
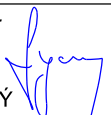
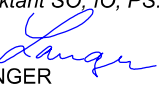




Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování připomínek VÚŽ	09/2019
02	-	-
03	-	-

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Účastníci společnosti "SP+SEU_Uzel Plzeň, 5. stavba_DSP"	
	

Správce společnosti:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. PAVEL LANGER
		Garant profese: -

Středisko: ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ SYROVÝ 	ING. PAVEL LANGER 	ING. PAVEL LANGER 	ING. JIŘÍ SYROVÝ 

Název akce:	Číslo smlouvy:
<b>UZEL PLZEŇ, 5. STAVBA - LOBZY - KOTEROV</b>	18 102 201
	Projektový stupeň:
	DSP
Část:	Datum:
	06/2019
	Číslo části:
<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	B



## B. Souhrnná technická zpráva

**Stavba: „Uzel Plzeň, 5.stavba - Lobzy - Koterov“**

**Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)**

**Obsah:**

### ÚVOD

<b>B.1.</b>	<b>Popis území stavby .....</b>	<b>3</b>
<b>B.2.</b>	<b>Celkový popis stavby .....</b>	<b>10</b>
2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	10
2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	18
2.3	Celkové stavebně technické a technologické řešení .....	19
2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	21
2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	22
2.6	Základní popis technologických objektů a technických zařízení .....	23
2.6.1	Železniční zabezpečovací zařízení (D.1.1) .....	23
2.6.2	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2) .....	24
2.6.3	Dispečerská řídicí technika (DŘT) (D.1.3.1) .....	30
2.6.4	Silnoproudá technologie trakčních spínacích stanic (D.1.3.4) .....	31
2.6.5	Technologie transformačních stanic vn/nn (D.1.3.5) .....	32
2.7	Základní technický popis stavebních objektů .....	33
2.7.1	Železniční spodek a svršek (D.2.1.1) .....	33
2.7.2	Nástupiště (D.2.1.2) .....	39
2.7.3	Mosty a inženýrské objekty (D.2.1.4) .....	40
2.7.4	Ostatní inženýrské objekty (D.2.1.5) .....	42
2.7.5	Potrubní vedení (D.2.1.6) .....	43
2.7.6	Tunely (D.2.1.7) .....	44
2.7.7	Pozemní komunikace (D.2.1.8) .....	45
2.7.8	Kabelovody (D.2.1.9) .....	47
2.7.9	Pozemní objekty budov (D.2.2.1) .....	47
2.7.10	Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích (D.2.2.2) .....	48
2.7.11	Orientační systém (D.2.2.4) .....	48
2.7.12	Demolice (D.2.2.5) .....	49
2.7.13	Drobná architektura a oplocení (D.2.2.6) .....	49
2.7.14	Trakční vedení (D.2.3.1) .....	50
2.7.15	Ohřev výměn (D.2.3.4) .....	52
2.7.16	Rozvody VN, NN osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů (D.2.3.6) .....	53
2.7.17	Ukolnění vodivých konstrukcí (D.2.3.7) .....	56
2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby .....	56
2.9	Úspora energie a tepelná ochrana .....	56

2.10	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí .....	56
2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	57
<b>B.3.</b>	<b>Připojení stavby na technickou infrastrukturu.....</b>	<b>57</b>
<b>B.4.</b>	<b>základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.....</b>	<b>58</b>
<b>B.5.</b>	<b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>	<b>58</b>
<b>B.6.</b>	<b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....</b>	<b>59</b>
6.1	Vliv k proceduře EIA.....	59
6.2	Ochrana přírody .....	59
6.3	Ochrana vod.....	60
6.4	Nakládání se závadnými látkami dle §39 zákona č.254/2001 Sb. ....	60
6.5	Povodňový plán .....	61
6.6	Hluk .....	61
6.7	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL.....	61
6.8	Odpadové hospodářství.....	61
6.9	Vliv stavby na kvalitu ovzduší.....	62
<b>B.7.</b>	<b>Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>62</b>
<b>B.8.</b>	<b>Zásady organizace výstavby.....</b>	<b>62</b>
<b>B.9.</b>	<b>Celkové vodohospodářské řešení.....</b>	<b>62</b>

## ÚVOD

Skladba dokumentace pro stavební povolení (DSP) je zpracována v rozsahu dle přílohy č.3 k Vyhlášce č.146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a je v souladu s probíhající aktualizací Směrnice SŽDC SM 11 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních.

S ohledem na rozsáhlost některých kapitol části B. Souhrnná technická zpráva jsou vybrané části této zprávy zpracovány jako samostatné přílohy k této zprávě. Jedná se o přílohy:

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby

B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

B.8 Zásady organizace výstavby

## B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) charakteristika stavebního pozemku:

Výběr stavebního pozemku vychází ze zadání stavby, což je rekonstrukce stávající železniční trati.

Stavební pozemek je definován místem stavby a to je rekonstrukce stávající železniční trati České Budějovice - Plzeň v úseku v km 343,459 (evidenční staničení km 343,447) - km 347,308. Začátek stavby se nachází ve směru od Českých Budějovic před vjezdovým obloukem železniční stanice Plzeň – Koterov a končí před lobežským kolejištěm železniční stanice Plzeň hl.nádraží, kde navazuje na v současné době realizovanou stavbu „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“.

Hlavní staveniště se nachází převážně na stávajícím železničním tělese. Nový návrh směrového a výškového řešení byl proveden s cílem maximálně zachovat stávající polohu kolejí. Kromě stavebních úprav v kolejišti bude stavební činnost probíhat i na drážních zařízeních mimo kolejiště a na nedrážních pozemcích.

Toto se týká především lokality:

- nové lávky pro pěší v km 344,374, kde bude část lávky umístěna nad komunikací I/20 a rampy na obou stranách lávky leží mimo drážní pozemek
- přestavby železničního mostu v km 346,013. Zde bude mimo kolejiště a drážní pozemek umístěna část chodníku spojujícího obytnou zástavbu na obou stranách železniční trati
- nové zastávka Plzeň–Slovany, kde mimo kolejiště budou umístěny přístupové chodníky na nástupiště. Mimo drážní pozemek bude ležet přístupových chodník spojující novou železniční zastávku a ulici Sušickou
- výstavby 1.části tunelového objektu pod železniční tratí pro budoucí mimoúrovňové křížení s připravovanou přeložkou silnice I/20

Charakter stavby rovněž ovlivňuje to, že její jednotlivé části budou realizovány (a uváděny do provozu) v závislosti na navržených stavebních postupech.

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

V rozsahu celé stavby je platný Územní plán Plzeň, který nabyl účinnosti 1.10.2016. Území stavby je v územním plánu v prostoru kolejiště vymezeno plochou DŽ-4 Trať 190 Plzeň – České Budějovice, modernizace trati. V místě budoucího křížení železniční trati s budoucí přeložkou silnice I/2 je území v územním plánu vymezeno plochou DK-7 Městský okruh, úsek Na růžku – Na Roudné, průjezdní úsek silnice I/20.

Stavba je navrhována v souladu s cíli a úkoly územního plánování dle § 18 Stavebního zákona, zejména s ohledem na rozvoj území. Dále byly sledovány požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území a zlepšení dopravní obslužnosti území.

V rozsahu celé stavby zůstávají koleje v původní trase železniční tratě. V železniční stanici Plzeň-Koterov dochází ke změně konfigurace výhybek obou zhlaví, územně v rozsahu dnešního kolejiště.

V souladu s Územním plánem Plzeň je také výstavba nové železniční zastávky Plzeň-Slovany. Ostatní stavby a zařízení dotčené stavbou budou upraveny ve stávající poloze. Stavba tedy nemění stávající využití území a staveb souvisejících s provozováním železniční tratě.

Z výše uvedeného vyplývá, že stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území:**

Pro stavbu nejsou uplatňovány požadavky na rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území ve smyslu vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

**d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů:**

V rámci zpracování dokumentace byla tato projednána s dotčenými orgány státní správy, obcemi a vlastníky stavbou dotčených pozemků a nemovitostí. Požadavky vzešlé z těchto jednání a z následných stanovisek byly do dokumentace zapracovány. Všechna stanoviska a vyjádření jsou doložena v části dokumentace E. Dokladová část

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

Geologická stavba

Předkvartérní pokryv

Z geologického hlediska je zájmové území budováno proterozoickými, v blízkosti konci stavby pak ojediněle i svrchnopaleozoickými horninami náležející regionálně-geologicky k plzeňské pánvi.

Svrchní proterozoikum

Slabě metamorfované horniny svrchnoproterozoického vulkanicko-sedimentárního komplexu budují skalní podklad ve většině sledovaného území. Zastiženy budou především v zářezech železniční trati u stávajících silničních nadjezdů a pak při zakládání nových stavebních objektů. Horniny jsou budovány převážně šedými jílovitými až drobovými břidlicemi, drobami a prachovci, třískovitě se rozpadajícími podél puklin a málo zřetelné vrstevnatosti. Horniny jsou slabě metamorfované – fylitizované a zpravidla špatně vytríděné. Horniny do sebe navzájem postupně přecházejí.

V okolí Koterova byly ojediněle zaznamenány vápence, tvořené kalcitem s významným písčitým podílem. Místy se v okolí začátku stavby vyskytují také proterozoické vulkanogenní horniny ve formě efuzivních metabazaltů – spilitů. Jedná se většinou o masivní, jemnozrnné horniny, s častou mandlovcovou texturou. Místy jsou zastoupeny také brekciové typy a polštářové lávy.

Svrchní paleozoikum

Horniny paleozoika tvoří převážně zpevněné sedimenty karbonu Plzeňské pánve (westfál - stefan). V trase jsou zastoupeny kladenským a týneckým souvrstvím. Sedimenty jsou různé diageneticky zpevněny a nabývají charakteru skalních až poloskalních hornin, místy až zemin. Komplex hornin je uložen převážně subhorizontálně a vykazuje četná tektonická porušení.

Nejstarší kladenské souvrství (westfál) je tvořeno převážně pískovci, arkózovými pískovci a jílovci. Převládající barva je červenohnědá, šedá až tmavošedá. Mladší týnecké souvrství (stefan) je zastoupeno převážně arkózami, arkózovými pískovci, slepenci a podružně i jílovci, bělavé, tmavě šedé, šedé až načervenalé barvy. Nepříznivou vlastností arkóz je jejich silné zvětrávání do hloubky a kaolinizace.

V zájmové trase vystupují karbonské sedimenty na pravém břehu Úslavy u konce stavby.

Terciární sedimenty

Terciární sedimenty (neogén) tvoří četné denudační zbytky fluvialních uloženin. Přímou v trase nebyly zastiženy, vyskytují se však v jejím blízkém okolí. Vzhledem k prakticky totožnému charakteru zemin neogénu a kvartéru je rozlišení těchto vrstev velmi obtížné.

Kvartérní pokryv

Kvartérní sedimenty jsou v zájmovém úseku budovány navážkami, eolickými, fluvialními a deluvialními sedimenty.

Navážky se vyskytují ve větších mocnostech v celém úseku trasy procházející středem města, v železničních stanicích, v náspech trati, v místních komunikacích, v místech záhozů opěr, v zastavěném území, apod. Jsou různorodé, v tělesech náspů bylo do hloubky sondování ověřeno, že jsou většinou složeny z místního zeminového a horninového materiálu. Svrchu jsou místy překryty výziskem a škvárou.

Deluviofluvialní a deluvialní sedimenty mají v zájmovém území pouze malé rozšíření. V trase se vyskytují na začátku stavby před stanicí Plzeň-Koterov a na jejím východním okraji a jsou zastoupené písčitojílovitými až šterkovitójílovitými zeminami.

Výskyt fluvialních sedimentů je v zájmovém území vázán na nivy a terasy řek. Pleistocénní písčité a šterkovité terasové sedimenty jsou makroskopicky podobné uloženinám terciárním a proto obtížně identifikovatelné. Vlastní údolní nivy všech řek na jejich soutoku jsou tvořeny jílovitými a písčitojílovitými zeminami s podružným obsahem šterku a kamenů, s nízkým stupněm konzistence.

Eolické sedimenty se vyskytují především ve druhé části stavby severně od stanice Plzeň-Koterov. Vyskytují se místy jako lokální překryv terasových sedimentů. Jsou zastoupeny sprašemi a sprašovými hlínami. Průzkumnými pracemi nebyly tyto zeminy zastiženy.

#### Tektonika území

Tektonický vývoj území probíhal v několika etapách. Vrásová stavba svrchního proterozoika vznikla převážně za kadomského vrásnění, kdy vznikly vrásové struktury o rozměrech různých řádů. Horniny svrchního paleozoika nejsou zvrásněny a jsou uloženy téměř horizontálně. Území je zároveň postiženo radiální tektonikou, kde směr zlomů je vícečetný. Poruchy jsou částečně vyplněny horninovými žilami.

#### Poddolovaná území, ložiska nerostných surovin a sesuvná území

Podle námi získaných údajů z archivu Geofondu Praha – ložisek nerostných surovin a sesuvů – se v zájmovém území projektované stavby nenachází žádná potenciálně sesuvná území a zájmové území nezasahuje do chráněných ložiskových území.

Mezi ulicemi Lobežská a Na vyhlídce je vpravo od trati registrováno poddolované území ID 881: Lobzy, s těžbou surovinou pyritem, rozsahem ojedinělým.

#### Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické podmínky zájmového území závisí na morfologii dané oblasti, vhodnosti horninového podloží k infiltraci a akumulaci podzemní vody, srážkovém režimu území, antropogenních vlivech a dalších faktorech prostředí.

Dle Vyhlášky MZe č. 292/2002 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do oblasti povodí řeky Labe, hlavní povodí „1-10-05 – Úslava“. Správce povodí: Povodí Vltavy, s. p.

Zájmové území spadá do hydrogeologického rajónu ID 6222 – Krystalinikum a proterozoikum v povodí Úhlavy a dolního toku Radbuzy, s volnou hladinou, s celkovou mineralizací méně než 0,3 g/l, nízkou transmisivitou ( $< 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ) a chemickým typem Ca-Na-HCO<sub>3</sub>.

V zájmovém území můžeme z hydrogeologického hlediska rozlišit dvě základní jednotky, a to nezápevněné kvartérní sedimenty, v nichž můžeme počítat prakticky jen s propustností průlinovou, a předkvartérní horniny s propustností převážně puklinovou.

Svrchní proterozoikum – jedná se o kolektor vázaný především na svrchní rozvolněnou a silně rozpukanou zónu hornin skalního podloží s puklinovou propustností. S ohledem na převážně méně sevřené a méně zajiřované puklinové systémy ve svrchní zóně se vytváří zpravidla souvislý horizont s malou až střední vydatností.

Kvartér – v kvartérních sedimentech se vytváří průlinový kolektor podzemních vod vázaný především na fluvialní písčitošterkovité sedimenty vyšších teras Úslavy. Fluvialní sedimenty vytvářejí místní hydrogeologický celek s volnou, místy však až s napjatou hladinou podzemní vody. Tyto vody se vyznačují poměrně velkou vydatností – horizont podzemní vody je zpravidla spojitý, vázaný na srážkové úhrny.

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

Pro zpracování dokumentace stavby byly vyžity výsledky následujících průzkumů a rozborů:

- Geodetické zaměření stávajícího stavu v rozsahu celé stavby, bodové pole zpracovalo SŽG Praha
- Doměření kolejiště a vybraných objektů v průběhu zpracování dokumentace projektu stavby, SUDOP PRAHA a.s.
- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum železničního spodku a mostních objektů, SUDOP PRAHA a.s.
- Hluková studie, SUDOP PRAHA a.s.

- Zjištění stávajícího stavu inženýrských sítí, SUDOP PRAHA a.s.
- Korozní průzkum, SUDOP PRAHA a.s.

Pro zpracování dokumentace bylo použito aktuální geodetické zaměření lokality převzaté od SŽDC s.o, SŽG Praha. V průběhu zpracování dokumentace bylo SUDOPem PRAHA a.s, doplněno zaměření stávajícího terénu a staveb v rozsahu dle požadavků jednotlivých projektantů. Jednalo se především o zpřesnění původního měření či rozšíření zaměření mimo původní rozsah stavby. Měření je vztaženo k platnému železničnímu bodovému poli.

Údaje o současném stavu konstrukcí a staveb byly získány z prováděných průzkumů (stavebně technický), podkladů a údajů poskytnutých správcí dotčených zařízení a infrastruktury. Tento stav je zohledněn v technickém návrhu jednotlivých profesních částí dokumentace.

#### Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum stanovil materiál a únosnost pražcového podloží a podmínky pro zakládání železničního tělesa, mostů, propustků a zdí a objektů pozemních staveb.

#### Hydrogeologický průzkum

Hydrogeologický průzkum byl součástí geotechnického průzkumu a stanovil výšky hladin podzemních vod na jednotlivých stanovištích a mineralizaci podzemních vod ve vztahu k betonovým základovým konstrukcím.

#### Korozní průzkum

Korozní průzkum inženýrských objektů prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí. Proudová hustota bludných proudů vykazovala třetí až čtvrtý stupeň agresivity půdního a horninového prostředí.

Na mostních objektech budou umístěny kontrolní měřící body (KMB), které se vodivě propojí s ocelovou výztuží. Vybudování kontrolních měřících bodů na mostních objektech bude začleněno do projektů těchto objektů.

Vzhledem k tomu, že projektem řešená novostavba tratě bude elektrifikována střídavou trakcí, není nutné provádět korozní průzkum na ostatních kovových úložných zařízeních, které nejsou ve správě SŽDC s.o.

Na nově vybudovaných železobetonových objektech bude po uvedení stavby do zkušebního provozu proveden korozní průzkum. Tato měření musí být dlouhodobá s elektronickým záznamem naměřených hodnot.

Trakční stožáry se doporučuje ukolejňovat přes průrazku s opakovatelnou funkcí (např. typ UPO). Bleskojistky na trakčních stožárech namontovat izolovaně s izolovaným svodem.

#### Stavebně technický průzkum

Stavebně technický průzkum stanovil vlastnosti materiálů především železničních mostů pro další posouzení a návrh rekonstrukcí a dalšího využití mostů.

#### Pyrotechnický průzkum

Z dostupných informací vyplývá, že na Plzeň bylo za 2. světové války provedeno 12 náletů. Jejich cílem byl především závod Škoda a železnice. Hodnotnou informací o plochách zasažených bombardováním poskytují letecké snímky pořízené v průběhu náletů nebo po válce. Tyto snímky dokumentují místa, kde došlo k výbuchům pum, dopady selhaných pum nelze touto metodou prokázat. Snímky z poválečného období zobrazují jen krátery v místech, které nebylo třeba zasypat a uvést do původního stavu.

Pyrotechnický průzkumu byl proveden formou rešerše dostupných zdrojů a rozdělení staveniště na dílčí plochy dle stupně ohrožení nevybuchlou municí.

Součástí průzkumu je návrh postupu a provádění pyrotechnického průzkumu v průběhu realizace stavby

#### Stavebně historický průzkum

Legislativou není vyžadován, nebyl proveden.

Výsledky a závěry všech průzkumů jsou dokladovány v části dokumentace E. Dokladová část.

Z provedených průzkumů a studií nevyplynuly žádné zvláštní požadavky na realizaci předmětné stavby.



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

Ochranné pásmo lesa

Řešený úsek dnešní železniční trati nezasahuje do ochranného pásma lesa.

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma podzemního vodního zdroje.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

Pozemky plnící funkci lesa

Stavba nezasahuje na pozemky plnící funkci lesa.

Přírodní památky

V širším zájmovém okolí železniční trati se nalézají dvě přírodní památky:

- Čertova kazatelna (4500 m od trati)
- Kopeckého pramen (3 900 m od trati)

Vzhledem ke vzdálenosti od trati nedojde k negativnímu ovlivnění těchto chráněných území.

NATURA 2000

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašelinště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) na území EU.

Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou:

- Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích).
- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

V dotčeném území se nenachází lokality navržené v rámci NATURY 2000. Nejbližší lokalita Natura 2000 „Plzeň-Zábělá“ se nachází dostatečně daleko od trati (4,5 km).

Významný vliv na EVL a PO byl vyloučen ve stanovisku KÚ Plzeňského kraje č.j. 18699/16 ze dne 14. 11. 2016.

Významné krajinné prvky

VKP dle §6 (tzv. registrovaná) jsou uvedena v příloze Mapové podklady v oblasti životního prostředí“.

Záměr (kolejové řešení) nekříží žádné vodoteče. Do km 343,0 je vedena úprava sdělovacího kabelu, která končí nad Černickým potokem. Nalézá se zde (km 343,0) současně registrované VKP Mokřad na Černickém potoce (reg.č. 7702 Mokřad na Černickém potoce Jižní část - cenná plocha z krajinářského i botanického hlediska, reg. č. 7701 Mokřad na Černickém potoce Severní část, lokalita cenná z hlediska krajinářského, ekostabilizační funkce), kabel končí těsně na jeho hranici. Vliv na VKP – Černický potok je vyloučen.

Dalším registrovaným VKP v těsné blízkosti záměru je VKP Stráž v Závrtku (lokalita cenná z hlediska krajinářského, ekostabilizační funkce, výskyt doubrav na kyselých podkladech), dráha hraničí s VKP přibližně od km 344,720 do km 345,000. Průnik stavebního záměru do VKP je na jediném místě, v km 344,780 vyúsťuje na svah kanalizace včetně skluzu do řeky.

Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č.114/1992 Sb. v platném znění tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory.

Podrobné znázornění prvků ÚSES je v mapové příloze Mapové podklady v oblasti životního prostředí.

V blízkosti záměru je veden regionální biokoridor po řece Úslavě s vloženými regionálními biocentry. Železniční trať s tímto regionálním biokoridorem nikde nekoliduje.

Z hlediska lokálních prvků ÚSES je blízko záměru jediný prvek, a to lokální biokoridor navržený (nefunkční) v km 343,0. Do km 343,0 je vedena úprava sdělovacího kabelu, mostní objekt upravován není.

Z interakčních prvků bude dotčen jediný IP, jde o porosty dřevin podél stávající železniční trati (km 343,000 - km 343,800). Tento interakční prvek bude dotčen výrazně, dojde zde ke kácení mimolesní zeleně (odstupy od trakčního vedení, úprava sdělovacího kabelu).

#### Památné stromy

Záměr není v konfliktu s památnými stromy, nejbližší (Koterovská lípa) je vzdálena 300 metrů od záměru.

