních hodnotách příspěvku prakticky nereálná. Imisní příspěvky se negativně neprojeví na zdraví populace.

Příspěvek PM₁₀ k imisní situaci oproti stávajícímu stavu dosahuje ve svém maximu ročních koncentrací při průběhu stavby 0,233 µg/m³, což představuje desetiny % imisního limitu. Pozadová maximální hodnota imisí PM₁₀ 23,2 µg·m⁻³ zhruba odpovídá posuzovanému typu lokality. Kvantifikovat v praxi dopad hodnoty změny příspěvku imisí PM₁₀ vyvolaného stavbou na navýšení celkové úmrtnosti exponované populace je prakticky nemožné. Příspěvek PM_{2,5} k imisní situaci oproti stávajícímu stavu dosahuje ve svém maximu ročních koncentrací při realizaci stavby 0,12 µg/m³.

Pozadová maximální hodnota imisí PM_{2,5} 18,6 µg·m⁻³ zhruba odpovídá posuzovanému typu lokality. Kvantifikovat v praxi dopad hodnoty změny příspěvku imisí PM_{2,5} vyvolaného stavbou na navýšení celkové úmrtnosti exponované populace je rovněž prakticky nemožné. Pozadí imisí PM₁₀ a PM_{2,5}, které může představovat při dlouhodobém překročení hranice rizika zvýšení celkové úmrtnosti oproti normálu v tomto případě prakticky dosahuje hodnotitelné hranice. Riziko překročení limitů u krátkodobých imisních maxim PM₁₀ je omezeno nejistotou předpovědi výskytu určité hodnoty krátkodobé koncentrace na určitém místě v určitém čase, která je velmi špatně korelována

s konkrétními výsledky měření. Uvedené nejistoty odhadu výskytu vysokých koncentrací je třeba interpretovat tak, že není vyloučena možnost jejich výskytu, nelze však spolehlivě předpovědět místo a čas takového výskytu. Přesto je třeba zaměřit se na omezení resuspenze i primární prašnosti volbou optimální technologie při realizaci stavby.

Příspěvek imisní koncentrace benzenu spojený s průběhem stavby činí v ročním maximu $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (řádově setiny % imisního limitu). Údaj o maximálních pozadových hodnotách imisí benzenu $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ odpovídá zhruba charakteru posuzované lokality. Maximální pozadová zátěž doplněná o příspěvek záměru se neprojeví v oblasti akutních toxických účinků. Při respektování jednotky karcinogenního rizika benzenu $6\text{E}-06$ a pozadových hodnot imisí látky, dosahuje současné riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici při provozu záměru hodnoty $6\text{E}-06$ (tzn. navýšení pravděpodobnosti výskytu karcinomů o 6 případů na 1 000 000 obyvatel). Tuto hodnotu je však třeba brát jako extrapolované maximálně konzervativní vyjádření rizika dané stávajícím imisním pozadím benzenu. Samotný příspěvek stavby představuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici o tři řády nižší.

Maximální příspěvek průměrné roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu z realizace stavby byl vypočten ve výši $0,0019 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (řádově desetiny % imisního limitu). V tomto případě není třeba uvažovat účinek imisí v podobě systémové toxicity. Maximální pozadová hodnota imisní zátěže benzo(a)pyrenu činí $0,68 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Při užití jednotky karcinogenního rizika $8,7\text{E}-02$ dosahuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici existujícímu pozadí imisí benzo(a)pyrenu včetně příspěvku provozu záměru hodnoty cca $6\text{E}-05$ (tzn. navýšení pravděpodobnosti výskytu karcinomů o cca 6 případů na 100 000 obyvatel). Znovu upozorňuji, že stav je dán působením stávajícího imisního pozadí benzo(a)pyrenu, samotný vliv stavby v lokalitě je nevýznamný, představuje riziko zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici o cca dva řády nižší.

Celkové karcinogenní riziko dané součtem dílčích rizik benzenu a benzo(a)pyrenu se potom pohybuje na úrovni zvýšení pravděpodobnosti nádorového onemocnění při celoživotní expozici řádově v hodnotě $6\text{E}-05$ dané stávajícím imisním pozadím benzo(a)pyrenu a benzenu. Vliv samotné stavby je zde minoritní.