#### Kulturní památky

Stavbou nejsou dotčeny kulturní památky. Archeologicky významné lokality jsou vyznačeny v příloze Mapové podklady v oblasti životního prostředí.

#### Ochranné pásmo dráhy

Zákon č. 266/1994 Sb. definuje ochranné pásmo dráhy jako prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní vybudované pro rychlost do 160 km/h včetně - 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy.

#### Ochranná pásma pozemních komunikací

Dle zákona č. 13/1997 Sb. v platném znění jsou ochranná pásma pozemních komunikací:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu pro dálnice, rychlostní silnice, rychlostní komunikace
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu pro silnice I. třídy
- 15 m od osy vozovky pro silnice II. třídy, pro silnice III. třídy a pro místní komunikace II. třídy.

Pozn.: Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.

#### Ochranná pásma inženýrských sítí

Dotčená ochranná pásma předpokládaných sítí v prostoru stavby jsou:

a) ochranné pásmo křížujících elektrických vedení (od krajního vodiče):

- 7 m pro venkovní vedení 1 – 35 kV
- 12 m u venkovních vedení 35 – 110 kV
- 15 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
- 1 m na každou stranu u podzemních kabelových vedení

b) ochranné pásmo plynovodů stanoví zákon č. 458/2000 Sb.

- 1 m u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek v zastavěném území obce na obě strany od osy plynovodu
- 4 m u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek na obě strany od osy plynovodu
- 4 m u technologických objektů na všechny strany od půdorysu

bezpečnostní pásma plynovodů

- 10 m regulační stanice vysokotlaké
- 15 m vysokotlaké plynovody do DN 100 mm
- 20 m vysokotlaké plynovody do DN 250 mm
- 40 m vysokotlaké plynovody nad DN 250 mm

c) ochranné pásmo vodovodů stanoví zákon č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6620.

- 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně

d) ochranné pásmo stok a kanalizací stanoví zákon č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6701

- 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně

e) ochranné pásmo zařízení pro rozvod tepelné energie stanoví zákon č. 458/2000 Sb.

- 2,5 m od vnějšího líce stěny potrubí

f) ochranné pásmo sdělovacích a zabezpečovacích vedení je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. ČSN 38 0820

- 1,5 m na každou stranu od krajního vodiče.

S ohledem na charakter stavby a řešení jednotlivých stavebních objektů, tj. zvýšení traťové rychlosti stávající železniční trati se stávající stopě, nedochází ke změně stávajícího ochranného pásma dráhy.

Stavbou nedochází ke změně polohy komunikací a sítí technické infrastruktury, proto nedochází ke

změně jejich ochranného pásma.

Stavbou nevzniknou nové stavby či zařízení, které vyžadují stanovení nových ochranných pásem.

#### **h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:**

Stavba nezasahuje do úředně stanoveného záplavového území. Pouze se bezprostředně přibližuje hranici stanoveného záplavového území Úslavy v místě výtokového skluzu propustku SO 94-38-31 - Železniční propustek v km 344,658 (ev. km 344,635) trati Č. Budějovice - Plzeň. Žádná z ploch zařízení staveniště není umístěna v úředně stanoveném záplavovém území. Stavba neprochází rizikovým územím při přívalových srážkách

Podle získaných údajů z archivu Geofondu Praha – ložisek nerostných surovin a sesuvů – se v zájmovém území projektované stavby nenachází žádná potenciálně sesuvná území a zájmové území nezasahuje do chráněných ložiskových území. Mezi ulicemi Lobežská a Na vyhlídce je vpravo od trati registrováno poddolované území ID 881: Lobzy, s těženou surovinou pyritem, rozsahem ojedinělým. Leží však mimo zájmovou oblast stavby.

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

S ohledem na charakter stavby – modernizace a rekonstrukce stávajících staveb a zařízení převážně v původní poloze – stavba neovlivní okolní stavby a pozemky. Stavba nezmění podmínky ochrany okolí ani odtokové poměry v území.

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

Ve stavbě je navržena demolice a zrušení stávajících nástupišť v ŽST Plzeň-Koterov, nepotřebný objekt situovaný vedle výpravní budovy (nyní je v něm dieselaagregát) a vlastní výpravní budova. Dále bude demolována přilehlá garáž. Další demolicí je odstranění nevyužívané rampy v místě výstavby nové provozní budovy. Pro uvolnění staveniště pro výstavbu 1.etapy tunelového objektu pod železniční trati v km 346,946 bude provedena demolice několika garáží.

V některých lokalitách stavby dojde ke kácení a mýcení zeleně. V drtivé většině se jedná o náletové dřeviny na svazích dnešního tělesa dráhy. Odstranění stromů a keřů bude provedeno v místech s navrženou stavební činností a v lokalitách, kde jsou dřeviny v ochranném pásmu drážních energetických zařízení (trakční vedení).

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

Zábor lesního půdního fondu (pozemky určené k plnění funkce lesa) není požadován ani se stavba nenachází v pásmu do 50 m od hranice lesa.

Z hlediska zemědělského půdního fondu je očekáván dočasný zábor 349 m<sup>2</sup> a trvalý zábor 8.024 m<sup>2</sup>.

Seznam parcel dotčených stavbou v členění po katastrálních územích uveden v části dokumentace E.05, což je kompletní geodetická dokumentace včetně majetkoprávní části. Celková bilance stavbou dotčených ploch je uvedena v následující tabulce:

katastrální území	Trvalý zábor				Dočasný zábor nad 1 roku				Dočasný zábor do 1 roku			ÚVMŽST - převod na SŽDC
	ZPF	PUPFL	ostatní	celkem	ZPF	PUPFL	ostatní	celkem	PUPFL	ostatní	celkem	
	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	( m <sup>2</sup> )	
Božkov	146	0	313	459	349	0	0	349	0	1225	1225	115598
Bručná	0	0	495	495	0	0	3984	3984	0	1166	1166	0
Hradiště u Plzně	0	0	0	0	0	0	1274	1274	0	4058	4058	300
Koterov	7878	0	605	8483	0	0	0	0	0	2369	2369	0
Plzeň	0	0	978	978	0	0	1504	1504	0	1255	1255	14847
Starý Plzenec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CELKEM</b>	<b>8024</b>	<b>0</b>	<b>2391</b>	<b>10415</b>	<b>349</b>	<b>0</b>	<b>6762</b>	<b>7111</b>	<b>0</b>	<b>10073</b>	<b>10073</b>	<b>130745</b>

### **l) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):**

Stavba řeší modernizaci jedné části dopravní infrastruktury, a to vlastní železniční tratě v úseku km 343,459 - km 347,308. Z hlediska napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu nedochází oproti dnešnímu stavu k podstatným změnám.

Železniční trať zůstává v dnešní poloze. Železniční stanice Plzeň-Koterov zůstává ve stávající poloze a to včetně zapojení vleček. Z hlediska cestující veřejnosti dochází ke změně lokality nástupu a výstupu cestujících z vlakových souprav. Nástupiště v železniční stanici Plzeň-Koterov budou zrušena a nástup a výstup cestujících do vlakových souprav bude přesunut do nové zastávky Plzeň-Slovany. Tímto přesunem dojde k navázání železniční dopravy na radiální a okružní trasy MHD v přílehlých zastávkách MHD Částkova a Sušická. Tento přesun nástupního místa výrazně přispěje ke zvýšení obslužnosti v daném území a to nejen v možnosti přestupu vlak/MHD, ale i z hlediska docházkové vzdálenosti od nové železniční zastávky.

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

Termíny a lhůty realizace stavby vycházejí ze současného stavu připravenosti, z předpokládaného časového harmonogramu výstavby. Podrobnější postup realizace stavby je rozveden v části Zásady organizace výstavby.

zahájení realizace stavby:	01/2020
konec realizace stavby:	01/2023
předpokládaná délka realizace:	25 měsíců

V prostoru staveniště a v jeho okolí jsou připravovány další investiční a stavební akce. Některé z nich bezprostředně souvisí nebo navazují na stavbu „Uzel Plzeň, 5. stavba - Lobzy - Koterov“ a jsou v různém stadiu připravenosti.

- „Uzel Plzeň 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“ (investor SŽDC s.o.) je nedávno dokončenou stavbou. Na 5.stavbu uzlu Plzeň bezprostředně navazuje v prostoru konce stavby = před zhlavím lobežských kolejí. Do prostoru zrealizované 1. stavby zasahují z 5. stavby kabelové trasy sdělovacího zařízení a silnoproudu, které budou ukončeny v Ústředním stavědle, resp. ve výpravní budově.
- „Modernizace tratě Horažďovice předm. (mimo) – Plzeň-Koterov (investor SŽDC s.o.) řeší stavební úpravy traťového úseku před začátkem stavby. V současné době se zpracovává DUR. Technické řešení v místě navázání obou staveb je zkoordinováno.
- „I/20 Plzeň, Jasmínová – Jateční“ (investor ŘSD) řeší přeložku silnice I/20 v nové trase. Z hlediska přípravy byl v roce 2016 zpracován Záměr projektu. V současné době byly zahájeny práce na DUR. S ohledem na skutečnost, že trasa přeložky silnice I/20 je v části stavby vedena v těsném souběhu s železniční tratí, byla v průběhu zpracování dokumentace provedena koordinace technického řešení obou staveb. Hloubka koordinace odpovídá stupni dokumentace, ve které se tyto stavby nacházejí.
- „III/180 19 Sušická ulice (úsek ul. Částkova – ul. Petřínská)“ (investor SÚS Kralovice a město Plzeň) řeší rekonstrukci části ulice Sušické. V současné době je zpracována DUR této stavby. Technické řešení je koordinováno v prostoru přístupových chodníků k nové železniční zastávce Plzeň-Slovany.
- „Plzeň – České Budějovice, GSM-R“ (investor SŽDC s.o.). V současné době se zpracovává aktualizace přípravné dokumentace.

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ**

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury. Cílem stavby je zvýšení traťové rychlosti, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění spolehlivého provozu, zmírnění vlivu nepravidelností v dopravě modernizací traťového zabezpečovacího zařízení a tím zvýšení kvality železniční dopravní cesty. Zřízení nové zastávky Plzeň-Slovany výrazně přispěje ke zlepšení a zkvalitnění služeb cestujícím.

#### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stavba „Uzel Plzeň, 5.stavba – Lobzy-Koterov“ je kombinací modernizace a rekonstrukce stávající dopravní infrastruktury. Jedná se o změnu dokončené stavby.

Traťový úsek Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov je součástí železniční trati celostátní Č.Budějovice – Plzeň hl.n., která je zařazena do systému TEN-T. Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 190 (Plzeň – Horažďovice předm. – Č.Budějovice). Traťový úsek Č.Budějovice – Plzeň hl.n. je veden pod číslem 0401.

Začátek stavby se nachází na stávající jednokolejné trati od Českých Budějovic. Bezprostředně za začátkem stavby je navrženo zdvojkolejnění úseku do ŽST Plzeň-Koterov. V ŽST Plzeň-Koterov je navržena výrazná redukce stávajícího kolejiště a odstranění nástupišť s tím, že zde v cílovém stavu zůstanou 4 dopravní koleje. Z obou zhlaví stanice zůstane zachováno kolejové napojení dnešních účelových kolejišť SŽDC a ostatních subjektů. Dnešní dvojkolejný úsek trati mezi ŽST Plzeň-Koterov a lobežským kolejištěm železniční stanice Plzeň hl.n. nádraží bude rekonstruován ve stávající poloze. V tomto úseku bude zřízena nová železniční zastávka Plzeň-Slovany umožňující snadnější přestup cestujících na MHD, než bylo ve stávajícím stavu v ŽST Plzeň-Koterov.

Drážní doprava na trati je organizována a řízena podle předpisu SŽDC D1.

#### b) účel užívání stavby

Stavba „Uzel Plzeň, 5.stavba – Lobzy-Koterov“ je stavba železniční infrastruktury určená k provozování železniční osobní a nákladní dopravy. Realizací stavby se nezmění účel jejího užívání.

#### c) trvalá nebo dočasná stavba

Řešená stavba je trvalou stavbou s životností plánovanou na desítky let.

#### d) celkový popis koncepce řešení stavby

Projektované kapacity stavby lze rozdělit do několika základních parametrů. Jedním z nich je **výhledový rozsah dopravy**. Tato problematika je podrobně dokladována v samostatné příloze dokumentace B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie:

##### Osobní doprava

V úseku České Budějovice – Plzeň je koncept provozu linky R 11 stabilní a Ministerstvo dopravy ČR nepředpokládá ve střednědobém horizontu změnu v četnosti ani časových polohách. Lze očekávat budoucí nasazení vozů, které umožní využití rychlosti  $v_{130}$ .

Společnost POVED poskytuje součinnost při tvorbě studie proveditelnosti modernizace trati České Budějovice – Plzeň hl.n. Snahou je poskytnout rychlé a pohodlné spojení Plzeňského kraje s metropolí Plzeň moderními jednotkami řady 650 RegioPanter. Nová zastávka Plzeň-Slovany bude napojena na MHD města Plzeň. Železniční doprava poskytuje nejrychlejší možnost přepravy v rámci Plzně, proto je snaha, aby vlaky osobní dopravy obsluhující zastávku pokračovaly přes Plzeň hl.n. ve směru Jižní Předměstí a dále ve směru Domažlice / Cheb.

##### *Rychlíkové linky: R11 Brno – Jihlava – České Budějovice – Plzeň*

Linka je provozována v taktu 120 min v typické soupravě lokomotiva řady 362 + Rk 550 t, 300 m. Poloha linky je dána uzlem S:00 v Plzni. Snahou je zkrácení systémových jízdních dob tak, aby bylo možno v ŽST Plzeň hl.n. obracet soupravu přímo v ose symetrie. Zastavovací politika předpokládá na území Plzeňského kraje zastavování v ŽST Horažďovice předměstí, Nepomuk a Plzeň hl.n. Zastavování na zastávce Plzeň-Slovany není požadováno.

##### *Linky spěšných vlaků: Sp Horažďovice předměstí – Plzeň*

Linka je provozována v ranní a odpolední dopravní špičce v taktu 120 min v typické soupravě sestavené ze dvou jednotek řady 650. Společnost POVED v budoucnu nevylučuje zastavování Sp vlaků na zastávce Plzeň Slovany, i když se s ním v současnosti neuvažuje. Vše závisí na aktuální poptávce cestujících využívajících integrovanou dopravu.

Linka je vedena v dopravních špičkách v prokladu s linkou R11 na výsledný takt 60 min.

##### *Linky osobních vlaků: Os Horažďovice předměstí – Plzeň*

Linka je provozována v taktu 60 min, v typické soupravě vedené jednotkou řady 650, v dopravních špičkách zdvojenou.

### Os Blovice – Plzeň - Kozolupy

Linka je provozována v taktu 60 min, v typické soupravě vedené jednotkou řady 650, v dopravních špičkách zdvojenou.

Obě linky osobních vlaků jsou vedeny ve vzájemném prokladu na výsledný takt 30 min.

### Nákladní doprava

Studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň předpokládá rozsah nákladní dopravy na 6,5 párů Pn vlaků a 1 pár Mn vlaků. Dalších 6 párů nákladních vlaků je trasováno a budou provozovány v režimu PP.

Normativy souprav vlaků nákladní dopravy:

- Nex vlak: lokomotiva řady 363 + R 1800 t, 600 m
- Pn vlak: lokomotiva řady 242 + S 1800 t, 500 m.
- Mn vlak: lokomotiva řady 742 + 600, 300 m.

Celkový počet vlaků projíždějících úsekem						
Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
<b>Časový úsek</b>	<b>0:00 – 24:00</b>			<b>5:00 – 20:00</b>		
R	8	8	16	7	7	14
Sp	4	4	8	4	4	8
Os Horažďovice	18	18	36	15	15	30
Os Blovice	12	12	24	12	12	24
<b>Osobní celkem</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>76</b>
Nex	6	6	12	3	3	6
Pn	5	6	11	3	3	6
Mn	1	1	2	1	0	1
Lv	2	1	3	1	1	2
<b>Nákladní celkem</b>	<b>8 + 6 PP</b>	<b>8 + 6 PP</b>	<b>16 + 12 PP</b>	<b>5 + 3 PP</b>	<b>4 + 3 PP</b>	<b>9 + 6 PP</b>
<b>Vlaky celkem</b>	<b>50 + 6 PP</b>	<b>50 + 6 PP</b>	<b>100 + 12 PP</b>	<b>43 + 3 PP</b>	<b>42 + 3 PP</b>	<b>85 + 6 PP</b>

Dalším z rozhodujících parametrů stavby jsou výhledové návrhové rychlosti.

V úseku z ŽST Plzeň-Koterov a dále na dnešní dvoukolejně trati Plzeň-Koterov – Plzeň hl.n. je stavbou zvýšena rychlost na 120 km/h, která se snižuje na 110 (vnk zůstává 120) a později na 90 km/h. Poté navazuje na již realizovanou stavbu Uzel Plzeň, 1. stavba s vjezdovou rychlostí 90 km/h, při jízdě vedlejším směrem pak 50 km/h.

Traťová rychlost v úseku Starý Plzenec – Plzeň-Koterov – Plzeň hl.n.				
Rychlostní profil	V <sub>100</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>130</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>150</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]	V <sub>nk</sub> [km.h <sup>-1</sup> ]
<b>Směr</b>	<b>oba směry</b>			
Starý Plzenec	80	80	---	---
339,650	100	100	---	---
343,460	100	115	120	120
344,616	120	120	120	120
Plzeň-Koterov				
346,025	100	110	115	120
Plzeň-Slovany z.				
347,169	90	90	90	90
348,161	60	60	60	60
Plzeň hl.n.			---	---

Uvedené rychlosti platí pro provoz v systému ETCS se zábrzdou rychlostí dle brzdných křivek jednotlivých vlaků. Do doby zavedení systému ETCS bude maximální traťová rychlost v celém úseku Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov omezena na 100 km.h<sup>-1</sup> se zábrzdou vzdáleností 1000 m.

Pro danou rychlost by bylo možné zřídit zábrzdou rychlost 700 m. Vzhledem k tomu, že celý uzel Plzeň je stavbami připravován na jednotnou zábrzdou rychlost 1000 m, bude v této stavbě, jako součásti uzlu Plzeň, ponechána zábrzdou vzdálenost 1000 m. Všechna návěstidla jsou umístěna na zábrzdou vzdálenost 1000 m. Výjimku tvoří nedostatečná zábrzdou vzdálenost od vjezdových návěstidel 1S, 2S do koleje č. 6a k návěstidlu Sc6a, kde strojvedoucí po postavení vlakové cesty do koleje č. 6a bude opakovací návěstí upozorněn, že jeho vlaková cesta končí u návěstidla č. Sc6a, aby tomu mohl přizpůsobit vjezdovou rychlost. Při zábrzdou vzdálenosti 700 m by tato výhoda pominula.

Do koleje č. 2a je dočasně snížena rychlost na 90 km/h z důvodu prozatímně vložené výhybky 1XA, která bude související stavbou po realizaci dvoukolejné trati ve směru Horažďovice předměstí snesena a rychlost zvýšena na traťovou. Ideální výhybka na rychlost 100 km/h vložena nebude u důvodu nutného rozšíření náspu v místě výhybky, které by výhledově znamenalo zmařenou investici. Rozdíly jízdních dob byly stanoveny pro vlaky R i Os sudého směru a činí 3 s pro vlaky R a 8 s pro vlaky Os.

Rychlosti v kolejových spojkách:

- 1 / 2 rychlost 60 km.h<sup>-1</sup>.
- 3 / 4 rychlost 60 km.h<sup>-1</sup>.
- 18 / 19 rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

Z konfigurace železniční stanice Plzeň-Koterov vyplývají **užitečné délky kolejí**

Seznam kolejí v ŽST Plzeň-Koterov			
Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]	Účel, použití koleje
<b>Dopravní koleje</b>			
1	915	traťová	Hlavní staniční kolej směr Plzeň hl.n. – Starý Plzenec, TV v celé délce
1a		traťová	Pokračování koleje č. 1 jako základ budoucí dvoukolejné trati ve směru Horažďovice předměstí, TV v celé délce
2	877	traťová	Hlavní staniční kolej směr Starý Plzenec – Plzeň hl.n., TV v celé délce
2a		90 / traťová	Pokračování koleje č. 2 jako základ budoucí dvoukolejné trati ve směru Horažďovice předměstí, TV v celé délce
3	900	60	Vjezdová, odjezdová, průjezdná, TV v celé délce
4	858	60	Vjezdová, odjezdová, průjezdná, TV v celé délce
6a	56	50	Vjezdová a odjezdová pro OŘ Plzeň
<b>Manipulační koleje</b>			
3a	274	40	Pokračování koleje č. 3
4a	130	40	Výtažná
5	80	40	Manipulační
6	700	40	Objízdná, manipulační
301	578	40	VNVK
302	578	40	VNVK, boční rampa
303	155	40	VNVK, boční rampa,
<b>Účelové koleje</b>			
5a	124	40	Účelová kolej OŘ Plzeň, manipulační místo PH KOVO RECYCLING CHEB
201	48	40	Účelová kolej OŘ Plzeň
202	63	40	Účelová kolej OŘ Plzeň
203	245	40	Účelová kolej OŘ Plzeň
204	163	40	Účelová kolej OŘ Plzeň
8	210	40	Účelová kolej OŘ Plzeň
101	295	40	Účelová kolej ST Plzeň

102	121	40	Účelová kolej ST Plzeň
103	250	40	Účelová kolej ST Plzeň
104	215	40	Účelová kolej ST Plzeň
105	230	40	Účelová kolej ST Plzeň
106	180	40	Účelová kolej ST Plzeň
107	150	40	Účelová kolej ST Plzeň
108	107	40	Účelová kolej ST Plzeň
101a	115	40	Účelová kolej ST Plzeň

Do koleje č. 2a je dočasně snížena rychlost na 90 km/h z důvodu prozatímně vložené výhybky 1XA, která bude související stavbou po realizaci dvoukolejné trati ve směru Horažďovice předměstí snesena a rychlost zvýšena na traťovou.

Na žádost zástupců SŽDC došlo k přečíslování účelových kolejí 1e – 4e na koleje série 200 a 1m – 8m na koleje série 100.

**Délky nástupišť** jsou uvedeny v následující tabulce:

Nástupiště	Kolej č.	Typ nástupiště	Délka nástupištní hrany
Zast. Plzeň-Slovany	1	Jednostranné vnější	120 m
	2	V=0,55 m nad TK	120 m

Stávající nástupiště v ŽST Plzeň-Koterov budou snesena.

Stavba přinese výrazné zlepšení spolehlivosti a bezpečnosti železniční dopravy a kultury cestování. Toto se týká jak vlastní plynulosti jízdy, tak odbavování cestujících v nové železniční zastávce Plzeň-Slovany. Informační systém, zajištění přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zvýšení spolehlivosti provozu a zkrácení jízdních dob bude mít za důsledek zatraktivnění osobní železniční dopravy a případné následné zvýšení počtu cestujících a tržeb.

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

Výjimky z technických požadavků na stavby

Nejsou požadovány.

Výjimky z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou požadovány.

Souhlas s odchylným řešením z platných předpisů a norem

Není požadován.

Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení

Není požadován.

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

Připomínky k navrženému řešení stavby vznesené v průběhu projednávání dokumentace byly do dokumentace zapracovány. Jednotlivá stanoviska dotčených orgánů k dokumentaci jsou doložena v části E. Dokladová část.

**g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba dráhy je chráněna ve smyslu zákona č. 266/1994 Sb., zákon o drahách, v platném znění. Okolo železniční tratě je ustanoveno ochranné pásmo dráhy v šířce 60 m od osy krajní koleje nebo 30 m od hranice obvodu dráhy.

**h) Základní předpoklady výstavby**

Rozhodujícím stavebním objektem stavby je tunelový objekt v místě křížení se silnicí I/20, který determinuje délku výstavby. Kromě stavebně náročných podzemních stěn a zastropení, je nutné s ohledem na hladinu podzemní vody celou stavební jámu pažit převrtávanými pilotami s převážkami. Samotná realizace za výluky traťových kolejí pak pro I. etapu výstavby objektu činí 9 měsíců, pro II. etapu 11



měsíců. Tyto časy byly ještě prodlouženy o cca 2 měsíce z důvodu technologické přestávky.

Rozhodujícím milníkem stavby je převedení drážního provozu na nový stav kolejíště. To je navrženo na konci stavebního postupu č.3, cca 1,5 roku od zahájení stavebních prací. Ve stejný okamžik bude uvedena do provozu nová technologická budova včetně definitivního zabezpečovacího zařízení a spínací stanice. Bude zaveden nový tarifní bod zast. Plzeň-Slovaný.

Během stavby je navrženo zachování železničního provozu s následujícím omezením:

- Jednokolejný provoz v úseku Koterov - Lobzy po většinu dobu výstavby.
- Do doby aktivace def. zab. zařízení v ŽST Plzeň-Koterov provoz na stávající SK č. 1,3 s nástupištními hranami, po aktivaci zab. zař. budou v ŽST Plzeň-Koterov v provozu nové SK č. 2,4 pro křižování, výstup cestujících bude na nové zast. Plzeň-Slovaný.
- Nepřetržitá výluka provozu v délce 35 dní ve směru na České Budějovice.
- Výluka vleček a smluvních předávacích míst v maximální délce 14 dní, navrženo náhradní místo přeprave Berger Beton pro přečerpání cementu na krajní koleji v lobežském kolejíšti.

Popis stavebních postupů je uveden ve zjednodušené formě s tím, že uvádí rozsah prováděných prací. Rozsah výluk, omezení provozu, jízdy vlaků, činnost zabezpečovacího zařízení, napájení a dopravní opatření jsou podrobně uvedeny v části dokumentace B.8 Zásady organizace výstavby.

#### Přípravné práce PP

- a) Projednání dopravních tras a přístupů na staveniště, projednání ploch ZS, pasportizace stávajícího stavu komunikací, provedení předkategorizace materiálu železničního svršku, vytyčení stávajících inženýrských sítí. Průběžně bude docházet k deponování kolejových polí a odvozu šrotového materiálu vyzískaného z kolejových polí, aby docházelo k uvolňování ploch ZS.
- b) Pokládka provizorních a definitivních kabelových tras, přeložky a ochrana stávajících kabelových tras. Provizorní kabelové trasy budou zajištěny proti zcizení (uloženy pod povrchem terénu, nebo uloženy v žlabech s přepáskováním). V místě umělých staveb je nutné ponechat dostatečné rezervy v délce kabelů pro možnou manipulaci a přepojování mezi jednotlivými prvky v kolejíšti (stávajícími/novými).
- c) Objednání materiálů a technologických zařízení pro stavbu.
- d) Vyhotovení výrobně technické dokumentace SO a PS.
- e) Snesení kolejí 4-18 a výhybek č. 7a/b,8,9,10,14,20,21,22,25,28 - uvolnění místa pro ZS.
- f) Zřízení úrovněového křížení přes kolej č.20,22,24 v km cca 345,300.
- g) Zahájení výstavby nové technologické budovy SO 94-34-07 a spínací stanice SO 93-34-01.
- h) Výstavba železničního spodku pod SK č.2a (včetně nového přísypu), materiál bude vyzískán z výkopu objektu tunelového mostu.
- i) Přípravné práce tunelového mostu - související investice ŘSD silnice I/20.
- j) Demolice zbytných pozemních objektů (zejména garáží, jež brání výstavbě tunelového objektu)
- k) Vyprojektování a výroba ocelových lávek pro pěší, jejich montáž je naplánována v rámci nepřetržité výluky ve směru na ČB ve stavebním postupu č.2, cca 6 měsíců od zahájení stavby.
- l) Výstavba základů TS a montáže TS.

#### Stavební postup SP č.1

- a) Pokračují práce na rozšíření drážního tělesa na budějovickém zhlaví.
- b) Probíhá výstavba základů a stožárů TV.
- c) Snesení kusé koleje za výhybkou č. 301 a SK č. 2 včetně přilehlého nástupiště. Výstavba SK n.č. 1,2,4 včetně nových výhybek č. 1,5,6,7,9,10. Pokračuje výstavba nového přísypu a železničního spodku mimo stávající přechod pro pěší na budějovickém zhlaví. Provizorní zapojení SK č. 2 do výhybky č. 30 pro účely stavby. Bude realizováno budějovické zhlaví kolejíště OSPD, SK č. 20,22 budou přístupné pouze z lobežského zhlaví. Snesení výhybek č. 3,4,6,11,12,13,15. Provizorní napojení nové výhybky č.11 do SK č. 24.
- d) Pokračuje výstavba pozemních objektů.
- e) Pokračuje pokládka nových kabelových tras a ochrana/provizorní přeložení tras stávajících (dokončení).
- f) V denní výluce TK č.1 Koterov-Lobzy snížení sestavy TV v TK č.1.
- g) Výstavba přístupu k lávce SO 93-38-03.
- h) Výstavba umělých staveb:

- prodloužení propustku SO 96-38-31
- výstavba pilířů lávky SO 94-38-01
- rekonstrukce propustku SO 94-38-31
- výstavba pilířů lávky pro pěší SO 93-38-03 u 1. TK přístup během denních výluk z TK.
- Pokračují práce na tunelovém objektu SO 93-38-61.

Délka postupu 62 dnů

#### Stavební postup SP č.2a

- Pokračují práce na nové SK č. 2a, nové výhybky č. 1Xa,2,3,4,8.
- Snesení výhybek č. 301,1,2,5.
- Pokračuje výstavba pozemních objektů.
- Pokračuje výstavba přístupu k lávce SO 93-38-03.
- Budou postaveny stožáry TV č. 93 a 94 v místě stávajícího přechodu pro cestující na budějovickém zhlaví, během výstavby bude v provoz pěších přesměrován na provizorní přechod vedle stavební jámy pro základ TV.
- Budou realizována příčná vedení odvodnění pod kolejištěm.
- Výstavba umělých staveb:
  - osazení NK lávky SO 94-38-01,
  - rekonstrukce propustku SO 94-38-31,
  - dokončení pilířů lávky pro pěší SO 93-38-03,
  - pokračují práce na tunelovém objektu SO 93-38-61,
  - snesení nosné konstrukce mostu SO 96-38-01 včetně ubourání části spodní stavby a výstavby záporového pažení,
  - výstavba propustku SO 96-38-31 pod TK.

Délka postupu 10 dnů

#### Stavební postup SP č.2b

- Pokračují práce na nové SK č. 2a.
- Bude dokončena SK č. 4 pro jízdy na účelové kolejiště OŘ a ČD a.s.
- Snesení výhybek č. 24,26,27,29,30 a 33.
- Demontáž TK č. 2 a výstavba pažení pro tunelový objekt u TK č.1.
- Vložení provizorní výhybky č. 33 a pokračuje pokládka nových výhybek č.1XA,2,3,4,15,17,18,23 současně s tím vložení neutrálního pole do TK č. 1.
- Pokračuje výstavba pozemních objektů.
- Pokračuje výstavba přístupu k lávce SO 93-38-03.
- Budou postaveny stožáry TV č. 93 a 94 v místě stávajícího přechodu pro cestující na budějovickém zhlaví, během výstavby musí být zachován provoz pěších okolo výkopu, je navržen provizorní přechod. Ten bude po dokončení a uvedení lávky na konci tohoto postupu zrušen. Budou postaveny brány a krakorce SO 93-35-01 během zastaveného provozu.
- Budou realizována příčná vedení odvodnění pod kolejištěm.
- Výstavba umělých staveb:
  - osazení NK lávky SO 94-38-01 včetně napnutí táhel po cca 21 dnech,
  - osazení NK lávky SO 93-38-03 v rámci 4 denní výluky, dokončení přístupu k lávce SO 93-32-01
  - rekonstrukce propustku SO 94-38-31,
  - dokončení pilířů lávky pro pěší SO 93-38-03 včetně osazení nosné konstrukce a příslušenství, zatím bez uvedení do provozu,
  - pokračují práce na tunelovém objektu SO 93-38-61 v místě vyloučené koleje, výstavba pažení mezi kolejemi se zachovalým průjezdem na nákladních přepravců a na účelové kolejiště, vyjma níže uvedeného,
  - vložení mostního provizoria včetně propojek pro odvod zpětného trakčního proudu,
  - dokončení propustku SO 96-38-31
  - pokračují práce na SO 96-38-01

Délka postupu 25 dnů

### Stavební postup SP č.3

- a) Pokračuje výstavba SK č. 1,2 a SK č. 2a, po dokončení mostu SO 93-38-01 pod k.č.2a rekonstrukce SK č. 1a.
- b) Po dokončení nového přísypového tělesa výstavba základů a trakčních stožárů v těchto místech.
- c) Výstavba nástupiště na zastávky Slovany.
- d) Výstavba provizorní objízdné trasy TK č.2, včetně nových a proviz. TS a neutrálního pole TK č.2.
- e) Na konci postupu aktivace def. zab. zař., zprovoznění nové TS a spínací stanice a převedení provozu na nové kolejiště.
- f) Výstavba umělých staveb:
  - most SO 96-38-01 pod 2. SK a následně SK č. 1, po dokončení mostu pod SK č.2a převedení provozu na tuto kolej a zrušení omezení rychlosti z důvodu provozu přes mostní provizorium,
  - pokračují práce na tunelovém objektu SO 93-38-61 pod 2. TK,
  - most SO 93-38-01 pod 2. TK.

Délka postupu 320 dnů

### Stavební postup SP č.4

- a) Snesení SK č. 1,3 a TK č. 1 v úseku Koterov - Lobzy.
- b) Snesení výhybky č. 16,17.
- c) Nová výhybka č. 12 a rekonstrukce výhybky č. 13, dokončení trativodu mezi SK č. 1,3 u výhybky n.č. 12.
- d) Bude zahájena demolice pozemních objektů SO 94-34-60.
- e) Výstavba umělých staveb:
  - zahájeny práce na tunelovém objektu SO 93-38-61 pod 1. TK,
  - propustek SO 93-38-31 pod 1. TK.

Délka postupu 14 dnů

### Stavební postup SP č.5

- a) Snesení SK č. 1,3 včetně nástupišť u těchto kolejí a výhybek č. 21,32.
- b) Nová SK č. 1,3 a výhybky n.č.16,19.
- c) Výstavba nových nástupišť na zastávky Slovany.
- d) Výstavba umělých staveb:
  - pokračuje výstavba mostu SO 93-38-01,
  - pokračují práce na tunelovém objektu S 93-38-61, ke konci postupu odbourání pažicích konstrukcí bránící výstavbě 2. TK v dalším postupu,
  - pokračuje výstavba propustku SO 93-38-31,
  - výstavba zárubních zdí SO 93-38-51 a SO 93-38-52
  - výstavba přístupové rampy na nástupiště SO 93-38-04

Délka postupu 360 dnů

### Stavební postup SP č.6

- a) Zrušení provizorního přesmyku v TK č.2.
- b) Dokončovací práce

Délka postupu 21 dnů

### Dokončovací práce

Budou postupně rušeny plochy zařízení staveniště, proběhne oprava komunikací po stavbě a dokončovací práce na SO (úpravy svahů, následné podbití a broušení kolejí, dokončení zásypů v místě v původní provizorní koleje, úprava drážních stezek). Tyto práce budou vyžadovat 4-6h výluky dotčených traťových a staničních kolejí. Přednostně budou tyto práce probíhat v nočních výlukách, v denních výlukách proběhnou stavební práce nevyžadující rozsáhlá dopravní opatření.

### Nepřetržité vyloučení provozu

Je navržena jedna 35 denní výluka TK ve směru na ČB. V průběhu výluky bude zavedena NAD. Její rozsah byl projednán s ROC Plzeň. Vlaky R a Sp budou nahrazeny 4 autobusy v úseku Nepomuk – Plzeň hl.n. Vlaky Os budou nahrazeny 2 autobusy v úseku Starý Plzenec – Plzeň hl.n. Vlaky nákladní dopravy s uhlím a zpět budou odkloněny přes Ústí nad Labem, vlakotvorba mezi Plzní a Českými Budějovicemi

bude upravena nebo budou vlaky odkloněny přes Prahu. Případná obsluha manipulačních míst mezi ŽST Plzeň-Koterov a Nepomukem bude zajištěna z Nepomuku.

Omezení provozu vleček:

Koterov Overlack	4 + 14 dní (SP č.2b + SP č.4)
PH Kovorecycling Cheb	4 + 14 dní (SP č.2b + SP č.4)
Koterov Berger Beton	10 + 4 + 14 dní (SP č. 2a + 2b + SP č.4)
Koterov Hroch	10 + 4 + 14 dní (SP č. 2a + 2b + SP č.4)
OSPD	14 dní (SP č. 4)

#### Krátkodobé vyloučení provozu:

Jsou navrženy 4 - 12h výluky nutné pro práce na TV cca 2h výluky pro podbití kolejových spojek.

#### Silnice

Pro všechny uzavírky komunikací platí, že budou dodavatelem stavby ve správním řízení řádně objednány a případné objízdné trasy předpisově označeny viz část dokumentace D.2.1.5.6 SO 94-31-71.2. Zejména silnice III. tříd nejsou dimenzovány na vysokou frekvenci těžkých vozidel stavby a některé již dnes vykazují známky poruch (výtluky, spáry a poničené krajnice). V rámci stavby musí zhotovitel počítat s pravidelnými opravami krytu vozovek v průběhu stavby, v předstihu před zahájením přeprav budou opraveny stávající výtluky, aby nedocházelo k další degradaci povrchu vozovky popřípadě podkladních vrstev. Se správcem komunikace projedná četnost čištění komunikací a typ nákladních vozidel a jejich maximální loženou hmotnost.

#### Rušené přejezdy a přechody

Je navrženo zrušení stávajícího úrovněvého přístupu v drážním km cca 344,390 a jeho náhrada lávkou. Úrovněvý přístup bude do doby zprovoznění nové lávky v provozu jak ve stávající podobě, tak v provizorním/vyoseném stavu během realizace základu TS.

#### Provoz pěších a cyklistické dopravy

Rozhodující pro cestující jsou přístupy na nástupiště a stávající zabezpečený úrovněvý přechod na plzeňském zhlaví. Během stavby bude zajištěn přístup pro cestující buďto na stávající nástupiště v ŽST Plzeň-Koterov, nebo na nástupiště v nové zastávce Plzeň-Slovany.

Stávající úrovněvé křížení na plzeňském zhlaví bude pro provoz cestujících zachováno až do doby dokončení nové lávky pro pěší, její zprovoznění je navrženo ve SP č. 2.

#### **i) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu**

Vzhledem k rozsáhlosti stavby je postup výstavby rozdělen na etapy a podrobněji na stavební postupy. Podrobně je postup výstavby řešen v samostatné části dokumentace B.8 Zásady organizace výstavby.

Stavba bude probíhat převážně za provozu na železniční trati v jedné koleji, pouze s nezbytnými krátkými úplnými výlukami na přepojení provozu mezi kolejemi.

Po skončení každého stavebního postupu bude dokončená část ve všech profesích uvedena do zkušebního provozu. Zprovoznění předchozího úseku je podmínka pro zahájení dalšího stavebního postupu. Před uvedením do zkušebního provozu bude na drážních stavbách a zařízeních provedena technickobezpečnostní zkouška, na ostatních zařízeních budou provedeny předepsané prohlídky, zkoušky a revize. Teprve v případě kladného výsledku bude povoleno uvedení stavby či zařízení do zkušebního provozu. Dobu zkušebního provozu určí Drážní úřad.

## **2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:**

Z hlediska začlenění stavby do území nedochází k podstatným změnám oproti dnešnímu stavu, neboť vlastní železniční trať bude upravena ve stávající poloze.

Za nově budované objekty nad rámec současného stavu lze považovat provozní budovu a budovu spínací stanice v ŽST Plzeň-Koterov. Další novostavbou jsou stavební objekty související s výstavbou nové železniční zastávky Plzeň-Slovany. Nová nástupiště, přístřešek pro cestující, přístupové chodníky a lávky jsou zakomponovány do stávajícího zářezu dnešní tratě. Novým prvkem v území bude nová lávka pro pěší v km 344,374. Zde dochází ke zrušení stávajícího úrovněvého přechodu přes kolejiště. Nová lávka pro pěší bude zavěšené konstrukce překlenující současně kolejiště železniční trati a čtyřpruhovou silnici I/20.

Rampy na obou stranách lávky budou navázány na stávající komunikační síť.

#### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:**

Nové stavební objekty jsou navrženy tak, aby byly přizpůsobeny dané lokalitě. Pro umístění nového technologického zařízení potřebného pro provoz a řízení železniční dopravy bude vybudován nový objekt provozní budovy. Jde o přízemní budovu obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Situačně je umístěn do areálu SŽDC v ŽST Plzeň-Koterov, kde půdorysně navazuje na stávající provozní objekty. Obdobně je přizpůsoben okolní zástavbě tvar nové budovy spínací stanice.

Výrazným architektonickým prvkem bude nová lávka pro pěší v km 344,374. Její řešení (zavěšená konstrukce a pylonem) je výsledkem spolupráce s architekty Magistrátu města Plzně.

Barevné řešení nových budov je převzato z navazující, již zrealizované stavby „Uzel Plzeň 1.stavba“. Cílem bylo v maximální možné míře sjednotit barevné řešení nově budovaných „dražních“ budov.

## **2.3 CELKOVÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **a) popis celkové koncepce technického řešení:**

Traťový úsek Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov je součástí železniční trati celostátní Č.Budějovice – Plzeň hl.n., která je zařazena do systému TEN-T. Stávající silná osobní doprava příměstského charakteru i dálková doprava mají potenciál k dalšímu rozvoji, nákladní doprava se v současné době odehrává cca 5 páry vlaků denně, a to jak se zátěží mezi vlakotvornými stanicemi Plzeň a Č.Budějovice, tak přepravou ucelených vlaků s uhlím. Zařazení tratě do sítě TEN-T však očekává další nárůst nákladní dopravy.

Zásadním podkladem pro realizaci celé stavby je strategické rozhodnutí SŽDC o umístění seřaďovacího nádraží (4. stavba) v lokalitě Doubravka, tj. v prostoru dnešního seřaďovacího nádraží. Plzeň-Koterov však představuje významné logistické centrum regionu s potenciálem k dalšímu rozvoji a je jedním z mála míst k možnosti styku silniční a železniční dopravy aglomerace Plzeň.

Uzel Plzeň, 5. stavba je součástí staveb komplexní rekonstrukce železničního uzlu Plzeň a navazuje na realizovanou 1. stavbu, která končila na koterovském zhlaví ŽST Plzeň hl.n. Stavba zahrnuje rekonstrukci dvoukolejného traťového úseku Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov s výstavbou nové zastávky Plzeň-Slovany, rekonstrukci dopravních kolejí v ŽST Plzeň-Koterov a přípravu na dvoukolejné pokračování trati směrem Starý Plzenec. Stávající nástupiště v ŽST Plzeň-Koterov bude zrušeno.

Dispoziční řešení stavby je předurčené polohou dnešní trati a nemění se. Provozní řešení je plně přizpůsobeno provozování železniční dopravy a odbavení cestujících.

V úseku od vjezdového návěstidla L ŽST Plzeň-Koterov a dále na dnešní dvoukolejnou trati Plzeň-Koterov – Plzeň hl.n. je stavbou zvýšena rychlost na 115 – 120 km/h (pro vlaky jedoucí v rychlostním profilu v130), která se snižuje na 110 a později na 90 km/h. Stavba poté navazuje na již realizovanou stavbu Uzel Plzeň, 1. stavba s vjezdovou rychlostí 90 km/h, při jízdě do odbočky pak 50 km/h. Výhybka č. 1XA ŽST Plzeň-Koterov (z koleje č. 1 do koleje č. 2) na předsazeném staroplzeneckém zhlaví (rozvětvení traťové koleje č. na dvoukolejný vjezd do ŽST Plzeň-Koterov) je navržena na rychlost 90 km/h.

Traťový úsek byl navržen na rychlost až 120 km.h-1. Tato rychlost však může být využita v provozu pod systémem ETCS. Do doby zavedení systému ETCS na trati bude maximální traťová rychlost v celém úseku Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov omezena na 100 km.h-1 s navrženou zábrzdou vzdáleností 1000 m.

#### **b) celková bilance nároků všech druhů energií:**

Během svého drážního provozu stavba nenárokuje spotřebu tepla ani teplé užitkové vody. Stavba nevyužívá k provozu zemní ani jiný plyn.