Vliv hluku na zdraví exponované populace je zde nutné posuzovat vzhledem k jeho časově omezenému působení danému délkou jednotlivých etap stavby. Významnou roli zde sehraje psychosociální podmíněnost daná na jedné straně momentem dočasnosti zvýšené hlukové zátěže, na druhé straně pak relativně vysokými krátkodobými hladinami hluku.

V denní době bude mít vnímání hluku charakter obtěžování, především z důvodu ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k podrážděnosti, nejistotě, poklesu pracovní kapacity a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou starší lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči, více než 30 % exponovaných. Jde tedy o podstatnou část populace. Vzhledem k časově omezenému trvání hlukových epizod blížících se horní hranici intervalu ekvivalentních hladin modelovaných pro denní dobu a obtížné kvantifikaci vlivu hluku ze stacionárních zdrojů na zdraví exponovaných nelze předpokládat negativní dopad na zdravotní stav dotčené populace z pohledu dlouhodobého působení hluku.

Modelované ekvivalentní hladiny hluku pro noční dobu ukazují na rušení spánku exponovaných, které se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. V rušení spánku se promítají jak fyziologické tak psychologické aspekty působení hluku. Senzitivní skupinou populace zde jsou starší lidé, lidé s funkčními a mentálními poruchami, směňující zaměstnanci a obecně osoby s potížemi se spaním. K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektívni příznaky narušení spánku se v interiérech při ustáleném hluku objevují od hodnoty $L_{\text{Aeq}}=30 \text{ dB (A)}$. Subjektivní kvalita spánku nebyla při experimentech zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu 40 dB(A) . Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB(A) za předpokladu poklesu hladiny hluku o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti částečně otevřeným oknem. Maximální hodnoty hlukových událostí by uvnitř místností neměly přesáhnout $L_{\text{Amax}}=45 \text{ dB(A)}$, resp. 60 dB(A) , počet mimořádných hlukových událostí by během noci neměl přesáhnout počet 10 – 15. Podle zkušeností nedochází k adaptaci narušení spánku v hlučných lokalitách ani po několika letech. Opět je třeba konstatovat, že vzhledem k časově omezenému trvání hlukových epizod blížících se horní hranici intervalu ekvivalentních hladin modelovaných pro noční dobu a obtížné kvantifikaci

vlivu hluku ze stacionárních zdrojů na zdraví exponovaných nelze předpokládat negativní dopad na zdravotní stav dotčené populace z pohledu dlouhodobého působení hluku.

Katastrální výměra je 3 701 ha, osídlenost území činí 572 obyvatel/km², což je nad průměrem České republiky (133 obyvatel/km²).

V průběhu vlastní výstavby záměru půjde především o vliv v důsledku zvýšené prašnosti při stavebních pracích a při dopravě stavebních a konstrukčních materiálů. Půjde o vlivy časově omezené na dobu výstavby. Největší negativní vliv lze odhadnout z hlediska druhotné prašnosti. Bude závislý na aktuální klimatické situaci. Nutno jej eliminovat odpovídajícími technickými opatřeními – například skrápěním ploch, čištěním kol před výjezdem na komunikaci ...).

Při výstavbě bude věnována zvýšená pozornost :

- omezování emise tuhých látek a sekundární prašnosti
- technickému stavu stavebních strojů a uložení stavebních materiálů s ohledem na prevenci případných úniků s možností ohrožení kvality vod
- budou dodržována opatření pro prevenci úkapů nebo úniků ropných látek nebo jiných provozních kapalin
- stání techniky je nutné účinně zajistit pro případ úniku závadných látek

Stavební stroje a manipulační technika, užívané při výstavbě, budou v řádném technickém stavu, odstavné plochy budou zabezpečeny proti transportu případných úkapů srážkovou vodou.