Ve stavbě jsou zřizovány nové technologické objekty bez trvalého obsazení pracovníky řízení a servisu drážního provozu. Je navrženo vytápění místností dle potřeby pomocí elektrických přímotopů.

Stávající odběr areálu Správy tratí z TS22kV MTH (TS v majetku Areál Plzeň s.r.o)

Popis vývodu	Napájené zařízení	Instal.příkon Pi	soudob.	soud.příkon Ps
Výpravní budova	rozvaděč RH 01	47,8 kW	0,70	33,5 kW
osvětlení stanice	stožáry v kolejišti	15,7 kW	0,85	13,4 kW
objekt RSM (SSZT)	kabelová skříň KS05	17,2 kW	0,70	12,0 kW

Reléovka, ZZEE	rozvaděč R06	11,5 kW	0,70	8,0 kW
Provozní budova TO	rozvaděč RH01	24,1 kW	0,70	16,9 kW
Hala TO	rozvaděč R01	22,1 kW	0,60	13,2 kW
Buňka SSZT	rozvaděč R03	15,5 kW	0,70	10,8 kW
Garáže	Kabelová skříň KS11	14,5 kW	0,50	7,2 kW
Sklad nebezpečného odpadu	Kabelová skříň KS10	12,0 kW	0,70	8,4 kW
Kovárna TO	rozvaděč R07	19,3 kW	0,50	9,6 kW
Sklad hala	rozvaděč R12	32,1 kW	0,50	16,1 kW
<b>Celkem</b>		<b>231,7 kW</b>	<b>0,58</b>	<b>133,8 kW</b>

Stávající odběr areálu OTV z TS22kV (TS OTV Koterov, v majetku SŽDC s.o.)

Popis	Napájené zařízení	Instal.příkon Pi	soudob.	soud.příkon Ps
Garáže pod OTV	kabelová skříň KS01	80,4 kW	0,60	48,2 kW
Budova OTV	rozvaděč RH01	78,8 kW	0,80	63,1 kW
Přístřešek pro MVTU u OTV	kabelová skříň KS03	59,4 kW	0,70	41,6 kW
budova ČD RSM	rozvaděč RH	47,2 kW	0,65	30,7 kW
<b>Celkem</b>		<b>265,8 kW</b>	<b>0,56</b>	<b>148,4 kW</b>

Energetická bilance nových odběrů z TS22kV Koterov (nová TS v majetku SŽDC, s.o.)

Napájené zařízení		Instal.příkon Pi	soudob.	soud.příkon Ps
Stávající odběr z TS22kV MTH		231,7 kW	0,58	133,8 kW
Stávající odběr z TS22kV OTV		265,8 kW	0,56	148,4 kW
Nová SpS Slovany, vlastní spotřeba		40,0 kW	0,63	25,0 kW
nové zab.zař. UNZ		30,0 kW	0,80	24,0 kW
nová sděl.zař.		8,0 kW	0,63	5,0 kW
nové osvětlení - budějovické zhlaví		8,7 kW	1,00	8,7 kW
nové osvětlení - plzeňské zhlaví		3,6 kW	1,00	3,6 kW
odpočet staré zab.zař. (SSZT a reléovka)		-28,7 kW		-20,1 kW
odpočet staré osvětlení		-15,7 kW		-13,4 kW
Vlastní spotřeba TS22kV Koterov		60,0 kW	0,80	48,0 kW
<b>Celkem</b>		<b>603,3 kW</b>	<b>0,60</b>	<b>363,0 kW</b>

Vytápění nové provozní budovy v ŽST Plzeň-Koterov je řešeno přímotopy. Ohřev užitkové vody bude zajištěn průtokovým ohřeváčem. Pro stavbou nedotčené objekty se jejich bilance nemění.

#### c) celková spotřeba vody:

V rámci stavby „Uzel Plzeň, 5.stavba - Lobzy - Koterov“ bude vybudována nová provozní budova v ŽST Plzeň-Koterov. Nepředpokládá se zde trvané obsazení budovy provozními zaměstnanci. Sociální zařízení provozní budovy bude sloužit pracovníkům při občasně údržbě a servisu technologických zařízení. Předpokládaná bilance spotřeby pitné vody nové provozní budovy SO 94-34-07 je:

Výpočet potřeby vody (dle vyhlášky 120/2011 Sb. MZ ČR)

průměrná denní potřeba vody  $Q_p = 2 \cdot 56 = 112$  l/ den

maximální denní potřeba vody  $Q_m = 112 \cdot 1,5 = 168$  l/ den

maximální denní potřeba TUV (55°C)  $Q_{TUV} = 60$  l/ den

maximální dvouhodinová potřeba TUV (55°C)  $Q_{TUV/2h} = 20$  l

Předpokládaná bilance splaškových a dešťových vod je:

### **SO 93-34-01 SpS Slovany, novostavba**

Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60)

ze střechy (plocha střechy 90 m<sup>2</sup>)

$Q_d \text{ střecha} = 0,0090 * 250 * 1,00 = 2,25 \text{ l/s}$

### **SO 94-34-07 ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, novostavba**

Výpočet množství splaškových vod pro jednu sekci (dle kapitoly vodovod)

maximální denní množství splaškových vod  $Q_s = 252 \text{ l/den}$

maximální hodinové množství splaškových vod  $Q_s \text{ hod} = 31 \text{ l/hod}$

Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60)

ze střechy (plocha střechy 210 m<sup>2</sup>)

$Q_d \text{ střecha} = 0,021 * 250 * 1,00 = 5,25 \text{ l/s}$

V rámci stavby nejsou zřizovány nové objekty, které by byly zdrojem soustředění dešťových vod. Nástupiště, přístřešky pro cestující a přístupové chodníky v zastávce Plzeň-Slovany jsou odvodněny na přílehlý terén a do stávající kanalizace.

Odvedení drenážních vod z kolejiště je řešeno obnovou stávajících odvodňovacích zařízení. V ŽST Plzeň-Koterov dochází k výrazné redukci dnešního kolejiště. Ponechaná část kolejiště (4 staniční koleje) bude odvedena systémem drenáží s odvedením vody do vsakovacího objektu s přepadem do stávající kanalizace. S ohledem na skutečnost, že stavba řeší rekonstrukci kolejiště a doprovodných staveb ve stávající poloze, nepředpokládá se navýšení množství odváděných dešťových vod.

Pro stavbou nedotčené objekty se bilance vody nemění.

#### **d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí:**

Na nástupištích v zast. Plzeň-Slovany bude vznikat směsný odpad v odpadkových koších, množství je nárazové. Správce bude koše pravidelně vyvážet na skládky komunálního odpadu.

V novém technologickém objektu v ŽST Plzeň-Koterov budou vznikat splaškové vody, množství bude nahodilé, v objektu nebude stálá obsluha. Splaškové vody budou odváděny do odpadní jímky (žumpy). Vyvážení žumpy bude zajišťovat správce dle provozního řádu.

Jiné odpady provozem stavby nevznikají.

Provozem stavby nevznikají emise, trať je elektrifikovaná.

#### **e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení:**

Realizací stavby „Uzel Plzeň, 5. stavba - Lobzy-Koterov“ se požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení nemění.

## **2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba jako dráha celostátní ve smyslu § 3a zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, je v subsystému Infrastruktura navržena v souladu s Nařízením komise EU č. 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI PRM).

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na všech nástupištích ve stavbě jsou navrženy hmatné prvky pro pohyb osob slabozrakých a nevidomých.

Na komunikacích pro pěší, kde by mohlo dojít k ohrožení osob slabozrakých a nevidomých, jsou navrženy vodící a varovné pásy z hmatných prvků. Hmatné prvky jsou navrženy především na plochách u přechodů, u míst pro přecházení, na ukončeních komunikací pro pěší, mezi pruhy pro pěší a cyklisty v podchodech pod tratí.

Přístupnost a užívání stavby se týká všech cestujících, včetně zdravotně postižených osob s omezenou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou, nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu. K postiženým řadíme i průvodce s dětskými kočárky, malé děti, staré lidi, těhotné ženy a dočasně postižené.

Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena :

- pro cestující s omezenou schopností pohybu
- pro cestující s omezenou schopností orientace

Jednotlivé stavební objekty řeší výstavbu nových či úpravu stávajících lokalit přístupných cestující veřejnosti. Jedná se o lokalitu nové železniční zastávky Plzeň-Slovany, lokalitu úpravy chodníku pro pěší pod železničním mostem v km 346,013 a o lokalitu výstavby nové lávky pro pěší a cyklisty v km 344,374.

SO 93-33-21	Zastávka Plzeň-Slovany, nástupiště
SO 93-32-03	Zastávka Plzeň-Slovany, přístupové komunikace
SO 93-38-04	Rampa na přístupové komunikaci k zast.Plzeň-Slovany
SO 93-32-02	Úprava chodníku v km 346,013
SO 94-32-01	Lávka pro pěší v km 344,374 trati České Budějovice - Plzeň, přístupové komunikace

#### Nová zastávka Plzeň-Slovany:

Jedná se o nově budovanou železniční zastávku. U kolejí č.1 a 2 jsou navržena vnější nástupiště délky 120 m s výškou nástupištní hrany 0,55m nad TK.

Bezbariérový přístup na obě nástupiště je navržen z prostoru ulice Lobežské blízko křižovatky s ulicí Sušickou, kde bude možný přestup cestujících na linky MHD. Přístup na nástupiště u koleje č.1 bude novým chodníkem na rampě ve svahu dnešního zářezu. Vstup na tento přístupový chodník bude ze stávajícího chodníku podél ulice Lobežské v blízkosti železničního mostu. Přístup na nástupiště u koleje č.2 bude ze stávajícího chodníku vedeného podél ulice Lobežské ve směru na místní část Lobzy. Jde o dočasné řešení do doby realizace přeložky silnice I/20, v rámci které bude vybudován obdobný přístup jako u koleje č.1.

Nová zastávka Plzeň-Slovany bude přístupná také ze směru od budovy SŽDC v ulici Sušické. Tento přístup nebude bezbariérový. Imobilní cestující budou piktogramy navedeni na bezbariérový přístup na obě nástupiště.

#### Úprava chodníku v km 346,013:

V této lokalitě bude provedena kompletní přestavba dnešního nevyhovujícího železničního mostu. V současném stavu je pod tímto mostem veden chodník pro pěší spojující obytné lokality na obou stranách železniční trati, jde o pěší propojení ulic Sládkova a Na Růžku.

Přestavbou železničního mostu dojde ke změně okolního terénu a ke změně výškového řešení stávajícího chodníku pod mostem. Nový chodník je šířkově a sklonově navržen jako bezbariérový.

Navržené řešení je dočasné do doby realizace přeložky silnice I/20, které v této lokalitě výrazně znění trasy vedení silniční dopravy i pěších.

#### Nová lávka pro pěší v km 344,374:

V současné době je v této lokalitě zabezpečený úrovnňový přechod pro pěší a cyklisty přes železniční trať a světelně řízený přechod přes čtyřpruh silnice I/20.

Navrhované řešení překlenuje železniční trať i silnici I/20 novou lávkou pro pěší a cyklisty s parametry bezbariérového přístupu. Tomu odpovídají návrhové parametry (šířka, sklon) jak vlastní lávky, tak navazujících přístupových komunikací. Ve směru z ulice K Dráze navazuje nová trasa na stávající chodník. Ve směru do ulice K Lipce bude přístupových chodník navázán na dnešní komunikaci končící u železniční trati.

## **2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba musí být užívána v souladu s platnou legislativou EU, ČR a k účelu, ke kterému byla navržena. Zvláště pak musí být dodržovány předpisy týkající se BOZP.

Stavba zaručuje bezpečnost při provozu, požadovanou současnou legislativou, při užívání k účelu, ke kterému byla vybudována.

Stavba je navržena způsobem, který zaručuje zachování užitných vlastností stavby po celou dobu návrhové životnosti při přiměřené údržbě stavby.

Požadavky na bezpečnost provozu na železničních tratích jsou specifikovány na národní úrovni ČR



soustavou zákonů, vyhlášek, dalších předpisů a technických norem, na úrovni správce železniční sítě SŽDC, s.o. interními předpisy. Při návrhu byly dodrženy požadavky dotčených předpisů všech úrovní, a to zejména na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a bezpečnost při užívání. Stavba je navržena tak, aby splňovala jmenované požadavky při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby. Pro stavbu navržené konstrukce, výrobky a materiály zaručují, že stavba splní jmenované požadavky.

Bezpečnost pohybu cestujících ve stanicích a zastávkách bude zajištěna soustavou stavebních opatření a instalací orientačního systému pro cestující.

Nová železniční zastávka Plzeň-Slovany (nástupiště, přístupové komunikace a přístřešek pro cestující) je veřejně přístupným prostorem a splňuje všechny bezpečnostní podmínky pro přístup cestujících, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Je vybavena také orientačním systémem a z hlediska bezpečnosti pádu osob a zamezení vstupu do kolejiště je nástupiště ukončeno zábradlím. Součástí mobiliáře je také box na posypový materiál potřebný k zabezpečení protiskluznosti plochy nástupiště v zimním období.

## **2.6 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **2.6.1 ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ (D.1.1)**

#### **Zásady řešení zabezpečovacího zařízení**

Nové staniční zabezpečovací zařízení bude zřízeno v ŽST Plzeň-Koterov. Traťová zabezpečovací zařízení z Koterova do Starého Plzeňce a do obvodu Lobzy budou pouze upravována. Součástí stavby budou též potřebné úpravy SZZ v ŽST Plzeň hl.n. a zřízení dálkového ovládání ŽST Plzeň-Koterov z CDP Praha.

Všechna nová zabezpečovací zařízení v úseku Plzeň-Koterov – Plzeň hl.n. budou připravena pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému ETCS. Zřízení ETCS bude řešeno v rámci samostatných staveb. ŽST Plzeň-Koterov se nachází na dráze celostátní, proto musí být při návrhu a realizaci nového zabezpečovacího zařízení splněny v celém rozsahu platné TSI.

#### **PS 94-21-01 ŽST Plzeň-Koterov, SZZ**

##### Část A, definitivní SZZ

ŽST Plzeň-Koterov bude zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, elektronickým stavědlem. Zařízení bude s novými třífázovými elektromotorickými přestavníky a se světelnými návěstidly. Volnost kolejiště bude zjišťována počítači náprav, v ŽST bude zřízena funkce VNPN. Kabelové rozvody se položí nové a budou provedeny plněnými kabely. ŽST Plzeň-Koterov bude zabezpečena novým plnohodnotným elektronickým stavědlem. Pro případné místní nouzové ovládání bude v ŽST Plzeň-Koterov zřízeno nezálohované pracoviště JOP. V základním stavu bude ŽST Plzeň-Koterov ovládána dálkově z CDP Praha. Vnitřní část elektronického stavědla v ŽST Plzeň-Koterov bude umístěna v nové technologické budově, v místnosti pro baterie a ve stavědlové ústředně. V technologické budově bude umístěna i dopravní kancelář. Pro napájení elektronického stavědla i dalších zařízení (např. sdělovací zařízení) bude sloužit univerzální napájecí zdroj, umístěný ve stavědlové ústředně. Základní napájení pro univerzální napájecí zdroj bude zajištěno z trakčního vedení 25 kV / 50 Hz, náhradní napájení bude zajištěno z rozvodu 22 kV. V ŽST Plzeň-Koterov bude zřízena kompletní diagnostika staničního a přilehlých traťových zabezpečovacích zařízení s výstupem na intranet, veškerá diagnostika musí splňovat podmínky technických specifikací TS 2/2007 - Diagnostika zabezpečovacích zařízení.

Počet zabezpečených výhybkových jednotek v ŽST Plzeň-Koterov: 20

V rámci PS 94-21-01 bude demontováno stávající zařízení v celém rozsahu.

##### Část B, provizorní SZZ

Ve funkci provizorního zabezpečovacího zařízení bude cca do poloviny stavebních postupů v ŽST Plzeň-Koterov použito stávajícího staničního zabezpečovacího zařízení SZZ-ETB. Zařízení se v průběhu stavebních postupů bude upravovat. Hlavní náplní této části provozního souboru bude pokládka nové provizorní kabelizace, nutné pro zachování činnosti SZZ-ETB. Dále se všechny kolejové obvody nahradí počítači náprav tak, aby bylo možné na novém svršku simulovat stávající rozdělení izolovaných úseků. Do zařízení bude doplněno několik elektromagnetických zámků. Po dobu činnosti SZZ-ETB budou všechny rozhodující výhybky zabezpečeny elektromotorickými přestavníky a bude umožněno ústřední stavění všech

vlakových cest. Do všech traťových směrů zůstanou zachována v činnosti stávající traťová zabezpečovací zařízení. Od stavebního postupu č. 4 bude ŽST zabezpečena definitivním elektronickým stavědlem.

#### **PS 93-21-01 Plzeň hl.n. - Plzeň-Koterov, TZZ**

Traťový úsek Plzeň-Koterov – Plzeň hl.n., obvod Lobzy zůstane zabezpečen stávajícím elektronickým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie. TZZ bude softwarově integrováno do elektronických stavědel v Koterově a na hlavním nádraží. V traťovém úseku budou ponechány počítače náprav. V celém mezistaničním úseku budou položeny nové zabezpečovací kabelové rozvody, kabely budou plněné.

Součástí provozního souboru budou dále i úpravy v ŽST Plzeň hl.n. U vnějších částí budou do nových poloh přemístěna vjezdová návěstidla 1KL, 2KL a světelná seřaďovací návěstidla Se201, Se202 plnící funkci označnicku a to s ohledem na výstavbu nové zastávky Plzeň-Slovany. Dále budou v obvodu Lobzy na úsecích 1KLK, 2KLK, V201, V202 upraveny počítače náprav. Nově bude v rámci tohoto PS pokládána respektive upravována kabelizace od koterovského zhlaví obvodu Lobzy k vjezdovým návěstidlům 1KL, 2KL, kde naváže na již zmíněnou novou zabezpečovací kabelizaci v traťovém úseku. Tyto kabelové rozvody budou opět nové a opět budou provedeny plněnými kabely. V ŽST Plzeň hl.n., v budově „Trianglu“, budou provedeny všechny potřebné úpravy hardware i software elektronického stavědla a to zejména ve smyslu úzké vazby mezi ŽST Plzeň-Koterov a ŽST Plzeň hl.n.

Provozní soubor bude také řešit zřízení provizorní kabelizace v koterovském záhlaví ŽST Plzeň hl.n. a na trati do Koterova v průběhu stavebních postupů.

Dále bude součástí provozního souboru i zřízení dálkové ovládní ŽST Plzeň-Koterov z CDP Praha včetně zajištění příslušných přenosových cest.

#### **PS 96-21-01 Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, úprava TZZ**

Traťový úsek Starý Plzenec – Plzeň-Koterov zůstane zabezpečen stávajícím TZZ typu AH bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. V ŽST Plzeň-Koterov ve stavědlové ústředně se provede úvazka tohoto AH na nové elektronické stavědlo. Pro kontrolu volnosti traťového úseku bude zřízen nový systém počítačů náprav s integrovaným přenosovým zařízením, veškeré přenosy informací budou zajištěny po optickém vlákne. Pro zapojení počítačů náprav bude využita stávající kabelizace.

### **2.6.2 ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ (D.1.2)**

Tato skupina provozních souborů (označená xx-22-xx) podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládní jednotlivých zařízení, která jsou pro bezpečný a plynulý železniční provoz naprosto nezbytná. Umožňuje komunikaci s dispečerským pracovištěm na dálku, zpětnou vazbu těchto zařízení do dispečerského pracoviště, provádí kontrolu a ochranu jednotlivých železničních zařízení. V rámci této skupiny je řešena i komunikaci jednotlivých pracovníků zabezpečující železniční provoz a je řešena kabelizace pro přenos dat.

#### **DK, TK, DOK, POK, MOK**

##### **PS 93-22-01 Ústřední stavědlo Plzeň – Plzeň-Koterov, úpravy TK**

##### **PS 94-22-06 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy TK**

Prostorem stavby prochází i stávající TK z Ústředního stavědla do ŽST Plzeň-Koterov v provedení TCEPKPFLEZE 15XN0,8. Tento kabel byl částečně vybudován v předcházející stavbě jako zárodek nového traťového kabelu na České Budějovice. Navíc prostorem stavby prochází i spojovací kabel TCEPKPFLEZE 50XN0,8 z Ústředního stavědla do objektu OŘ Plzeň Sušická.

Tyto kabely budou v rozsahu stavebních prací v souladu se stavebními postupy překládány provizorně tak, aby byl na nich trvale zachován provoz. V definitivním stavu se položí nový TK i nové propojovací kabely.

V rámci stavby bude nový TK položen od žkm cca 357,434 (zde se naspojkuje na stávající TK) do ŽST Koterov, kde bude ukončen v nové technologické budově. Z TB bude dále protažen až po konec stavby (respektive do RD 342,992), kde bude propojen na stávající DK, aby bylo možné část provozu převést již na nový traťový kabel.

Propojovací kabely budou vedeny obdobně s tím, že před objektem OŘ Plzeň Sušická budou naspojkovány na stávající. Tím v rámci stavby vznikne propojení mezi Ústředním stavědlem Plzeň a OŘ Plzeň Sušická a mezi OŘ Plzeň Sušická a TB ŽST Koterov.

**PS 93-22-02 Ústřední stavědlo Plzeň – Plzeň-Koterov, úpravy DOK a ZOK SŽDC s.o.**

**PS 94-22-01 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy DOK a ZOK SŽDC s.o.**

Prostorem stavby prochází tři stávající DOK a jeden ZOK. Jedná se o následující kabely:

- DOK Plzeň ÚS – OŘ Sušická 72 vláken
- MOK OŘ Sušická – ŽST Plzeň-Koterov 24 vláken (provizorní napojení ŽST Plzeň-Koterov)
- DOK České Budějovice – Plzeň 36 vláken – odkoupeno od ČD-Telematiky. Kabel je ve společné HDPE trubce s novým kabelem ČD-Telematiky 96 vláken.
- ZOK OŘ Sušilova – České Budějovice 16 vláken do ŽST Plzeň-Koterov a dále již jen 12 vláken

Tyto kabely a HDPE trubky budou v rozsahu stavebních prací v souladu se stavebními postupy překládány provizorně tak, aby byl na nich trvale zachován provoz, přičemž z provozních důvodů je třeba minimalizovat výluky na přepojování kabelů v případě vložek.