Ochrana přírody

- stavební činnost musí probíhat především na pozemku stavby, případně jiných zpevněných plochách
- případné skládky materiálu a jiná zařízení staveniště musí být přednostně umísťovány mimo plochy zeleně a lesní porosty
- pojezdy a zásahy do vegetace v okolí stavby (mimo prostor stavby) jsou nežádoucí a je potřeba je minimalizovat
- kácení dřevin mimo les může být provedeno pouze v nezbytně nutném rozsahu
- dřeviny v okolí stavby je potřebné chránit před poškozením (ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích)
- navržená výsadba zeleně je součástí stavby, pro vegetační a sadové úpravy budou použity především domácí druhy, nebo jejich kultivary vhodné pro místní klimatické a půdní podmínky, bude zajištěna řádná péče o veškerou zeleň na plochách náležejících k záměru, včetně případných dosadeb za uhynulé jedince.
- rekultivace ploch po dočasném záboru
- kácení dřevin mimo les může být provedeno pouze v nezbytně nutném rozsahu
- dřeviny v okolí stavby je potřebné chránit před poškozením (ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích)
- navržená výsadba zeleně je součástí stavby, pro vegetační a sadové úpravy budou použity především domácí druhy, nebo jejich kultivary vhodné pro místní klimatické a půdní podmínky, bude zajištěna řádná péče o veškerou zeleň na plochách náležejících k záměru, včetně případných dosadeb za uhynulé jedince.
- rekultivace ploch po dočasném záboru

Ochrana ovzduší

V průběhu stavby bude nutno použít opatření snižující emise TZL do ovzduší. Pro minimalizaci emisí nutno :

- minimalizovat dobu meziskládek sypkých a potenciálně prašných materiálů v prostoru stavby.
- v případě nevhodných klimatických podmínek (sucho, větrno) provádět zkrápění ploch.
- při zastavení vozidel vypínat motory.
- optimalizovat dopravu z hlediska vytížení vozidel a dopravních tras.

Z hlediska ochrany před nadměrným hlukem jsou doporučena následující opatření :

- v noční době (tj. mezi 22:00 až 6:00) bude úplně vyloučena stavební činnost,
- v ranních a večerních hodinách (tj. od 6:00 do 7:00 a od 21:00 do 22:00) bude úplně vyloučen provoz stavební dopravy a hlučných stavebních mechanismů (buldozery, nakladače, pneumatická kladiva...)

Z hlediska ochrany před nadměrným hlukem jsou doporučena následující opatření :

- Všechny zdroje hluku budou zvoleny nebo technicky ošetřeny tak, aby jejich hlukové emise nepřekročily uvažované hlukové parametry a zároveň byly co nejnižší - tak nízké, jak lze rozumně dosáhnout.
- V noční době (tj. mezi 22:00 až 6:00) budou minimalizovány pracovní činnosti ve venkovním prostoru
- V noční době (tj. mezi 22:00 až 6:00), pokud bude stavební činnost, doporučujeme, aby zhotovitel stavby požádal o časově omezenou výjimku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném

znění Krajskou hygienickou stanicí kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, oblastní pracoviště Žďár nad Sázavou.

- V ranních a večerních hodinách (tj. od 6:00 do 7:00 a od 21:00 do 22:00) pokud bude provoz stavební dopravy a hlučných stavebních mechanismů (buldozery, nakladače), doporučujeme, aby zhotovitel stavby požádal o časově omezenou výjimku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění Krajskou hygienickou stanicí kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, oblastní pracoviště Žďár nad Sázavou.

Odborný archeologický dozor bude prováděn průběhu výstavby; v případě pozitivního archeologického nálezu bude umožněn záchranný archeologický průzkum.

Odborný archeologický dozor bude prováděn průběhu výstavby; v případě pozitivního archeologického nálezu bude umožněn záchranný archeologický průzkum.

Na základě celkového zhodnocení veškerých dostupných údajů k posuzovanému záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ jejich porovnání s legislativními požadavky, zhodnocením současného a projektovaného stavu životního prostředí v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou je možné konstatovat, že uvedený záměr lze doporučit k realizaci.

H. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA SOULADU SE SCHVÁLENOU ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Vyjádření Odboru rozvoje a územního plánování MěÚ Žďár nad Sázavou

Příloha č.5



MĚSTSKÝ ÚŘAD ŽĎÁR NAD SÁZAVOU

ODBOR STAVEBNÍ

ŽĎÁR NAD SÁZAVOU Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou

Č.j: SÚ/855/17/Dol-2-Dopi
Spis. zn.: SÚ/855/17/Dol
JID: 31901/2017/MUZR
Vyřizuje: Zbyněk Doležal
E-mail: zbynek.dolezal@zdarns.cz
Telefon: 566 688 109

Žďár nad Sázavou, dne: 1.6.2017

Adresát:

DMC Havlíčkův Brod s.r.o. (IČO - 25284525), Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod 1

Městský úřad Žďár nad Sázavou, stavební odbor, jako stavební úřad příslušný dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon") podle § 15 odst. 2 stavebního zákona vydává toto

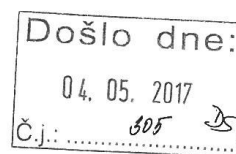
vyjádření:

Navrhovaná stavba (záměr) „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ na pozemcích pozemkové parcely parcelní číslo 6416/45, 7269, 7697/1 a 7697/2 v katastrálním území Město Žďár, dle předložené dokumentace zpracované firmou: DMC Havlíčkův Brod s.r.o., zakázka č. 17011, je v souladu se záměry územního plánování.

Toto vyjádření o souladu navrhované stavby se záměry územního plánování dle § 15 odst. 2 stavebního zákona nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných orgánů státní správy, jichž je zapotřebí pro povolení předmětné stavby podle zvláštních právních předpisů.

otisk razítka

Zbyněk Doležal
referent stavebního úřadu



KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí a zemědělství
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
Pracoviště: Seifertova 24, Jihlava

DMC Havlíčkův Brod s.r.o.
Průmyslová 941
580 01 Havlíčkův Brod

(datovou schránkou)

Váš dopis značky/ze dne / 21. 4. 2017	Číslo jednací KUJI 33280/2017 OZPZ 102/2017	Vyřizuje/telefon Markéta Čadová/564602530 Zdeňka Brunová/564602505	V Jihlavě dne 3. 5. 2017
--	---	--	-----------------------------

„Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ - vyjádření

Odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Kraje Vysočina od vás obdržel dne 25. 4. 2017 žádost o vyjádření k výše uvedené stavbě z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen „zákon o EIA“) a žádost o vydání stanoviska dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (tzv. Naturové stanovisko). Investorem stavby je Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, zastoupená SŽDC, Stavební správou východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc.

Předmětem stavby je rekonstrukce železniční trati vedoucí ze ŽST Žďár nad Sázavou ve směru Sázava u Žďáru. Začátek stavby je v km 86,900, konec stavby v km 87,950, dotčené pozemky - parc.č. 6416/45, 7269, 7697/1 a 7697/2, k.ú. Město Žďár. Jedná se o rekonstrukci železničního svršku i spodku, rekonstrukci mostů v km 86,998 a km 87,025, stavební úpravy na zařízeních zabezpečovacího zařízení, trakčního a energetického zařízení.

Navržené úpravy umožní zvýšení traťové rychlosti ze stávajících 100 km/hod až na $V_k = 140$ km/hod.

1. Vyjádření dle zákona o EIA

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „KrÚ OŽPZ“), jako příslušný úřad dle § 22 písmene a) zákona o EIA, sděluje, že stavba „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ naplňuje dikci bodu 9.2, kategorie II, přílohy č. 1 zákona o EIA (Novostavby /změry neuvedené v kategorii I/, rekonstrukce, elektrizace nebo modernizace železničních drah; novostavby nebo rekonstrukce železničních a intermodálních zařízení a překladišť), a tudíž **podléhá zjišťovacímu řízení** dle § 4 odst. 1 písm. c) zákona o EIA.

Pro zjišťovací řízení je třeba KrÚ OŽPZ předložit 5 ks tištěných oznámení zpracovaných dle přílohy č. 3 zákona o EIA a 1 ks oznámení v elektronické podobě (CD).

2. Vyjádření z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Krajský úřad Kraje Vysočina jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle § 77a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále též „zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody“) konstatuje, že nejsou dotčeny zájmy z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody v kompetenci krajského úřadu.

Toto vyjádření nenahrazuje vyjádření (stanovisko) orgánů ochrany přírody dle § 76 a § 77 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, jež jsou kompetentními orgány z hlediska povolení ke kácení dřevin a obecné ochrany přírody.

Stanovisko k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (Natura 2000)

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77 a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, po posouzení uvedeného záměru vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody toto stanovisko:

záměr „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti ve správním obvodu Krajského úřadu Kraje Vysočina.

Odůvodnění:

Záměr je situován na území Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy, proto je příslušným orgánem ochrany přírody Regionální pracoviště Správa CHKO Žďárské vrchy, Brněnská 39, 591 01 Žďár nad Sázavou.

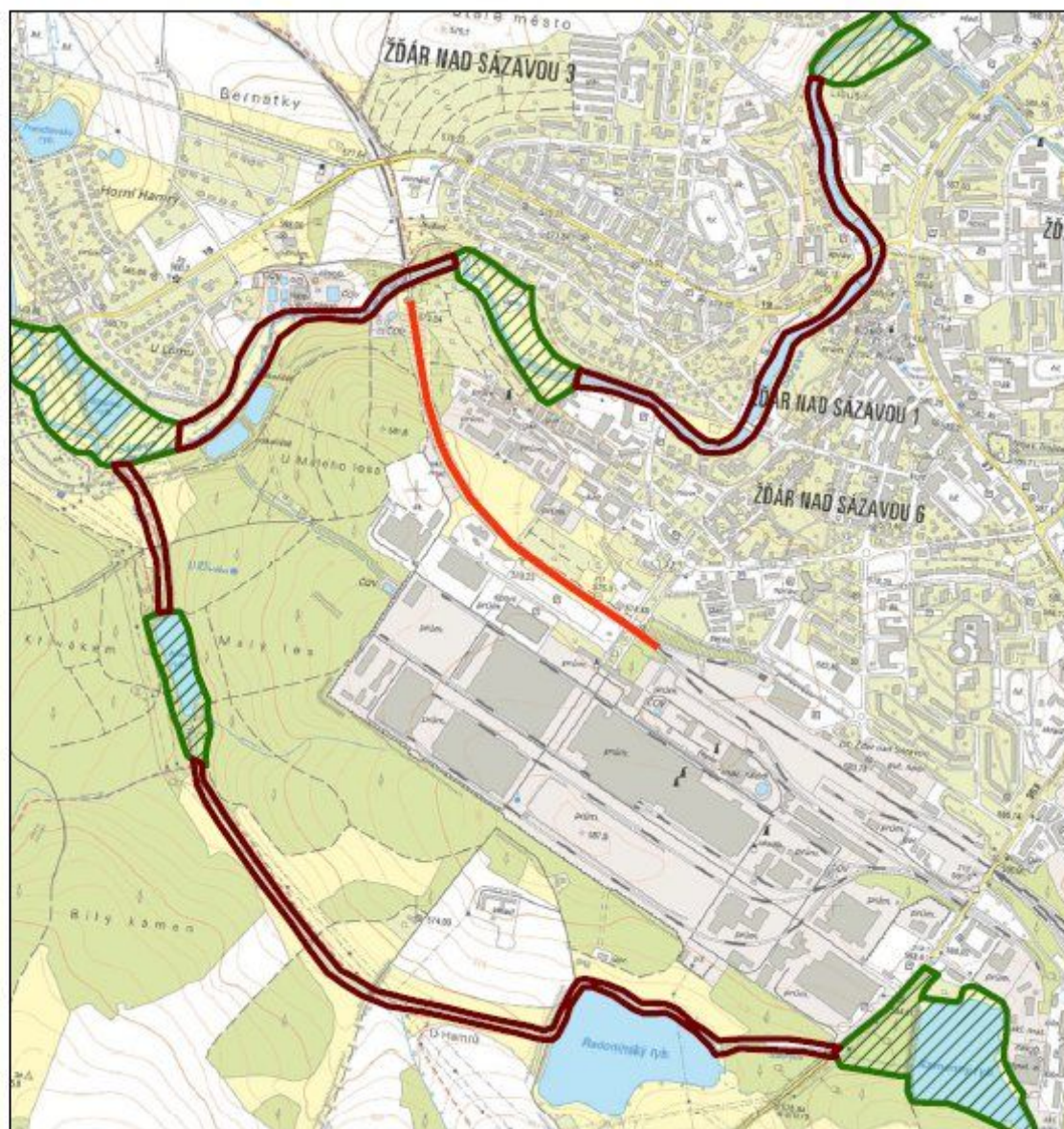
Ve správním obvodu krajského úřadu leží nejbližše záměru evropsky významná lokalita EVL Fickův rybník CZ0613319 (5,2 km od záměru jižním směrem), která je vyhlášena pro ochranu evropsky významného druhu čolka velkého (*Triturus cristatus*). Vzdálenost EVL od daného záměru, její předmět ochrany a konkrétní výše uvedená činnost zaručují, že nemůže dojít k jejímu ovlivnění, a proto lze vyloučit negativní vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000) při předpokladu zachování v žádosti uvedených parametrů a činností.