Obdobně se bude zacházet i se závěsným optickým kabelem, ten bude napřed převěšen provizorně na nové trakční podpěry a poté bude v úseku stavby bez náhrady zrušen.

V průběhu stavby bude budou položeny do hlavní kabelové trasy dvě nové HDPE trubky modrá provozní a černá rezervní, a to od místa začátku stavby až po kabelovou komoru v žkm 343,074, kde se přepojí nové DOK na stávající DOK 36 vláken.

Do modré HDPE trubky se zafoukne nový DOK 96 vláken od Ústředního stavědla až po novou technologickou budovu v ŽST Plzeň Koterov. Dále bude od ŽST Plzeň-Koterov po konec stavby zafouknut do připravené HDPE trubky oranžové barvy (HDPE trubka položena v rámci PS 94-22-03) nový DOK 36 vláken. Tento nový kabel nahradí všechny stávající dálkové optické kabely v celé délce stavby.

Nový kabel bude ukončen celým profilem na ústředním stavědle a v nové technologické budově v ŽST Plzeň-Koterov, dále bude oboustranně zatažen a vyveden v objektu OŘ Sušická. Z nového DOK bude dále proveden výpich 12 vláken do zastávky Plzeň Slovany a do spínací stanice. Zároveň bude položen nový místní optický kabel o dimenzi 12vl. v zastávce Plzeň Slovany mezi přístrojovou skříní a rozvaděčem RVO.

Každý z obou PS zahrnuje územně příslušnou část úprav.

**PS 93-22-03 Ústřední stavědlo Plzeň – Plzeň-Koterov, úpravy stávajících DK**

**PS 94-22-02 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy stávajícího DK**

V rámci těchto PS se řeší přeložky DK v místech dotčení stavbou (2x křížení trati a jeden blízký souběh). Kromě těchto ochranných stávajících výpichů k VTO a do VB v Koterově.

**PS 93-22-04 Ústřední stavědlo Plzeň – Plzeň-Koterov, úprava DOK ČD-Telematika a.s.**

**PS 94-22-03 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy DOK ČD-Telematika a.s.**

Podél trati v prostoru stavby je veden DOK společnosti ČD-Telematika s 96 vlákny. DOK je zafouknut do HDPE trubky Ø 40/33 mm barvy oranžové společně s DOK SŽDC s.o. Plzeň – České Budějovice – 36 vláken. V předmětné stavbě bude HDPE trubka společně s DOKy ochraňována a překládána tak, aby byl zachován jeho provoz. Společně s výstavbou bude v nové trase mezi OŘ Plzeň Sušická a stávající komorou KK v km 343,074 položena nová HDPE trubka, do které bude následně zafouknut nový DOK 96 vláken. DOK bude v kabelové komoře v km 343,074 naspojován na stávající DOK 96 vláken vedený do ŽST České Budějovice. Do této HDPE trubky bude v úseku ŽST Plzeň-Koterov – kabelová komora 343,074 dále přifouknut nový 36vl. DOK SŽDC (DOK SŽDC je součástí PS 94-22-01).

Výluky kabelu je nutné minimalizovat na nejnižší míru. V tomto kabelu jsou vedeny páteřními spoje, které využívá nejen ČD-Telematika a.s. a jiní zákazníci, ale také SŽDC s.o.

Nový kabel bude ukončen celým profilem v ŽST Plzeň hl.n. ve výpravní budově (HICOM B) a dále v nové technologické budově v ŽST Plzeň-Koterov (ukončeno 2x48vl.). Původní ukončení v objektu HICOM E bude zrušeno. Objekt je v pronájmu a bude se ve stavbě zcela opouštět.

Každý z obou PS zahrnuje územně příslušnou část úprav.

### **Místní kabelizace**

**PS 94-22-04 ŽST Plzeň-Koterov, místní kabelizace**

V obvodu předmětné 5.stavby Uzlu Plzeň bude nutné dokončit novou a upravit stávající místní kabelizaci, jejíž přestavba byla započata v rámci 1.stavby Uzlu Plzeň – přestavba pražského zhlaví. V ŽST Plzeň Koterov je navrženo vybudovat novou místní kabelizaci zohledňující veškeré požadavky na sdělovací vedení. Většina kabelů vzhledem k přestavbě kolejí nelze využít. Jen malá část staré místní kabelizace

bude zachována. Jedná se hlavně o obvod MTH Koterov a v obvodu Drahstavu. V tomto prostoru nebudou probíhat žádné stavební práce, a tedy není nutné tyto kabely rušit. Připojení tohoto prostoru bude přesměrováno nově do nové TB Plzeň Koterov.

V rámci stavby jsou novou místní optickou kabelizací a metalickou kabelizací napojeny tyto objekty: technologická (Provozní) budova, administrativní budova MEO, Drahstav AŽD, OTV, technologický domek BTS a objekty REOV pro potřeby dálkové diagnostiky a ovládání.

Nově se vzhledem k tomu, že trať je pokryta signálem GSM-R nebudou v souladu s novým předpisem budovat VTO u vjezdů, zůstane zachován pouze VTO u elektromagnetického zámku v km 345,062.

V projektu jsou řešeny i všechny provizorní stavy, tak aby byl zajištěn provoz ve všech potřebných objektech po celou dobu stavby. Za tímto účelem jsou na stávajících kabelech řešeny provizorní nebo i definitivní přeložky.

### **Přenosový systém**

#### **PS 93-22-05 Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň-Koterov, úprava přenosového systému**

Účelem tohoto PS je v návaznosti na nově položený optický kabel DOK 36 vláken, navrhnout nový, resp. upravit a doplnit stávající přenosový systém v řešeném úseku trati a v protějších přenosových uzlech. Nové aktivní datové prvky budou využívat pro segmentaci datového provozu funkcionalitu VRF.

V řešeném uzlu Plzeň proběhly a byly ukončeny stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví“, „Kontrolně analytické centrum řízení dopravy“ a „GSM-R Plzeň – České Budějovice“. V rámci těchto staveb byl vybudován přenosový systém SDH v ŽST Plzeň – Koterov, na ÚS Plzeň („triangl“) a v rámci stavby KAC byl vybudován přenosový systém DWDM a směrovače s MPLS protokolem. V rámci řešené stavby se navrhuje doplnění následujícího přenosového systému v následujícím rozsahu:

- router MPLS na OŘ Plzeň – Sušická, vč. optických modulů SFP 10G;
- router MPLS v technologické budově ŽST Strakonice, vč. optických modulů SFP 10G;
- potřebné doplnění stávajících routerů MPLS ASR 903 v přenosových uzlech ÚS Plzeň a ATÚ České Budějovice novými optickými moduly SFP 10G;
- L3 (CE) switch v zastávce Plzeň-Slovany, vč. optických modulů SFP;
- L3 (CE) switch v objektu nové spínací stanice (SpS) Plzeň-Slovany, vč. optických modulů SFP
- L3 (CE) switch v ŽST Plzeň – Koterov, vč. optických modulů SFP;
- L2 switch pro hybridní datovou síť TechLAN/Intranet na OTV Plzeň, vč. optického modulu SFP;
- L2 switch pro hybridní datovou síť TechLAN/Intranet na ST Plzeň, vč. optického modulu SFP;
- L2 switch pro hybridní datovou síť TechLAN/Intranet na DTS Plzeň, vč. optického modulu SFP;
- L2 switch v zodolněném provedení (industrial) pro připojení venkovního rozvaděče osvětlení RVO v zastávce Plzeň-Slovany;

Přenosová rychlost v úrovni páteřních MPLS bude oproti stavu po stavbě KAC upgradeována na 10G, pro ostatní přenosy je požadována minimální přenosová rychlost 1G.

Součástí doplnění a úpravy přenosového systému bude výstavba nových zdrojů zálohovaného napájení ve SpS Plzeň-Slovany a v zastávce Plzeň-Slovany. V objektech OŘ Plzeň – Sušická, ÚS Plzeň, TB Strakonice a ATÚ České Budějovice bude využito rezervní kapacity stávajících zdrojů.

Vzhledem k požadavku vymístění stávající sdělovací (v rámci tohoto PS přenosové) technologie z objektů VB ŽST Plzeň – Koterov a HICOM E, bude provedeno přenesení stávajícího přenosového uzlu SDH 1646SM a rovněž modemů iMC pro připojení stávající BTS Plzeň – Koterov do sděl. místnosti nové technologické (provozní) budovy v ŽST Plzeň – Koterov. Nová TB v této ŽST bude v rámci tohoto PS vybavena novým, kapacitním zdrojem zálohovaného napájení 48 V DC, resp. 230 V AC (s využitím nového střídače).

Součástí PS bude doplnění příslušných licencí pro dohled nad novými routery MPLS.

#### **PS 94-22-05 ŽST Plzeň-Koterov, přenosový systém pro EOv a osvětlení**

V ŽST Plzeň-Koterov je v rámci tohoto PS navržen nový přenosový systém pro připojení PLC automatů v nových venkovních rozvaděcích elektrického ohřevu výměn, disponibilní IP porty budou k dispozici i pro objekty přilehlých trafostanic.

Pro připojení PLC automatů v ŽST Plzeň-Koterov jsou navrženy průmyslové L2 switche s příslušnými dvěma opt. moduly SFP, umožňující potřebnou distribuci IP rozhraní v širokém teplotním rozmezí. Switche budou ve sdělovací místnosti TB propojeny na optických rozvaděcích do částečně redundantní topologie „Ring“. Pro připojení do datové sítě TechLAN/Intranet budou doplněny potřebné opt. moduly

SFP do L3 (CE) switchu instalovaného v souvisejícím PS 93-22-05. Pro uvedené přenosy je požadována minimální přenosová rychlost 1G.

### **Telefonní zapojovač**

#### **PS 94-22-11 ŽST Plzeň-Koterov, telefonní zapojovač**

V rámci předchozí stavby „České Budějovice – Plzeň, GSM-R“ je navržen telefonní zapojovač typu IP. Nový telefonní zapojovač bude umístěn ve sdělovací místnosti ve stávající výpravní budově Plzeň-Koterov. Dále TZ bude vybaven novým ovládacím pracovištěm s dotykovou obrazovkou (touchscreen). Součástí nového TZ bude i náhradní telefonní zapojovač (NTZ). Na TZ budou zapojeny stávající MB okruhy. Z pracoviště TZ bude možné ovládat:

- Vlastní okruhy MB zapojeny do IP pomocí převodníků MB/IP
- Terminál do GSM-R sítě
- Terminál do MRS sítě
- Vstup do služební telefonní sítě včetně vytáčených dispečerských okruhů
- Rozhlasové zařízení

V rámci tohoto PS 94-22-11 bude nový IP telefonní zapojovač přemístěn do nové sdělovací místnosti v provozní budově Plzeň-Koterov. Ovládací pracoviště s dotykovou obrazovkou bude přemístěno do dopravní kanceláře v nové provozní budově. Budou napojeny nové MB okruhy a provede se rekonfigurace zapojovače.

Dálkové ovládání bude z CDP v Praze a z PPV v uzlu Plzeň.

### **ATÚ**

#### **PS 94-22-12 ŽST Plzeň-Koterov, přemístění ATÚ**

V rámci stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví“ bude proveden upgrade stávající TÚ ústředny Plzeň. Úprava spočívá ve výměně stávající MD110 na systém MX-ONE server. V ŽST Plzeň-Koterov bude v rámci této úpravy umístěna vzdálená část (remote). Spojení s hlavní částí umístěné na ÚS Plzeň bude tokem 2x1GE. Spojení bude Vlan v síti Intranet.

V rámci tohoto PS 94-22-12 bude vzdálená část ústředny přemístěná do nové sdělovací místnosti v provozní budově Plzeň-Koterov.

### **Informační systém**

#### **PS 93-22-22 Zastávka Plzeň-Slovany, informační zařízení**

V nové železniční zastávce Plzeň-Slovany je navrženo vybudovat nový informační systém pro cestující. V zastávce bude umístěn pouze převodník/distributor a pomocné technologie pro zapojení jednotlivých prvků IS do datové sítě, aby mohly být dálkově řízeny a ovládány. Primárně budou ovládány ze serverů a pracovišť na CDP Praha (realizované v rámci DOZ). Záložní lokální ovládání lze systém spustit pomocí „ikonek na monitoru“ u PPV. V rámci stavby se pouze u těchto stávajících jednotek provede upgrade, aby mohly řídit a ovládat nový IS v zastávce (již dle nové směrnice SŽDC 118).

V zastávce dojde k následovnému umístění informačních panelů:

- 2x oboustranná nástupištní tabule (dle 118) na samostatné konstrukci u krajního nástupiště. Po jedné nástupištní tabuli na nástupištní hranu, situování v blízkosti přístřešku pro cestující
- 3x menší odjezdový panel na samostatné konstrukci vedle přístupového chodníku na nástupiště. Panel bude situován na začátku/křížení přístupových cest k nástupišti, aby se cestující mohli včas rozhodnout, na které nástupiště a kdy vyrazí. Odj. panel je navržen dle 118 jako monitor v krytu, případně by mohl být realizován jako nástupištní víceřádková odj. tabule

Tabule i monitory budou parametry odpovídat směrnici 118, dále budou doplněny audio systémem nevidomé a ochranou proti ptákům. Nový systém musí být plně kompatibilní s nadřazeným systémem v uzlu Plzeň a CDP Praha, dále musí splňovat aktuální požadavky na IS u SŽDC. Nově budovaný rozhlas v zastávce bude také připojen na stáv. informační systém (automatická hlášení, GTN).

### **Rozhlasové zařízení**

#### **PS 93-22-21 Zastávka Plzeň-Slovany, rozhlasové zařízení**

V zastávce Plzeň-Slovany bude vybudováno rozhlasové zařízení pro informování cestujících. Bude instalována IP rozhlasová ústředna a nové reproduktory. Rozhlasové zařízení bude napojeno na systém

automatického hlášení informačního serveru. Ovládání bude z ovládacího dispečerského pracoviště na CDP Praha.

Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Reproduktory pro ozvučení se navrhuje umístit na stožáry venkovního osvětlení. Pro ozvučení nástupišť se navrhuje použít reproduktory o jmenovitém příkonu 15W s přepínatelným výkonem 6-10-15W.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem TCEPKPFLEY 3P1,0, které budou vedeny v souběhu s kabely osvětlení uloženy v ochranné trubce.

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

#### Základní kapacitní údaje

Rozhlasové zařízení

Rozhlasová ústředna	300W, v provedení IP	1ks
Reproduktor venkovní (antivandal)		10ks
Měření rozhlasového zařízení		1ks
Kabelizace rozhlasová		cca 300m

#### Místní rádiová síť MRS

##### **PS 94-22-33 ŽST Plzeň-Koterov, úprava MRTS**

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje upravit místní rádiovou síť MRS v pásmu 150 MHz v železniční stanici Plzeň-Koterov. Bude dodána nová základnová radiostanice (1 vf díl) na bázi IP technologie.

Celý systém bude ovládán z jednotného prostředí zapojovače (dotykový terminál) z CDP Praha ze stávajících terminálů (3 ks) a na ústředním stavědle na hlavním nádraží (tzv. Triangl) z pracoviště pohotovostního výpravčího. Dotykové terminály byly doplněny v rámci předchozích staveb.

Základnová IP radiostanice bude umístěna do technologického domku BTS Plzeň – Koterov. Pro instalaci nové anténní jednotky bude využit stožár BTS, který bude tímto PS doplněn o anténní držák obdobné konstrukce jako je v současné době na stožáru BTS u ústředního stavědla. Systém přepětové ochrany bude řešen obdobně jako na ústředním stavědle.

Datová komunikace bude probíhat přes převodníky optika/ethernet mezi TD BTS a technologickou budovou a dále po aktivních prvcích datové technologické sítě. Převodníky jsou součástí předmětného PS.

Napájení základnové radiostanice bude řešeno ze zdroje 48V DC pro BTS.

Záznam MRS bude probíhat na stávajícím záznamovém zařízení ReDat 3 na ústředním stavědle.

#### EZS

##### **PS 93-22-11 SpS Slovany, EZS**

##### **PS 94-22-14 ŽST Plzeň-Koterov, EZS**

V rámci těchto provozních souborů dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) v objektech:

- SpS Slovany;
- Technologickém objektu Plzeň-Koterov;

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna v místnosti se sdělovací technologií. Součástí ústředny bude napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS budou připojeny ovládací LCD panely a bezkontaktní čtečky karet. Systém EZS bude doplněn o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci ústředny (plná parametrizace EZS ústředny). Pro monitorování stavu a parametrizaci ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

#### Kamerový systém

##### **PS 93-22-23 Zastávka Plzeň-Slovany, kamerový systém**

##### **PS 93-22-24 SpS Slovany, kamerový systém**

### **PS 94-22-20 ŽST Plzeň-Koterov, kamerový systém**

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením a sledování dopravní situace. Kamerové systémy budou vybudovány na technologii IP s kompresí min. H.264. Jednotlivé IP kamery se navrhuje umístit na nástupiště, na technologické budovy a na samostatné i společné sloupky na nástupišťích a v kolejišti.

Pro připojení jednotlivých kamer se navrhuje pro venkovní prostory použít optické kabely zafouknuté do ochranných mikrotrubiček. Pro připojení kamer umístěných uvnitř budov nebo na plášti budov budou použity datové metalické kabely.

Umístění kamer:

V ŽST Plzeň-Koterov budou umístěny 4 IP kamery na plášť budovy a 4 IP kamery na samostatné stožáry v kolejišti pro sledování dopravní situace.

V zast. Plzeň-Slovany budou umístěny 4 IP kamery na dvou samostatných sloupech a dvou sloupech společných s IZ pro monitorování nástupišťích hran.

Ve SpS Slovany budou umístěny 4 IP kamery na plášti budovy a 2 IP kamery uvnitř budovy pro monitorování vnitřní technologie SpS.

Napájení venkovních kamer na sloupech bude prováděno z podružných rozvaděčů kabely CYKY-J 3x2,5.

Kamery na plášti budov a ve vnitřních prostorech budou napájeny pomocí metalických datových kabelů ze switche s PoE.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer budou využita nová uložiska kamerového systému, která budou umístěna v ŽST Plzeň-Koterov, ŽAST Plzeň-Slovany a SpS Slovany.

Pro dohled nad kamerami ze ŽST Plzeň-Koterov a Zast. Plzeň-Slovany bude využito nové dohledové pracoviště, které se v současnosti buduje na CDP Praha. Dohledové pracoviště bude HW a SW upraveno tak, aby z něj bylo možno dohlížet nově budované kamery z této stavby, dále bude vybudován dohled pro KS na PPV. Dohled nad kamerami ze SpS Slovany bude z příslušného ED SŽDC.

Kamery musí předávat informace o poruchách SNMP protokolem do integračních koncentrátorů systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC).

### **Sdělovací zařízení**

#### **PS 93-22-12 SpS Slovany, sdělovací zařízení**

#### **PS 94-22-15 ŽST Plzeň-Koterov, sdělovací zařízení**

Náplní těchto provozních souborů je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů v nově budovaných objektech. Telefonní a datové rozvody budou řešeny systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 5e), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit ve sdružených datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést v drážkách ve zdi a v instalačních lištách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

Součástí tohoto PS je i umístění hlavních hodin jednotného času a podružných hodin do jednotlivých vybraných místností včetně rozvodů. Jako hlavní hodiny se navrhuje osadit hodiny s přijímačem DCF pro řízení podružných hodin. Rozvody se navrhuje provést pomocí kabelu SEKU 2x0,8. Hodiny včetně rozvodu budou osazeny do 19" skříně sdělovacích zařízení.

V rámci tohoto PS budou demontována případně přemístěna sdělovací zařízení ze stávající výpravní budovy do nově budovaných prostor.

### **Dálková diagnostika TS ŽDC (DDTS ŽDC)**

#### **PS 93-22-41 Ústřední stavědlo Plzeň - ŽST Plzeň-Koterov, DDTS**

Předmětem provozního souboru DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení, sdělovacích a silnoproudých zařízení do systému dálkové diagnostiky žel. infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat byly navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (třetí vydání). Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z ŽST a objektů dotčených stavbou integrovány do DDTS následující technologické systémy (TLS):

- Rozhlasový systém (ROZ);
- Informační systém pro cestující (ISC);
- Kamerový systém (KAMS);
- Odečet spotřeby el. energie (OSE);

- Určené stavy jističů, přepětových ochran apod. energetických a elektronických systémů (EE);
- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS), dříve EZS;
- Vzduchotechnika (VZT);
- Elektrický ohřev výměn (EOV);
- Osvětlení (OSV);
- Switche/aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS);
- Zdroje 48 V DC pro sdělovací technologii;
- Čidla teploty a vlhkosti v určených technologických místnostech

U uvedených TLS bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server. Informace budou přenášeny na integrační server (InS) V Plzni a na InS v CDP Praha. Z důvodu navazování na již vybudovanou technologii bude veškeré dodané zařízení v rámci tohoto PS (na úrovni přenosových protokolů i na úrovni klient – server) kompatibilní s již provozovaným zařízením DDTS ŽDC ve správě OŘ Plzeň.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 232, RS 422, RS 485, M-Bus) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data z celé stavby z řešených TLS budou pomocí převodníků připojena přes integrační koncentrátor (InK) v ŽST Plzeň-Koterov.

V rámci tohoto PS dojde k doplnění stávajících integračních serverů DDTS ŽDC a stávajících klientů v podobě konfigurace, parametrizace a SW doplnění o data z nově integrovaných TLS v daném úseku stavby. Dále bude SW doplněn i terminálový server TeS na ústředním stavědle.

Zobrazení dat bude probíhat na:

- dotykovém terminále na pracovišti pohotovostního výpravčího (PPV) na ústředním stavědle (stávající)
- dotykových terminálech na CDP Praha (stávající)
- pevné klientské stanici na ústředním stavědle (stávající)
- klientské stanici na ED SŽDC Plzeň (stávající)
- klientské stanici SŽE Hradec Králové (stávající)
- klientské stanici SŽE Hradec Králové (stávající)
- klientské stanici ST Plzeň – ŽST Koterov (nový klient pro dohled a ovládání EOVS)
- mobilních klientech (stávajících i nových dodaných touto stavbou)

### 2.6.3 DISPEČERSKÁ ŘÍDÍCÍ TECHNIKA (DŘT) (D.1.3.1)

#### PS 93-22-50 SpS Slovany, DŘT

V novém objektu SpS Slovany se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky s řídicím počítačem IPC. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu R25kV a RVS prostřednictvím optických kabelů (v topologii hvězda) tvořené 2 vlákny v provedení MM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850/ModBus TCP. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Hlavní telemetrická jednotka bude přes izolovaný přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Plzeň.