(otisk úředního razítka)

Ing. Eva Horná
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou

Územní systém ekologické stability



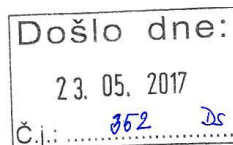
- řešený úsek železniční trati
- ▨ lokální biocentrum
- ▭ lokální biokoridor

1 : 15 000



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

Regionální pracoviště SCHKO Žďárské vrchy
Brněnská 39
591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: +420 566 653 111
fax: +420 566 653 116
e-mail: zdavrch@nature.cz
www.nature.cz



REGIONÁLNÍ PRACOVISŤE
SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI ŽĎÁRSKÉ VRCHY

DMC Havlíčkův Brod s.r.o.
Ing. Pavel Bláha
Průmyslová 941
580 01 Havlíčkův Brod
IDDS: tqqzap6

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: 01677/ZV/17

VYŘIZUJE: Ing. Josef Havelka

DATUM: 22.5.2017

Věc: vyjádření ke stavbě: „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, RP Správa CHKO Žďárské vrchy obdržela dne 25.4.2017 žádost firmy DMC Havlíčkův Brod s.r.o., Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod, IČ: 25284525, o stanovisko ke stavební akci „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“. Předmětem stavby je rekonstrukce svršku i spodku jednoduchých kolejových spojek a stavební úpravy na zabezpečovacích, trakčních a energetických zařízeních v železniční stanici ve Žďáru nad Sázavou.

Sdělujeme, že stavba se nachází v zastavěné části města, které se nachází na území CHKO Žďárské vrchy, její realizace není v rozporu s ustanoveními zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (dále jen „zákon“).

Proti stavbě dle předložené žádosti nemá Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky námitek, v souladu s ustanovením § 44 odst. 2 písm. b) zákona nebude k akci vydávat závazné stanovisko podle § 44 odst. 1 zákona.

(podepsáno elektronicky)

Ing. Václav Hlaváč, v. r.
ředitel Správy CHKO



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

AOPK ČR
Regionální pracoviště SCHKO Žďárské vrchy
Břmínská 39
591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: +420 566 653 111
fax: +420 566 653 116
e-mail: zdarvrchy@nature.cz
www.nature.cz

Digitálně podepsal
Jméno: Ing. Václav Hlaváč
Vydavatel: PostSignum Qualified CA
2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]
Sériové číslo: 2417130,
hexadecimální: 24 E1 EA

REGIONÁLNÍ PRACOVISŤE
SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI ŽĎÁRSKÉ VRCHY

DMC Havlíčkův Brod s.r.o.
Ing. Pavel Bláha
Průmyslová 941
580 01 Havlíčkův Brod
IDDS: tqqzap6

NAŠE ČÍSLO JEDNACI: 03167/ZV/2017

VYŘÍZUJE: Mgr. P. Bukačková

DATUM: 21.8. 2017

Věc: „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“- stanovisko dle § 45i odst. 1 zákona
č.114/1992 Sb.

Agentura ochrany přírody a krajiny, regionální pracoviště SCHKO Žďárské vrchy jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 78 odst.1 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), po posouzení záměru “Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou”, investora Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, zastoupeného generálním projektantem DMC Havlíčkův Brod s.r.o., Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod, IČ: 25284525 (dále jen předkladatel), doručeného dne 21. 8. 2017, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona toto:

STANOVISKO:

uvedený návrh nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany ani celistvost evropsky významných lokalit (NATURA 2000) na území CHKO Žďárské vrchy.