#### PS 93-22-51 Ústřední stavědlo Plzeň, TS 22/0,4 kV, doplnění DŘT

V objektu ústředního stavědla bude doplněna podřízená stanice dispečerské řídicí techniky vybudovaná v související stavbě „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“, která budou přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s v rámci přenosového zařízení spolupracovat s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Plzeň. Podřízená stanice dispečerské řídicí techniky je umístěna v technologickém objektu ústředního stavědla v místnosti rozvodny R4 a bude doplněna o rozšíření rozvodny VN (vývod směr TS 22/0,4kV Koterov).

#### PS 93-22-53 Elektrodispečink Plzeň, doplnění DŘT

V ED Plzeň je nutné provést úpravy a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení.



#### **PS 94-22-50 ŽST Plzeň-Koterov, TS 22/0,4kV TB, DŘT**

V novém technologickém objektu se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky. K hlavní telemetrické jednotce bude připojena návazná technologie z rozvodny R22kV, rozvodny NN, rozvodny RVS, DOÚO a ÚNZ. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850/ModBus TCP. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Napájecí zdroj ÚNZ bude připojen přes binární vstupy/výstupy přes přechodové členy. Hlavní telemetrická jednotka bude přes izolovaný přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Plzeň.

#### **2.6.4 SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE TRAKČNÍCH SPÍNACÍCH STANIC (D.1.3.4)**

##### **PS 93-23-01 SpS Slovany, rozvodna 25 kV 50 Hz, technologie**

SpS 25 kV, 50 Hz je navržena jako 4-vypínačová spínací stanice trakčního vedení. Technologie SpS je řešena ve vnitřním provedení s jednofázovým skříňovým rozvaděčem 25 kV-AC v jednořadém uspořádání se vzduchovou izolací, s vypínači s vakuovým zhášedlem. Rozvaděč 25 kV SpS bude umístěn v místnosti se zařízením vlastní spotřeby. Stavebně je budova spínací stanice řešena ve stavební části projektu stavby. Součástí rozvaděče 25 kV je i pole vývodu na transformátor vlastní spotřeby a pole s transformátorem vlastní spotřeby (TVS) 27/0,23 kV. Vývody z rozvaděče 25 kV řeší projekt připojení SpS na trakční vedení, jehož součástí je i připojení rozvaděče zpětných kabelů.

##### **PS 93-23-02 SpS Slovany, rozvodna 25kV 50Hz, systém kontroly a řízení**

Systém kontroly a řízení bude realizován distribuovaným systémem s PLC a digitálními ochranami, které sdružují funkce řídicí a jistící. Systém bude instalovaný v ovládacích skříních polí s vypínači a polích vlastní spotřeby rozvaděče 25 kV.

Programovatelné automaty zajišťují realizaci blokovacích podmínek, přenos signálů a měřených veličin (U, I) do DŘT po optickém komunikačním rozhraní protokolem MODBUS. Systém SKŘ je dále zpětně ovlivňován ve smyslu dálkového a ústředního řízení. V ovládací skříně pole s vypínačem rozvodny R25 kV jsou umístěny potřebné přístroje a ochrany pro ovládání a chránění vývodu pole. Pro zobrazení informací uživateli bude na dveřích ovládací skříně instalován ovládací operátorský panel OP - barevný dotykový display, který komunikuje s PLC prostřednictvím rozhraní ETHERNET. Na panelu jsou zobrazeny informace o uvedeném zařízení i o měřených veličinách.

Napájení ovládacích skříní ASF je provedeno z rozvaděčů vlastní spotřeby. Vývody 230 V AC pro pohony a zásuvky a vývody 110 V DC pro ovládání, ochrany. Kabely pro napájení jsou vedeny přes ovládací skříně ASF v elektroinstalačním kanálu. Napětí 230 V AC a 110 V DC se v jednotlivých skříních vypínají vypínačem vyjma napětí pro PLC a zásuvku. Tyto se mohou vypnout jenom jističi. Ztráty napětí nebo vypnutí obvodu v jednotlivých skříních jsou přenášeny do řídicího systému a hlášeny.

##### **PS 93-23-03 SpS Slovany, vlastní spotřeba, technologie**

Vlastní spotřeba (VS) se skládá z rozvaděčů ANG, ATJ, ATN a GB. V rozvaděči ANG je zálohovaná jednofázová část s možností napájení z nezálohované třífázové části ANG. Vlastní spotřeba je napájena ze dvou zdrojů. Jednofázově z transformátoru 27/0,23 kV v rozvaděči 25 kV a třífázově z přípojky nn přes oddělovací transformátor.

Zabezpečená vlastní spotřeba je napájena z usměrňovačů 110 V DC a baterie 110 V DC. Baterie jsou umístěny v samostatné skříně GB. Baterie je dimenzována na 6 hodin provozu. Tyristorový dobíječ je umístěn ve skříně ATJ společně s vývody 110 V DC. Další částí zabezpečené části vlastní spotřeby je rozvaděč 230 V AC ATN. Rozvaděč ATN je napájen přes střídače 110 V DC / 230 V AC z ATJ.

Z rozvaděčů vlastní spotřeby je napájeno technologické zařízení spínací stanice a rozvaděč elektroinstalace.

##### **PS 93-23-04 SpS Slovany, vnější uzemnění**

V rámci této stavby se provede vnější uzemnění pro novou budovu SpS.

Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič bude navržen z pásků FeZn 30/4, který bude doplněn o tyčové zemniče.

Pásek FeZn 30/4 bude uložen ve výkopu v hloubce 0,75 m. Před vstupy do budovy bude proveden potenciálový práh. V místě křížování s kabelovým vedením bude pásek zemniče uložen 0,5 m pod kabelovým vedením, přitom od sdělovacích vedení má být vzdálen 30 – 50 cm podle účelu kabelu – viz

ČSN 33 2000-5-533. Uzemnění je navrženo tak, aby výsledný zemní odpor ochranného uzemnění byl menší než  $5 \Omega$ . Aby se minimalizovalo korozní ohrožení bludnými proudy je uzemňovací síť dostatečně vzdálená od kolejíště. Je respektována minimální vzdálenost zemniců 5 m od elektrizované koleje a od jiné zemnicí soustavy 15 m ve smyslu normy ČSN 341500 ed.2. Zemnicí síť nesmí přesáhnout hranice záboru.

## **2.6.5 TECHNOLOGIE TRANSFORMAČNÍCH STANIC VN/NN (D.1.3.5)**

### **PS 93-23-05 Ústřední stavědlo Plzeň, TS 22/0,4 kV, doplnění technologie**

Stávající modulární kovově krytý rozvaděč vn umístěný ve stávající rozvodně vn 22kV transformovny 22/0,4kV Triangl, bude v rezervním poli (pole č. 5) doplněn o potřebné HW a SW zařízení včetně oživení. Toto doplnění bude sloužit k zajištění ovládání, chránění, signalizaci a parametrizaci kabelového vývodu 22kV ve směru TS 22/0,4kV Koterov. Kabelový vývod bude také doplněn průvlekovým transformátorem proudu. Kabelová přípojka 22 kV ve směru TS Koterov je řešena v rámci SO 93-36-01. Dle požadavku distributora el. energie, bude provedena blokáce pole č. 4 a 5 i mechanicky.

### **PS 94-23-01 ŽST Plzeň-Koterov, TS 22/0,4 kV, technologie - část SŽDC s.o.**

V rámci silnoproudé technologie TS 22/0,4 kV je navržena technologie rozvaděče 22kV (R22kV), stanoviště suchého transformátoru vn/nn, hlavní rozvaděč nn (RH), rozvaděč kompenzace a dekompenzace, rozvodnice pro přenos energetických dat a řízení kompenzace pro potřeby SŽE a elektroměrovou rozvodnicí (obchodní měření ČEZ). TS 22/0,4 kV bude realizována v nové technologické budově. Nová rozvodna 22kV je řešena v modulárním provedení s přístroji izolovanými vzduchem. Pole rozvaděče jsou pro montáž do vnitřního prostředí. Ovládání odpojovačů a zkratovačů je možné v režimu – MÍSTNĚ – DÁLKOVĚ – STŘEDNĚ ze dveří skříní, kde budou umístěny ovládací panely IED terminálů případně tlačítka a přepínače. Ovládací a signalizační napětí bude 110V DC z vlastní spotřeby TS 22/0,4 kV. Pro propojení se systémem DŘT bude v nn nástavbě ovládací skříň rozvaděče 22kV instalován switch pro napojení optických kabelů s komunikací prostřednictvím IEC 61850. Rozvaděč nn – signalizace stavu hlavního jističe nn (stav, vypnutí nadproudem) pezpoteenciálové kontakty do DŘT, měřené veličiny analyzátoru sítě (U,I, cos $\phi$ ), stavy jističů/pojistkových odpínačů vývodů pro osvětlení, zabžar a sdělar budou pezpoteenciálově signalizovány do RDD. Kompenzace bude uvažována řízená z rozvodnice monitoringu a řízení SŽDC SŽE na hodnotu  $\cos\phi \geq 0,96$ . Součástí tohoto PS je i návrh dvou dekompenzačních tlumivek na úrovni nn pro kompenzaci kapacitního výkonu kabelového propojení na úrovni 22Kv s TS 22/0,4kV Triangl. Dekompenzační tlumivky budou vůči sobě připojovány se zpožděním.

### **PS 94-23-02 ŽST Plzeň-Koterov, TS 22/0,4 kV, technologie - část ČEZ a.s.**

Pro potřeby vstupní části rozvodny 22kV bude instalován rozvaděč 22kV v majetku ČEZ Distribuce a.s.. Tato část rozvodny 22kV bude instalována v samostatné místnosti dle standardů ČEZ Distribuce a.s.. Zpracovatelem dokumentace a zhotovitelem PS je ČEZ Distribuce a.s. Jde o související investici. Proto PS 94-23-02 není součástí dokumentace této stavby.

### **PS 94-23-03 ŽST Plzeň-Koterov, TS 22/0,4 kV, vlastní spotřeba**

V rozvodně 0,4kV nové transformovny 22/0,4kV bude umístěna zálohovaná vlastní spotřeba (ATJ/ATN+GB). Z této vlastní spotřeby budou napájeny motorické pohony v rozvaděčů 22kV a 0,4kV, případně dispečerská řídicí technika-DŘT a požární signalizace – EPS.

Rozvaděč ATJ/ATN bude v provedení skříňovém o rozměrech 600 x 600 x 2000 mm a podstavcem výšky 100 mm. Bude instalován v místnosti společně s rozvaděči nn. Rozvaděč má dvě přípojnice 110 V DC a 230 V AC. Stejnoseměrnou část 110 V DC napájí modulární usměrňovač s výkonem 3x20 A. Vývody na jednotlivé podsystémy z této části jsou dvoupólovými jističi

Střídavá část je napájena ze střídače 110 V DC/230 V AC a případně přes statický spínač (by-pass) z rozvaděče RZS. Výkon střídače je 3x1500 VA. Vývody na jednotlivé podsystémy z této části jsou jednopólovými jističi.

Vývody a přívody jsou spodem do kabelového prostoru.

Signalizace stavu bude zavedena do systému dálkového dohledu. Tyto signály jsou dále přes optopřevodníky zavedeny do DŘT optickou smyčkou.

Ve skříni pro akumulátor GB bude instalována nová baterie 110 V DC. V poruchovém režimu (ztráta střídavého napájení) budou akumulátorová baterie napájet VS po dobu min 1h. Baterie budou dimenzovány na 1 hodinu z důvodu napájení vlastní spotřeby z RZS, který splňuje požadavky na 1. kategorii napájení. Baterie jsou připojeny na přípojnice 110V DC v ATJ/ATN.

## 2.7 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

### 2.7.1 ŽELEZNIČNÍ SPODEK A SVRŠEK (D.2.1.1)

**SO 93-33-01 Lobzy – Plzeň-Koterov, železniční svršek**

**SO 93-33-11 Lobzy – Plzeň-Koterov, železniční spodek**

Navržena je rekonstrukce obou traťových kolejí od začátku SO (nový km 346,007) do km 347,321 (kolej č. 1), resp. až po první výhybku č. 201 kolejiště Lobzy (nový km 347,321).

Navrženy jsou poloměry oblouků  $R_1=550$  m, 880 m a 617 m. První oblouk je nesoustředný z důvodu změny osové vzdálenosti z 4,75m na 4,0m. Druhý oblouk je navržený jako složený, první poloměr je soustředný a druhý nesoustředný. V tomto poloměru dochází ke změně osové vzdálenosti z 4,0m na 4,75m. Následně se směrové řešení zapojuje do kolejové spojky kolejiště Lobzy.

Kolej	Staničení [km]	Rychlostní profil [km/h]			
		V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub> *	V <sub>k</sub> *
1 a 2	(od ŽST.Koterov)–347,155	100	110	110	120
	347,155–(do kolejiště Lobzy)	90	90	90	90

Tvar kolejnic navržený projektem vychází ze Směrnice GR SŽDC č. 28/2005 a z předpisu SŽDC S3. Veškerý materiál roštu je navržen nový, do obou traťových kolejí tvaru 60E2 + B91S/1, upevnění W14 a rozdělení „u“.

Nové kolejnice jsou navrženy z třídy oceli R260. Uvažována je základní délka 75 m.

Pokládka kolejí se předpokládá po polích na inventárních kolejnicích. Montážní a demontážní základna pro potřeby tohoto SO je situována v ŽST Koterov.

Kolejové lože bude zřízeno z nového šterku fr. 31,5/63 v souladu s předpisem SŽDC S3 a příslušnými OTP. Minimální tloušťka kolejového lože je navržena dle předpisu SŽDC S3, díl X pro traťové koleje 350 mm. Na nových i rekonstruovaných mostních objektech bude zajištěn předepsaný profil kolejového lože pro strojní čištění.

Návrh pražcového podloží byl proveden výpočtem podle modulu přetvárnosti dle předpisu SŽDC S4, Příloha 6 na základě stanovení kvaziisototropních celků a dalších geotechnických podkladů s cílem optimalizovat počet typů pražcového podloží a vyhovět všem požadavkům při minimálních nákladech na stavbu. Hodnoty modulů přetvárnosti jednotlivých materiálů byly převzaty z předpisu S4 a konzultovány s geotechnikem.

Staničení [km]	Skladba pražcového podloží koleje č. 1
346,054–346,585	ŠD 0,25 m + GTX*
346,585–346,935	ŠD 0,40 m + GTX
346,935–347,055	ŠD 0,35 m + GTX
347,055–347,335	ŠD 0,40 m + GTX
Staničení [km]	Skladba pražcového podloží koleje č. 2
346,054–346,615	ŠD 0,25 m + GTX*
346,615–346,935	ŠD 0,40 m + GTX
346,935–347,055	ŠD 0,35 m + GTX
347,055–347,335	ŠD 0,40 m + GTX

Součástí zemních prací v SO 93-33-11 jsou výkopy pro konstrukční vrstvy železničního spodku, pro rozšíření drážního tělesa a výkopy rýh pro odvodnění. Odtěžení šterku kolejového lože je součástí úprav železničního svršku (SO 11-10-01).

Trativody jsou navrženy v zastávce pod nástupiště typu SUDOP, u tunelového mostu, nebo v úseku, kde by

otevřené odvodnění vedlo k velkému objemu výkopů. Zaústěny budou prostřednictvím svodných potrubí do kanalizace, nebo napojením na odvodnění kolejiště Lobzy. Trativody budou zhotoveny z plastových trativodních trubek HDPE DN150 s neperforovaným dnem a uloženy na vyrovnávací vrstvě písku tl. 0,05 m.

Zpevněné příkopy jsou navrženy pro odvodnění železničního spodku v zářezech. Tvořeny budou z tvárnic TZZ3 a TZZ4 uložených do podkladního betonu C12/15-X0 tl. 0,10 m, spáry budou vyplněny cementovým mlékem.

Nezpevněné příkopy jsou navrženy v úsecích s malým povodím, kde je předpoklad snadného vsakování. Dno příkopu bude šířky 0,40 m.

- vpravo v km 346,044–346,376.

Příkopové žlaby UCH0 a UCB0 budou uloženy na podkladní beton C12/15-X0 tl. 0,15 m a na rubu opatřeny dvěma vrstvami hydroizolačního nátěru. Osazeny budou příslušné poklopy. Líc prefabrikátů bude umístěn 2,35 m od osy koleje,

- km 346,577 – 346,915, vlevo
- km 346,680 – 346,711 vpravo

Zárubní zídky z gabionů jsou navrženy v úsecích se zahlobením příkopů v zářezech, kde nelze z majetkoprávního důvodu rozšířit zářez, nebo to není účelné kvůli velkému objemu výkopů. Gabiony budou zhotoveny ze svařovaných pozinkovaných drátů o rozměrech 1,0x1,0x1,0 m z drátů o min. průměru 3,7 mm s velikostí oka 50–120 mm. Lomové kamenivo min. frakce 125 bude ručně vyskládáno

- vlevo v km 346,087–346,309 dl. 220 m,

#### **SO 93-33-01.1 Lobzy - Plzeň-Koterov, železniční svršek, provizorní stav - křížení se silnicí I/20**

#### **SO 93-33-11.1 Lobzy - Plzeň-Koterov, železniční spodek, provizorní stav - křížení se silnicí I/20**

Stavební objekty řeší provizorní úpravy kolejí po dobu výstavby 1. etapy tunelového objektu SO 93-38-61. Pro uvolnění staveniště tunelového objektu bude kolej č.2 provizorně odsunuta vlevo ve směru staničení.

#### **SO 94-33-01 ŽST Plzeň-Koterov, železniční svršek**

#### **SO 94-33-11 ŽST Plzeň-Koterov, železniční spodek**

Navržena je přestavba téměř celé stanice Plzeň-Koterov. Konkrétně dojde ke zrušení většiny manipulačních kolejí, rekonstrukci obou zhlaví, zvýšení počtu dopravních kolejí na čtyři. Zachováno bude napojení na vlečku OVERLACK, nákladiště (koleje 101 – 103) a na troje účelové kolejiště OSPD Plzeň.

Hlavní koleje plynule navážou na předcházející SO 96-33-01 v osově vzdálenosti 4,75m a v této osově vzdálenosti projdou celou stanicí. Hlavní koleje jsou navrženy v přímé, oblouku s přechodnicemi a přímé. Obě zhlaví jsou navržena v přímém úseku hlavních kolejí. Poloměr oblouku hlavních kolejí je R= 1000/1004,75m.

Na budějovickém zhlaví je k.č.1 navržena přibližně ve stávající stopě a nová k.č.2 je přibližně ve stopě stávající výtažné koleje. Poté jsou osy hlavních kolejí vedeny v nezanedbatelné vzdálenosti napravo od stávajících os, ke kterým se přibližují až v poslední čtvrtině stanice. V oblasti plzeňského zhlaví jsou osy hlavních kolejí přibližně ve stávajících osách. Na konci SO mají osovou vzdálenost 4,75. Geometrie hlavních kolejí sleduje zvýšení rychlosti na 120km/h v celé délce stanice.

Budějovické zhlaví bylo významně změněno z jednokolejného řešení na dvoukolejné. Zhlaví začíná dvěma kolejovými spojkami. Následně jsou zapojeny předjízdny koleje. Do předjízdny kolejí je zapojeno nákladiště (k.č.3) a nová výtažná kolej (k.č.4). Předjízdny koleje jsou navrženy se složeným obloukem v jejich druhé části, geometrie sleduje zvýšení rychlosti na 60km/h.

Z výtažné koleje č. 4 je úvratí přes kolej č. 4a zapojena manipulační kolej č.6, která je navržena přibližně ve stopě stávající k.č. 24. Kolej č.6 jsou přes výhybky č. 9, 11 a 14 napojeny kolejiště OSPD Plzeň a haly na východní straně stanice Plzeň-Koterov. Následně je kolej č.6 zapojena do plzeňského zhlaví výhybkou č. 15.

Vlečka OVERLACK a kolejiště OSPD Plzeň (kde probíhá nakládka šrotu) je zapojena do předjízdny k.č.3 výhybkou č. 12, kolej č.5 a výhybkou č. 15.

Na plzeňském zhlaví se nejdříve zapojuje k.č 6a (6) do k.č.4 a následně obě předjízdny koleje do hlavních

kolejí. Plzeňské zhlaví končí jednou kolejovou spojkou z k.č.2 do k.č.1.

Kolej	Staničení [km]	Rychlostní profil [km/h]			
		V	V <sub>130</sub>	V <sub>150*</sub>	V <sub>k*</sub>
1,2	V celé délce	120	120	120	120
3,4		60	60	60	60
manipulační		40			

\* Zavedení rychlostních profilů V<sub>150</sub> a V<sub>k</sub> je vázáno na provoz s ETCS a není součástí stavby.

Číslo koleje	Užitečná délka [m]	Rychlost [km/h]	Určení kolejí	Členění dle S3, S4, SM77 a SM16/2005
Dopravní koleje				
1	915	traťová	Hlavní staniční kolej směr Plzeň hl.n. – Starý Plzenec, TV v celé délce	hlavní staniční; vybraná celostátní trať ≤160 km/h
1a	971	traťová	Pokračování koleje č. 1 jako základ budoucí dvoukolejné trati ve směru Horažďovice předměstí, TV v celé délce	hlavní staniční; vybraná celostátní trať ≤160 km/h
2	877	traťová	Hlavní staniční kolej směr Starý Plzenec – Plzeň hl.n., TV v celé délce	hlavní staniční; vybraná celostátní trať ≤160 km/h
2a	971	90 / traťová	Pokračování koleje č. 2 jako základ budoucí dvoukolejné trati ve směru Horažďovice předměstí, TV v celé délce	hlavní staniční; vybraná celostátní trať ≤160 km/h
3	900	60	Vjezdová, odjezdová, průjezdná, TV v celé délce	předjízdna; vybraná celostátní trať do 29 mil.hrt/rok
4	858	60	Vjezdová, odjezdová, průjezdná, TV v celé délce	předjízdna; vybraná celostátní trať do 29 mil.hrt/rok
6a	31	50	Vjezdová a odjezdová pro OŘ Plzeň	ostatní staniční (celostátní trať)
Manipulační koleje				
3a	274	40	Pokračování koleje č. 3	ostatní staniční (celostátní trať)
4a	130	40	Výtažná	
5	80	40	Manipulační	
6	700	40	Objízdna, manipulační	
301	578	40	VNVK	
302	578	40	VNVK, boční rampa	
303	155	40	VNVK, boční rampa,	

Tvar kolejnic navržený projektem vychází ze Směrnice GR SŽDC č. 28/2005 a z předpisu SŽDC S3. Veškerý materiál roštu je navržen nový, do obou traťových kolejí tvaru 60E2 + B91S/1, upevnění W14 a rozdělení „u“.

Do dopravních kolejí je navržen materiál nový, do manipulačních a vlečkových kolejích je navržen materiál regenerovaný nebo užitý. Ten je navržen na základě zpracované předkategorizace (2018/2019) Výjimečně je i v manipulačních kolejích navržen nový materiál (typický rošt na dřevěných prazcích)

Do jednotlivých staničních kolejí je navržen kolejový rošt takto:

- 1 a 2 60E2 nové + B91S/1 nové, upevnění W14, rozdělení „u“,
- 3 a 4 49E1 nové + B91S/2 nové, upevnění W14, rozdělení „c“,
- 3a S49 užití + SB8P užití, upevnění K, rozdělení „u“
- 5 S49 užití + SB8P užití, upevnění K, rozdělení „u“
- 6 a 6a S49 užití + SB8P užití, upevnění K, rozdělení „u“
- 8 S49 užití + SB8P užití, upevnění K, rozdělení „u“
- OSPD Plzeň (jih) 49E1 nové + dřevěné pražce, upevnění K, rozdělení „c“

Nové kolejnice jsou navrženy z třídy oceli R260. Uvažována je základní délka 75 m.

Výhybky jsou navrženy nové tvaru UIC60 2. generace na betonových pražcích podle Směrnice SŽDC č. 77 z roku 2010. Výhybky vložené do hlavních kolejí budou vybaveny žlabovými pražci. Výhybky v silně zatížených směrech budou mít zpevněné jazyky a opornice (JPP), rozsah je vyznačen v tabulkách výhybek a kolejovém plánu.

Číslo výhybky	Popis konstrukce
1	J60-1:12-500-I-zlp-L-p-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
2	J60-1:12-500-I-zlp-L-p-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
3	J60-1:12-500-I-zlp-P-l-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
4	J60-1:12-500-I-zlp-L-l-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
5	J49-1:6,6-190-I-P-p-ČZ-b-KS-SK; JPP v odbočné větvi
6	J60-1:12-500-I-zlp-P-l-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
7	J60-1:12-500-I-zlp-P-p-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
8	J49-1:12-500-I-L-p-ČZ-b-KS-SK; ; JPP v odbočné větvi
9	JS49-1:9-190-P-p-ČZ-d-K-SK; regenerovaná výh. 25
10	J49-1:12-500-I-P-l-ČZ-b-KS-SK; JPP v odbočné větvi
11	JS49-1:7,5-190-I-P-p-ČZ-b-K-SK
12	J49-1:7,5-190-I-L-l-ČZ-b-KS-SK
13	JS49-1:9-190-L-p-HZ-d dle předkategorzace; výškově a směrově vyrovnána st. výh. 18
14	JS49-1:9-300-P-l-±Z-d-K-SK; regenerovaná výh. č. 2
15	Obl-o49-1:6,6-190(545,000/292,259)-L-l-±Z-b-KS-SK
16	J60-1:12-500-I-zlp-P-p-±Z-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
17	J60-1:12-500-I-zlp-L-l-±Z-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
18	J60-1:11-300-zlp-L-p-±Z-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi
19	J60-1:11-300-zpl-L-p-±Z-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi

Kolejové lože bude zřízeno z nového šterku fr. 31,5/63 v souladu s předpisem SŽDC S3 a příslušnými OTP. Minimální tloušťka kolejového lože je navržena dle předpisu SŽDC S3, díl X takto:

- v hlavních a předjízdých kolejích 350 mm,
- v ostatních staničních kolejích 300 mm,

Návrh pražcového podloží byl proveden výpočtem podle modulu přetvárnosti dle předpisu SŽDC S4, Příloha 6 na základě stanovení kvazihomogenních celků a dalších geotechnických podkladů s cílem optimalizovat počet typů pražcového podloží a vyhovět všem požadavkům při minimálních nákladech na stavbu. Hodnoty modulů přetvárnosti jednotlivých materiálů byly převzaty z předpisu S4 a konzultovány s geotechnikem. Detailní výpočty návrhu pražcového podloží jsou v příloze č. 1.2. Zákres pražcového podloží je proveden v geotechnickém podélném řezu Zastižené poměry na zemní pláni jsou popsány v kapitole 4.3.

Vzhledem k změně konfigurace budějovického zhlaví, vedení os dopravních kolejí mimo stávající osy a zastižené podmínky na zemní pláni (jílové, často nedostatečně únosné podloží), je v celém rozsahu sanace spodku navržena následující konstrukce pražcového podloží:

- 0,25 m ŠD + 0,40 m ZZVC

V případě že na zemní pláni bude při realizaci odkryta zemina nevhodná ke zlepšení, dokumentace předpokládá škváru, šterkové zeminy případně balvany, bude zemní pláň přetěžena o 0,40m. Následně bude materiál vyměněn za vhodný ke zlepšení a provedeno zlepšení vápno-cementem.

Součástí zemních prací v SO 94-33-11 jsou výkopy pro konstrukční vrstvy železničního spodku, pro rozšíření drážního tělesa a výkopy rýh pro odvodnění. Odtěžení šterku kolejového lože je součástí úprav železničního svršku (SO 94-33-01).

Trativody jsou navrženy v souběhu s dalšími kolejemi, nebo v úseku, kde by otevřené odvodnění vedlo k velkému objemu výkopů. Zaústěny budou prostřednictvím svodných potrubí do kanalizace. Trativody budou zhotoveny z plastových trativodních trubek HDPE DN200 s neperforovaným dnem a uloženy na vyrovnávací vrstvě písku tl. 0,05 m. Minimální podélný sklon je navržen 5,0 ‰. Trativodní rýha bude šířky 0,60 m a při hloubce více než 1,0 m od zemní pláň 0,80 m (a zajištěna přílohným pažením).

Dno trativodu je navrženo minimálně 0,30 m (výjimečně v místě nástupiště 0,15m, odsouhlaseno O13) pod zemní pláň. Trativody budou mezi šachtami směrově přímé. Trativodní rýha bude vyplněna šterkodrtí fr. 16/31,5 a obalena filtrační geotextílií minimální hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup> dle předpisu SŽDC S4, splňující požadavky OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku, čl. 58 (tabulky 7 a 8). Přesahem geotextílie bude 0,5 m na zemní pláň. Materiál výplně bude dosypán až na úroveň pláň tělesa žel. spodku.

Trativodní šachty budou plastové vnějšího průměru 400 mm s poklopem se zámkem a uloženy na podkladní vrstvě šterkodrti tl. 0,2 m.

Poslední šachty před vyústěním do svodného potrubí budou betonové DN800 s kalovým prostorem, dnem z betonu C30/37- $\text{XC4, XF3}$  na vrstvě 0,05 m písku. Výška kalového prostoru bude min. 25 cm.

Betonové šachty jsou umístěny mezi kolejemi, proto jsou ukončené revizním nástavcem (případně zvýšeným), aby konstrukce šachty nezasahovala do nutného obrysu kolejového lože.

Svodná potrubí budou zhotovena z PE-HD trub DN300. Uložena budou v rýze šířky 0,80 m až 1,00 m na vyrovnávací vrstvě šterkodrti tl. 0,05 m. Zásyp výkopkem bude hutněn na  $\text{ID}=0,80$ . Svodná potrubí tvoří příčné svody od trativodů do kanaliace.

#### **SO 96-33-01 Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, železniční svršek**

#### **SO 96-33-11 Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, železniční spodek**

Navrženo je zdvoukolejnění ve větší části SO od km 343,523 do km 344,634. Ve zbylé části (od km 343,410 do km 343,523) je navržena rekonstrukce stávající koleje č.1.

Návrh sleduje:

- zvýšení traťové rychlosti,
- koordinaci se zdvoukolejněním úseku Starý Plzenec – Koterov, související stavba „Modernizace tratě Horažďovice předm. (mimo) – Plzeň-Koterov (mimo)“,
- přiměřené zachování trati na stávajícím tělese,

Navrženy jsou poloměry oblouků v k.č.1  $R_1=612$  m a v k.č.2  $R_2= 1200$  m, 956 m a 608 m. Oblouk  $R=612/608$  m je nesoustředný z důvodu změny osové vzdálenosti z 4,0m na 4,75m. Následně se směrově řešení zapojuje do kolejové spojky ŽST Koterov.

Kolej	Staničení [km]	Rychlostní profil [km/h]			
		V	$V_{130}$	$V_{150}^*$	$V_k^*$
1	Začátek stavby–344,634	100	115	120	120
2	343,522–344,634	90	90	90	90
2 výhled	Napojení na související stavbu–344,634	100	115	120	120

Tvar kolejnic navržený projektem vychází ze Směrnice GR SŽDC č. 28/2005 a z předpisu SŽDC S3. Veškerý materiál roštu je navržen nový, do obou traťových kolejí tvaru 60E2 + B91S/1, upevnění W14 a rozdělení „u“. Nové kolejnice jsou navrženy z třídy oceli R260. Uvažována je základní délka 75 m. Pokládka kolejí se předpokládá po polích na inventárních kolejnicích. Montážní a demontážní základna pro

potřeby tohoto SO je situována v ŽST Koterov.

Výhybky jsou navrženy nové tvaru UIC60 2. generace na betonových pražcích podle Směrnice SŽDC č. 77 z roku 2010. Výhybky vložené do hlavních kolejí budou vybaveny žlabovými pražci. Výhybky v silně zatížených směrech budou mít zpevněné jazyky a opornice (JPP), rozsah je vyznačen v tabulkách výhybek a kolejovém plánu.

Číslo výhybky	Popis konstrukce
1XA	J60-1:18,5-1200-II-zlp-P-p-ČZ-b-KS-ZPT; JPP v odbočné větvi, VSD

Kolejové lože bude zřízeno z nového šterku fr. 31,5/63 v souladu s předpisem SŽDC S3 a příslušnými OTP. Minimální tloušťka kolejového lože je navržena dle předpisu SŽDC S3, díl X pro traťové koleje 350 mm. Na nových i rekonstruovaných mostních objektech bude zajištěn předepsaný profil kolejového lože pro strojní čištění. Maximální tloušťka kolejového lože nepřesáhne 900 mm.

Návrh konstrukce pražcového podloží byl proveden výpočtem podle modulu přetvárnosti dle předpisu SŽDC S4, Příloha 6 na základě stanovení kvazihomogenních celků a dalších geotechnických podkladů s cílem optimalizovat počet typů pražcového podloží a vyhovět všem požadavkům při minimálních nákladech na stavbu. Hodnoty modulů přetvárnosti jednotlivých materiálů byly převzaty z předpisu S4 a konzultovány s geotechnikem. Detailní výpočty návrhu pražcového podloží jsou v příloze č. 1.2. Zákres pražcového podloží je proveden v geotechnickém podélném řezu Zastižené poměry na zemní pláni jsou popsány v kapitole 4.3.

Staničení [km]	Skladba pražcového podloží koleje č. 1
343,460–343,618	ŠD 0,25 m + DK 0,60m + GTX*
343,618–343,970	ŠD 0,35m + GTX*
343,970–344,634	ŠD 0,35 m + ZZVC 0,40m
Staničení [km]	Skladba pražcového podloží koleje č. 2
343,523–343,610	ŠD 0,25 m + DK 0,60m + GTX*
343,610–343,988	ŠD 0,35 + GTX* + konstrukce rozšíření náspu
343,988–344,360	GTX* + konstrukce rozšíření náspu
344,360–344,634	ŠD 0,35 m + ZZVC 0,40m (jako náhrada škváry)

Trativody jsou navrženy v souběhu s dalšími kolejemi, nebo v úseku, kde by otevřené odvodnění vedlo k velkému objemu výkopů. Zaústěny budou prostřednictvím svodných potrubí do kanalizace, nebo napojením na odvodnění ŽST Koterov. Trativody budou zhotoveny z plastových trativodních trubek HDPE DN200 s neperforovaným dnem a uloženy na vyrovnávací vrstvě písku tl. 0,05 m.

Zpevněné příkopy jsou navrženy pro odvodnění železničního spodku v zářezech. Tvořeny budou z tvárnice TZZ5 a TZZ4 uložených do podkladního betonu C12/15-X0 tl. 0,10 m, spáry budou vyplněny cementovým mlékem.

Nezpevněné příkopy jsou navrženy v úsecích s malým povodím v místech, kde je lavička rozšířeného násypu pod stávajícím terénem. Dno příkopu bude šířky 0,40 m. Projekt je předepisuje v tomto staničení:

- vpravo v km 343,621–343,642,
- vpravo v km 343,653–343,678.

Rozšíření násypu v km 343,610 – 344,360. Podmínky zastižené geotechnickým průzkumem jsou popsány v části dokumentace E.10.02. Základními požadavky jsou:

- založit násyp na dostatečně uhlém podloží z jílovo-písčitých zemin
- využít vytěžený materiál
- zabránit vtačování jílu z podloží do konstrukce násypu a vztlínání vody.

Zásyp bude založen na tuhé konsolidační a roznášecí vrstvě o tl. 1,0m. Konsolidační a roznášecí vrstva je



navržena jako následující souvrství od shora:

- 0,15m drceného kameniva fr. 0/63
- Výztužný geokompozit
- 0,70m drceného kameniva fr. 0/125
- Výztužný geokompozit
- 0,15m drceného kameniva fr. 0/63
- Separační geotextilie

V místech, kde není základová pláň konstrukční vrstvy odvodněna odřezem na terén případně do nezpevněného příkopu, je zřízena drenáž.

Jádro tělesa rozšíření násypu tvoří vytěžené jemnozrnné zeminy vhodné ke zlepšení vápno-cementem. Projekt předpokládá vytěžení těchto zemin v místě rozšíření násypu a při výkopech pro tunelový most. Jádro násypu bude chráněno ochrannou vrstvou z nakupovaného nenamrzavého materiálu v tl. 0,60m. Následně bude celé těleso pokryto organickou vrstvou tl. 0,15m, která bude sloužit jako vegetační ochrana.

Těleso bude osazeno pouze nízko-vzrůstovou vegetací (trávou), především v úseku 343,700 – 343,800 z důvodu zajištění viditelnosti návěstidla S2a. Rozšíření násypu pro druhou kolej je řešeno třemi způsoby v různých částech:

- km 343,610 – 343,635 0,35 ŠD + konsolidační a roznášecí vrstva
- km 343,635 – 344,000 0,35 ŠD + jádro z ZZVC + konsolidační a roznášecí vrstva
- km 343,610 – 343,635 konsolidační a roznášecí vrstva

#### **SO 93-33-31 Lobzy - Plzeň-Koterov, výstroj trati**

#### **SO 94-33-31 ŽST Plzeň-Koterov, výstroj trati**

#### **SO 96-33-31 Plzeň-Koterov - Starý Plzenec, výstroj trati**

SO výstroje trati řeší rozmístění tabulových staničníků, hektometrovníků, sklonovníků, rychlostníků (N a "3") a jejich předvěstníků, zajišťovacích značek a jiných návěstí (posun zakázán, konec nástupiště...) potřebných při provozování dráhy v řešeném úseku trati / stanice, včetně demontáže stávajícího vystrojení tratě.

#### **SO 94-33-41 Úrovňový přechod v ev.km 3444,390 - zrušení**

Stavební objekt se zabývá demontáží stávajícího zabezpečeného úrovňového přechodu P 1205 v evidenčním km 344,390. Přechod bude nahrazen lávkou řešenou v SO 94-38-01. Stávající přechod je betonový o délce 3,6 m přes 4 koleje

### **2.7.2 NÁSTUPIŠTĚ (D.2.1.2)**

#### **SO 93-33-21 Zastávka Plzeň-Slovany, nástupiště**

V zastávce Plzeň-Slovany z důvodu osové vzdálenosti 4,0 m a umístění trativodních potrubí vně koleje bylo navrženo 2 vnější nástupiště typu SUDOP o výšce 550 mm nad TK a délce 120 m, s prostorovou rezervou 60 m pro jejich případné prodloužení. Základní šířka nástupiště je 3,0 m s rozšířením v místě osazení přístřešků. Délka nástupišť byla navržena s ohledem na výhledové délky provozovaných vlaků. Délku nástupiště potvrdil Odbor strategie SŽDC (O26).

Nástupiště jsou v celé své délce umístěna do směrových oblouků o  $R_1 = 880$  m a  $R_2 = 876$  m s převýšením  $D = 60$  mm. Vzdálenost nástupní hrany od osy kolejí je tedy dle ČSN 73 4959 1680 mm.

Nástupiště č. 1 – km 326,935 285 – 327,055 060

Nástupiště č. 2 – km 326,935 285 – 327,056 040

Nástupní hrana je tvořena konstrukcí typu SUDOP s konzolovými deskami KS230 o délce 2,3 m, tvárnici Tischer a úložnými bloky U95, které umožňují konstrukci hrany ve výšce 550 mm nad TK.

Přístupové komunikace a plochy v okolí budovy čekárny budou odlážděny totožnou dlažbou ve světle šedém odstínu s 20% podílem černé dlažby.

Odvodnění nástupišť č.1 je zajištěno příčným sklonem 2% směrem od kolejí na terén a podélným příkopem tvořeným z příkopových tvární TZZ4.

#### **SO 94-33-21 ŽST Plzeň-Koterov, nástupiště**

Vzhledem k rozhodnutí o zřízení nové zastávky Plzeň Slovany, budou stávající nástupiště v ŽST Plzeň – Koterov snesena.

Ve stanici se nachází tři nástupištní hrany. U koleje č. 2 je nástupiště o výšce 550 mm nad TK typu

SUDOP, u kolejí 1 a 3 jsou úrovňová nástupiště se zpevněnou hranou nástupištní tvárnici Tischer. Konstrukce nástupiště bude vyzískána a užité prvky budou složeny na místo určení správcem. Zásyp nástupiště bude odvezen jako odpad na skládku. U přístupu na nástupiště je betonová zídka a zábradlí, které budou demolovány a odvezeny na skládku. V místě po sneseném nástupišti a kolejovém roštu bude kolejové lože rozhrnuto a zarovnáno vzhledem k úrovni stávajícího terénu.

Součástí objektu je i demolice přístupů na jednotlivá nástupiště a demolice chodníku k výpravní budově.

### **2.7.3 MOSTY A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY (D.2.1.4)**

#### **SO 93-38-01 Železniční most v km 346,013 (ev. km 346,031) trati Č. Budějovice – Plzeň**

Předmětem stavebního objektu je komplexní přestavba stávajícího mostu tvořeného trojicí jednokolejných nosných konstrukcí na nový dvoukolejný, který překonává stezku pro pěší s výhledem budoucí realizace podjezdu místní komunikace pod železniční trati. komunikaci. Stávající železobetonová monolitická mostní konstrukce bude demolována. V 1. etapě výstavby bude zachována nosná konstrukce pod kolejí č. 1. To umožní vybudovat novou mostní konstrukci pod budoucí kolejí č. 2 a po jejím uvedení do provozu demolovat zbývající stávající nosnou konstrukci a dobudovat mostní konstrukci pod kolejí č. 1. Nová nosná konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou polorámovou konstrukcí s příčlí ze zabetonovaných ocelových nosníků profilu „I“. Na díky opěr navazují samostatná železobetonová rovnoběžná křídla. Založení je navrženo jako plošné. Úroveň založení mostu a křídel je snížena s ohledem na výhledové snížení terénu. Na pohledové části dříků je navržen obklad z kamenného řádkového lícovaného zdiva. Na mostě je osazeno ocelové zábradlí městského typu.

#### **SO 93-38-03 Lávka pro pěší v km 346,946 trati Č. Budějovice - Plzeň**

Novostavba lávky pro pěší v zastávce Plzeň-Slovany zajistí přechod pro pěší z nově budované zastávky přes trať. Nosná konstrukce je navržena jako prostě uložená dvojice parapetních nosníků s dolní ocelovou mostovkou. Přístupová schodiště jsou provedena ve stejném statickém systému. Nosné konstrukce (lávka a schodiště) jsou uloženy na podestách na čepích z korozivzdorné oceli. Pilíře jsou členité tvořené plošně založeným železobetonovým základem, železobetonovým dříkem a spřaženou ocelobetonovou horní podestou podepřenou na čtveřici šikmých ocelových vzpěr. Zábradlí lávky je tvořeno samotnými hlavními nosníky. Na lávce jsou osazeny protidotykové zábrany s výplní z pletiva. Pochozí vrstva na lávce a mezipodestách bude pochozí izolace. Na schodnicích bude proveden pochozí povrch z plastbetonu.

#### **SO 93-38-04 Rampa na přístupové komunikaci k zast. Plzeň-Slovany**

Pro vytvoření přístupového chodníku na nástupiště nově budované zastávky Plzeň-Slovany je ve svahu provedena dvojice plošně založených železobetonových opěrných zdí. Celková délka přístupového chodníku je cca 100 m. Maximální sklon šikmé části chodníku je 7,6 %. Šikmá část chodníku má vždy max. délku 9 m, pak je přerušena mezipodestou. Pochozí vrstva chodníku je z ACO 8. Na spodní opěrné zdi je osazeno ocelové zábradlí městského typu. Přístupový chodník navazuje na objektu nástupiště SO 93-33-21. odvodnění přístupového chodníku je napojeno přímo do šachty kanalizace SO 93-37-23. Výkop pro výstavbu opěrných zdí bude pro omezení rozsahu proveden se zajištěním hřebíkováním.