ODŮVODNĚNÍ:

AOPK ČR, regionálnímu pracovišti SCHKO Žďárské vrchy byla dne 21.8. 2017 doručena žádost předkladatele o vydání stanoviska dle § 45i zákona, zda uvedený záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Předmětem stavby je rekonstrukce svršku i spodku jednoduchých kolejových spojek a stavební úpravy na zabezpečovacích, trakčních a energetických zařízeních v železniční stanici ve Žďáru nad Sázavou. Stavba se nachází v zastavěné části města k.ú. Město Žďár na pozemcích č. 6416/45, 7269, 7697/1 a 7697/2. V rámci stavby se předpokládá odstranění náletových dřevin z prostoru zářezových a násepových svahů na pozemku dráhy.

Ve správním obvodu Správy CHKO Žďárské vrchy se nachází celkem 21 evropsky významných lokalit (EVL). Do k.ú. Město Žďár zasahují tři EVL: CZ0613809 Dívka - předmětem ochrany je kuňka ohnivá (*Bombina bombina*), CZ0613333 Staviště - předmětem ochrany je vranka obecná (*Cottus gobio*) a CZ0613338 Vetelské rybníky - předmětem ochrany je kuňka ohnivá (*Bombina bombina*).

S ohledem na předmět žádosti a umístění záměru lze vyloučit významný vliv na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost EVL na území CHKO Žďárské vrchy.

POUČENÍ:

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

(podepsáno elektronicky)

Ing. Václav Hlaváč, v. r.
ředitel Správy CHKO

I. ZÁVĚR

Na základě celkového zhodnocení veškerých dostupných údajů k posuzovanému záměru „Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou“ jejich porovnání s legislativními požadavky, zhodnocením současného a projektovaného stavu životního prostředí v předmětné lokalitě města Žďár nad Sázavou je možné konstatovat, že uvedený záměr lze doporučit k realizaci.

Datum zpracování oznámení : 30.srpna 2017

H. ÚDAJE O ZPRACOVATELÍCH

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

- Ing. Jiří Novák, Csc., autorizovaná osoba dle zákona 100/2001 Sb., č.j. osvědčení: 3060/471/OPV/93, autorizace prodloužena rozhodnutím č.j. 34383/ENV/16 ze dne 16.05.2016.
Brno - nám. Svornosti 1, tel.: 603 552 287, e-mail: ekotechnika.brno@seznam.cz
- Ing. Bohuslav Popp, autorizovaná osoba dle zákona 86/2002 Sb., osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií a odborných posudků vydáno rozhodnutím MŽP č.j. 2700/740/02 ze dne 13.8. 2002. Autorizovaná osoba pro výpočet rozptylových studií a vypracovávání odborných posudků ve smyslu §15 zákona 86/2002 Sb.
Číslo autorizace: 2700/740/02 Poslední prodloužení autorizace č.j. 3103/780/10/KS
Dle stanoviska MŽP se výše uvedené stávající autorizace na zpracování rozptylových studií a odborných posudků platné v době nabytí platnosti zákona č. 201/2012 Sb. stávají automaticky autorizacemi na dobu neurčitou a není třeba žádat o změnu nebo prodloužení.
533 45 Podůlšany 27, tel.: 724 093 845, e-mail : ochrana_ovzdusi@centrum.cz
- Ing.Boleslav Jelínek,PhD. Autorizovaný projektant územních systémů ekologické stability, číslo autorizace 02 828. Autorizace MŽP k provádění biologického hodnocení, č.j.OEKL/1749/05.
664 44 Ořechov – Pavlíkova 5. Tel.: 603 282 261, e-mail : jelinek@anigozanthos.biz
- Irena Dundychová, soudní znalec v oboru ochrana přírody-dendrologie, Npor. Jana Lašky 3095, 580 01 Havlíčkův Brod, e-mail:dundychova@green-art.cz



Podpis zpracovatele oznámení:

Ing. Jiří Novák, Csc.