#### **SO 93-38-31 Železniční propustek v km 346,993 (ev. km 347,011) trati Č. Budějovice - Plzeň**

Stávající trubní propustek s kamennou vtokovou šachtou a monolitickým čelem, do kterého je záústěn svod povrchové vody a kanalizace budovy SŽDC DN 350 mm a výtokovou šachtou, která je zasypaná, bude vybourán a nahrazen novým propustkem z patkových trub DN 1000 mm v délce 18 m, které jsou uloženy na betonové podkladní desce tl. 150 mm. Na obou stranách je propustek zakončen monolitickými ŽB šachtami. Šachty jsou plošně založené. Vrchní část šachet je tvořena odnímatelným kompozitním pochozím roštem. Vtoková šachta je opatřena česlemi (ocelový svařenec), přes které je do propustku záústěna stávající rýha odvodňující přilehlé plochy a povrchové odvodnění železniční trati. Do vtokové šachty dále ústí kanalizační potrubí (SO 93-37-23). Do výtokové šachty ústí trativod železničního spodku. Odtok z výtokové šachty je řešen potrubím (SO 93-37-21.1), které se dále napojuje na kanalizaci města. Do stávající vtokové šachty jsou vyústěna další trubní vedení neznámého správce. Nebude-li tato potrubí do provedení stavby možné zrušit, budou prodloužena a vhodně napojena do nové vtokové šachty (součást tohoto SO).

#### **SO 93-38-51 Zárubní zeď km 346,780 - 346,960**

Stavební objekt je nezbytný pro zabezpečení nestabilního svahu pod budovou SŽDC. Nová zeď je navržena ze zeminy armované pomocí dvouosých geomříží. Výška zdi nad okolním terénem činí max. 4,89m. Délka

stěny je cca 103 m. Konstruktivní řešení tohoto SO bylo sjednoceno s SO 93-38-52. Líc nové zdi tvoří betonové vibrolisované tvarovky, které vytvářejí pohledovou část konstrukce, zadržují zeminu zásypu v čele konstrukce a dávají jí vhodný estetický vzhled. Tvarovky mají na horní ploše otvory pro umístění spojovacích prvků.

#### **SO 93-38-52 Zárubní zeď km 347,160 - 347,310**

Úprava stávající kamenné zárubní zdi je umožněna díky zkrácení vlečkové koleje č.203a. Odstranění vlečkové koleje podél zdi umožní snížení její výšky v délce cca 85 m a její úplné zrušení obsypem ve zbylé délce zdi. Snížení výšky opěrné zdi proběhne vybudováním nové zdi před stávající. Konstruktivní řešení tohoto SO bylo sjednoceno s SO 93-38-51. Nová zeď je navržena ze zeminu armované pomocí dvouosých geomříží. V místě, kde prostorové uspořádání umožní vybudovat nový svah ve sklonu 1:1,75 a zachování sklonu stávajícího svahu, proběhne úplné zrušení stávající zdi pomocí obsypu. Líc nové zdi tvoří betonové vibrolisované tvarovky, které vytvářejí pohledovou část konstrukce, zadržují zeminu zásypu v čele konstrukce a dávají jí vhodný estetický vzhled. Tvarovky mají na horní ploše otvory pro umístění spojovacích prvků.

#### **SO 94-38-01 Lávka pro pěší v km 344,374 trati Č. Budějovice – Plzeň**

Pro bezbariérový a mimoúrovňový přístup je mezi ulicí K Dráze a ulicí Na Lipce nedaleko stávajícího zabezpečeného přechodu (bude zrušen) navržena bezbariérová lávka pro pěší a cyklisty.

Lávka přemostňuje místní komunikaci a železniční trať a skládá se ze dvou konstrukčních částí. V první části se jedná o dvupolovou zavěšenou lávku a v druhé části je tvořena spojitou trémovou konstrukcí o sedmi polích. V obou částech je navržena mostovková část jako ocelová konstrukce komorového průřezu. Pylon u zavěšené lávky je navržen z ocelového uzavřeného průřezu a závěsy jsou ocelové tyče. V místě pylonu je navrženo přístupové schodiště na lávku z ulice U Seřadiště. Opěry jsou navrženy jako železobetonové, podpěry v druhé části lávky jsou ocelové stojky. Za opěrami jsou železobetonové zdi pro umístění přístupových chodníků. Založení je navrženo jako hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Pochozí vrstva na ocelové části bude pochozí izolace a na částech za opěrami bude z ACO 8 (asfaltový beton). Ložiska jsou navržena s ohledem na spolehlivost a bezúdržbovost jako nerezová.

##### **SO 94-38-01.1 Lávka pro pěší v km 344,374 trati Č. Budějovice – Plzeň, schodiště**

V místě pylonu lávky SO 94-38-01 je navrženo přístupové schodiště na lávku z ulice U Seřadiště, které má nosnou konstrukci navrženou jako ocelovou komorovou.

Nosná konstrukce schodiště je tvořena ocelovým komorovým nosníkem. Ten je v první části konstantního průřezu, ve střední části se rozšiřuje a poté se rozdvíjí a oba komorové průřezy se připojují k nosníku lávky po obou stranách pylonu.

Stupně jsou navrženy jako ocelové a opatřeny na nášlapné ploše 25 mm plastbetonem.

Příčné dilatační spáry mezi nosnými konstrukcemi a spodní stavbou budou upraveny jako vodotěsné s použitím jednoduchých povrchových mostních závěrů s nosným profilem a elasticky upevněným uzavřeným těsnícím profilem s dutým středem.

Zábradlí je navrženo dvoumadlové ve výšce madel 1,1, m a 0,885 od pochozí plochy. Výplň zábradlí bude z tahokovu s kosečtverčnými oky.

#### **SO 94-38-31 Železniční propustek v km 344,658 (ev. km 344,635) trati Č. Budějovice - Plzeň**

Stávající klenutý propustek světlosti 1,0 m má kamenné opěry a betonovou monolitickou klenbu tl.450 mm. Délka propustku je 42,0 m a spád cca 23 %. Výška propustku je proměnná, min. 1,50 m. Na vtokové straně je zasypaná vtoková šachta, do které byla v roce 1983 zaústěna nově budovaná kanalizace DN 1200. Na výtoku je provedeno rovnoběžné kamenné čelo a původně zděné kamenné vývěřné, které bylo v roce 1983 zabetonované. Na vývěřné navazuje zatrubnění vodoteče. Tloušťky přesypávky propustku je cca 3,6 až 7,0 m. Stav nosné konstrukce je velmi dobrý, konstrukce nevykazuje žádné významnější poruchy. Stav spodní stavby je dobrý, lokálně byly na opěrách zastiženy trhliny ve spárách se známkami průsaků. Spáry zdiva čelních zdí jsou lokálně porušeny trhlínami, celkově je zdivo bez významných deformací a poruch. Vzhledem k tomu, že vlastní klenutý propustek je ve velmi dobrém stavu s vysokým nadnásyem bylo rozhodnuto, že bude v rámci této stavby pouze sanován.

#### **SO 96-38-01 Železniční most v ev. km 343,808 trati Č. Budějovice – Plzeň**

Předmětem stavebního objektu je komplexní přestavba stávajícího jednokolejného mostu na nový dvukolejný, který překonává místní komunikaci. Stávající železobetonová monolitická mostní konstrukce bude demolována. V 1. etapě výstavby bude kolej č. 1 převedena pomocí provizoria uloženého na upravené

stávající spodní stavbě. To umožní vybudovat mostní konstrukci pod koleji č. 2 a po jejím uvedení do provozu demolovat stávající spodní stavbu a dobudovat mostní konstrukci pod koleji č. 1. Nová nosná konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou polorámovou konstrukcí s příčlí ze zabetonovaných ocelových nosníků profilu „I“. Na dřívky opěr navazují železobetonová rovnoběžná křídla. Založení je navrženo jako hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Na pohledové části dřívků je navržen obklad z kamenného řádkového lícovaného zdiva. Na mostě je osazeno třímadlové ocelové zábradlí v dolní části s výplní zabraňující padání šterku na místní komunikaci pod mostem.

#### **SO 96-38-31 Železniční propustek v ev. km 343,665 trati Č. Budějovice - Plzeň**

Předmětem stavebního objektu je komplexní přestavba stávajícího jednokolejného trubního propustku na dvoukolejný. Z důvodu průtočné kapacity, složitého prodloužení stávajícího propustku a zjednodušení údržby je navržen dle MVL 649 nový propustek z prefabrikovaných patkových trub DN 1000 mm. Na vtoku je navržena šachta s česlemi a kompozitním roštem, do které jsou zaústěny příkopové tvárnice pro odvodnění železničního tělesa. Na výtoku je navržen prefabrikát se šikmým čelem a odlážděním. Světlá šířka šachty je 1,5 m a bude opatřena ocelovými stupadly, která jsou navrženy v souladu s ČSN EN 13101.

### **2.7.4 OSTATNÍ INŽENÝRSKÉ OBJEKTY (D.2.1.5)**

#### **SO 93-36-03 Přeložka kabelu PMDP v km 346,331**

Z důvodu úpravy železničního spodku, výstavby trativodu a odvodnění kolejiště ve stavbě „Uzel Plzeň, 5.stavba - Lobzy - Koterov“ je navržena přeložka stávajícího podzemního vedení, dvou trakčních kabelů 1x500 AYKCY DC 600V v majetku PMDP, a.s.. Každý kabel bude veden v samostatné chrániče. Přeložka je navržena v ev.km 347,024 v TÚ Lobzy - Plzeň-Koterov, v k.ú. Božkov, na pozemku p.č. 1389/136. Předpokládaná hloubka nového uložení sítí PMDP bude cca 2,7m pod stávajícím TK.

Z hlediska realizace stavby je nutné doplnit vyjádření dopravního úseku PMDP, a.s. ve vazbě na provoz linek MHD – viz vyjádření k sítím PMDP ze dne 9.2.2019.

**SO 94-39-01 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů CETIN a.s.**

**SO 94-39-03 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Správa informačních technologií města Plzně**

**SO 94-39-04 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Dial Telecom a.s.**

**SO 94-39-05 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů T-Mobile Czech Republic a.s.**

**SO 94-39-06 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Vodafone Czech Republic a.s.**

V současné době je v obvodu stavby vedena telefonní, optická a datová kabelizace různých správců. Z důvodu stavby „Uzel Plzeň, 5.stavba, Lobzy - Koterov“ se navrhuje, v rámci jednotlivých provozních souborů, upravit trasy a ochránit kabely stávajících sdělovacích rozvodů.

Správci sítí v obvodu stavby:

- CETIN a.s.
- Správa informačních technologií města Plzně
- Dial Telecom a.s.
- T-Mobile Czech Republic a.s.
- ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Vodafone Czech Republic a.s.

Před zahájením stavebních prací je nezbytné stávající kabelizaci vytýčit a ověřit její skutečnou polohu. V případě odhalení stávající kabelizace při výstavbě, se navrhuje stávající kabelizaci v průběhu prací na železničním svršku, spodku a úpravě komunikace ochránit betonovými deskami.

V případě nízkého uložení kabelizace, bude tato kabelizace dostatečně odkopána a zahloubena do dostatečné hloubky bez přerušení a ochráněna dělenými chráničkami.

Pokud nebude možné provést toto zahloubení bez přerušení, bude se muset kabelizace přeložit. V případě optické kabelizace ji vyfouknout, přeložit HDPE trubky a znova zafouknout optickou kabelizaci do nové trasy HDPE trubek. Optická kabelizace by se zafoukla od optické spojky k optické spojení.

Proti pojezdu těžkou mechanizací se navrhuje stávající kabelizaci chránit překrytím silničními panely.

**SO 93-31-41 Lobzy - Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území**

**SO 94-31-41 ŽST Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území**

Náplní stavebních objektů je vyčíslení množství kácené zeleně a odhadnutí následných náhradních výsadeb (bude stanoveno přesně po vydání rozhodnutí o kácení mimolesní zeleně). Rozhraní mezi těmito dvěma stavebními objekty je v km 364,0.

### **SO 94-31-71.1 ŽST Plzeň-Koterov, úprava stávajících komunikací**

Náplní stavebního objektu je návrh rozsahu úprav stávajících komunikací poškozených při realizaci stavby. Předcházející stupeň dokumentace toto řešil ve 2 samostatných SO. S ohledem na skutečnost, že rozhraní využívání stávajících komunikací staveništní dopravou pro jednotlivé části stavby (traťový úsek, ŽST) nelze jednoznačně stanovit, jsou úpravy stávajících komunikací řešeny jen v jednom SO.

### **SO 94-31-71.2 ŽST Plzeň-Koterov, dopravní opatření**

Předmětem objektu je provizorní dopravní značení zajišťující a usměrňující provoz na stávající silniční síti po dobu dopravních omezení v rámci stavby Uzel Plzeň 5. stavba – Lobzy - Koterov, včetně přesměrování dopravy na objízdné trasy během úplných uzavírek stávající pozemní komunikace.

Dopravní opatření jsou zpracována dle TP 66 (Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích) s přihlédnutím na platnost vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, a s ohledem na související technické normy a technické podmínky MD.

Během provádění stavby bude vyloučen silniční provoz na silnici směrem do Koterova a to pod SO 96-38-01. Další uzavírka bude v ulici U Seřadiště (silnice I/20) pod SO 94-38-01 a dále bude uzavřena část ulice Velenická. Dále bude vyloučen provoz pro pěších pod mostem SO 93-38-01. Uzavření silnice směr Koterov a silnice I/20 nemůže být současně.

## **2.7.5 POTRUBNÍ VEDENÍ (D.2.1.6)**

### **SO 93-37-21.1 Dešťová kanalizace v km 346,993**

SO řeší napojení propustku SO 93-38-31 na stávající kanalizaci. Propustek je v současné době pravděpodobně napojen na vedlejší stoku, která již není provozována Plzeňskými vodárnami.

Kanalizace DN 800 bude napojena do spojné šachty SŠ2 (součást SO 93-37-21.2) odkud dále vody pokračují do regulační šachty RŠ s vírovým ventilem. Posléze se vody napojí na městskou veřejitou stoku ve spojné šachtě SŠ1.

Kanalizace bude začínat ve výtokové jímce zrekonstruovaného propustku. V této jímce, na vtoku do kanalizace DN 800, budou na žádost správce česle, aby nedocházelo k zanášení městské kanalizace.

### **SO 93-37-21.2 Odvodnění zpevněných ploch v km 346,780 - 346,960**

SO řeší návrh a napojení nové kanalizace v majetku SŽDC na stávající městskou kanalizaci.

Vybudování nové kanalizace s požadovanou retencí 4 l/s/ha prospěje celé odvodňované oblasti, jednak tím, že zamezí další erozi svahů, předejde zatápnění kolejiště a současně odlehčí stávajícímu městskému systému tím, že na nové stoce bude vybudována dostatečná retence cca 80m<sup>3</sup>. V současné době totiž vody odtékají do městské kanalizace přes propustek přímo, bez jakékoli retence.

### **SO 93-37-21.3 Úprava kanalizace v km 346,013**

Objekt řeší přeložku betonové kanalizace DN 600 mezi ulicemi Barákova a Sládkova. Stávající kanalizace v těchto místech podchází železniční trať pod mostem. Tento most bude nahrazen novým – dvoukolejným mostem a právě z důvodu jeho výstavby, je potřeba část kanalizace přeložit. Kanalizace v současné chvíli prochází v těsné blízkosti, kolem navrhované mostní podpěry. Přeložka je navržena tak, aby potrubí vedlo dále od podpěry a nemohlo tak dojít během stavebních prací k jeho poškození.

### **SO 93-37-21.4 Dešťová kanalizace v km 346,360**

Součástí stavebního objektu SO 93-37-21.4 je kanalizace pro odvedení vody z trativodů a svodného potrubí ze železničního spodku. Odtok z navržené kanalizace bude regulován pomocí vírového ventilu na požadované množství vypouštěné vody do stokové sítě 4 l/s/ha. Z celkové plochy povodí 1,12ha tak vychází maximální možný odtok 4,5 l/s.

Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody nelze z důvodu vztlkových sil, na kanalizaci umístit retenční nádrž. Z tohoto důvodu bude část vod likvidována vsakem již v drážním příkopu a částečná retence bude provedena jako trubní, z betonových trub DN 500. Takto vzniklý retenční objem je cca 8m<sup>3</sup>.

### **SO 93-37-23 Zast.Plzeň-Slovany, odvodnění prostoru rampy nástupiště**

Objektem je řešeno odvedení vod z prostoru rampy nástupiště. Navrhovaná kanalizace odvádí vody z trativodů a povrchový odtok z přilehlých ploch. Do kanalizace budou rovněž zaústěny trativody od dráhy. Kanalizace je vedena v jedné rýze pod navrhovaným trativodem a je vyústěna do vtokové šachty zrekonstruovaného propustku SO 93-38-31.

### **SO 94-37-02 ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, přípojka vody**

Vodovodní přípojka pro provozní budovu bude napojena na areálový rozvod vody DN 100 z PE-HD, jež je součástí SO 94-37-03. Napojení bude provedeno přes navrtávací pas. Přípojka je navržena z potrubí PE-HD 32x3,0 mm, PE 100 v délce cca 16,0 m. Vodoměrná sestava bude na potrubí osazena ve vodoměrné šachtě. Šachta je navržena oválná plastová 1200x1000 mm. Vzhledem k umístění šachty do prostoru s možností pojezdu, je šachta obetonována.

#### **SO 94-37-03 Přeložka vodovodu SŽDC v km 345,800**

Stavební objekt SO 94-37-03 řeší přeložku vodovodu která je vyvolána modernizací trati v úseku Lobzy - Koterov. Přeložka stávajícího vodovodu je v majetku SŽDC. Stávající vodovod prochází napříč kolejištěm a zásobuje provozní budovy v oblasti ŽST Koterov. V prostoru kolejiště budou vybudovány nové trativody a svodné potrubí, jež zasahuje až do hloubky cca 2,5m pod úroveň kolejiště – z tohoto důvodu vznikly obavy, že by mohlo dojít ke kolizi se stávajícím vodovodem a proto byl navržen objekt na přeložku vodovodu. Dalším důvodem pro přeložku vodovodu je jeho šikmé křížení s trasou kolejiště. Dle požadavků normy má být křížení inženýrských sítí s dráhou kolmé.

Přeložka vodovodního řádu bude provedena z HDPE DN 100. Potrubí je vedeno podél kolejiště na pozemcích SŽDC, tak aby nedocházelo ke křížení s kolejištěm.

#### **SO 94-37-21 ŽST Plzeň-Koterov, dešťová kanalizace**

Stavební objekt SO93-37-21 řeší návrh kanalizace pro odvedení vod z trativodů železničního spodku.

Celková délka stoky je cca 800m k vsakovací jímce a dalších cca 111m od přepadu vsakovací jímky k napojení na městskou stoku.

Na základě požadavku Plzeňských vodáren bude totiž kanalizace SO 93-37-21 v souladu s novou koncepcí hospodaření se srážkovými vodami, před napojením do městského systému svedena do vsakovací jímky o objemu cca 60m<sup>3</sup>. Na základě projednání bylo domluveno, že objem vsakovací jímky bude odpovídat velikosti retenční nádrže. Velikost vsakovací jímky by totiž vycházela pro dané podmínky neúměrně velká. Nicméně z důvodu nedaleké zástavby a z obavy z podmáčení soukromých pozemků, bylo ze strany vodáren umožněno na vsakovací nádrž umístit bezpečnostní přepad.

#### **SO 94-37-23 ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova a budova SpS, od**

Stavební objekt SO 94-37-23 řeší likvidaci srážkových vod ze střech pozemních budov SO 94-34-07 a SO 94-32-02.

V případě budovy SO 93-34-07 budou dešťové svody napojeny na dešťovou areálovou kanalizaci.

Vzhledem k absenci dešťové kanalizace u SO 94-32-02 budou přípojky dešťové kanalizace svedeny do vsakovacích jímek. Vsakovací jímky jsou vzhledem k možnému pojezdu vozidel navrženy jako betonové, perforované jímky bez šachtového dna, podsypané šterkem.

#### **SO 94-37-24 ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, splašková kanalizace**

Navrhována je kanalizační přípojka pro novou provozní budovu, SO 94-37-23. Do přípojky budou svedeny splašky.

Přípojka splaškové kanalizace bude svedena do odpadní jímky – žumpy situované na ploše před budovou.

#### **SO 94-37-26 Odvodnění lávky pro pěší v km 344,380 - Vodárna Plz**

Stavební objekt řeší odvodnění lávky pro pěší pomocí dešťových kanalizačních přípojek. Celkem se jedná o pět kanalizačních přípojek. Ve dvou případech budou přípojky napojeny do městské kanalizace, v dalších třech případech budou přípojky vyústěny do stávajícího silničního příkopu.

### **2.7.6 TUNELY (D.2.1.7)**

#### **SO 93-38-61 Tunelový objekt v km 346,510 pro křížení se silnicí I/20, 1. Část**

Předmětem SO je konstrukce zárodku hloubeného silničního tunelu pro podjezd budoucí silnice I/20 pod řešenou železniční tratí dle ZTP čl. 1.2.4 v místě jejich křížení. V rámci předmětné stavby dráhy budou provedeny svislé stěny tunelu technologií podzemních (tzv. milánských) stěn a monolitická železobetonová stropní deska (včetně hydroizolace na rubu). Následně bude objekt zakryt zásypem a vrstvami železničního svršku a spodku. Hloubení tunelu pod ochranou stropní desky, základová deska a stavební a technologické vybavení do plnohodnotného silničního tunelu bude provedeno v navazující stavbě silnice I/20 v gesci ŘSD. Půdorysný rozsah zárodku tunelu realizovaného v rámci stavby dráhy byl v DÚR navržen tak, aby byly při navazující výstavbě silnice I/20 minimalizovány dopady do drážní infrastruktury a provozu na ní, nicméně je nutné počítat s jednokolejnými výlukami drážního provozu při výstavbě silnice.

Pravá tunelová trouba je navržena ve staničení km 0,380-0,560 silnice (dl. 180m), levá v km 0,450-0,580

(dl. 130 m). Celková půdorysná stopa zastropeného tunelu bude délky 200 m. Uspořádání tunelu je navrženo dle ČSN 73 7507, kategorie T-7,5/70. Na obou koncích tunelu v budoucnosti naváže zářez silnice I/20. Objekt je navržen na zatížení železniční dopravou klasifikovanou dle ČSN EN 1991-2 do 1. třídy tratí. Součástí SO tunelu je konstrukce zpevněného podloží pod železniční tratí v přechodové oblasti.

Výstavba zárodku tunelu proběhne ve dvou stavebních fázích tak, aby byl zachován železniční provoz minimálně na jedné stávající koleji nebo na k tomuto účelu zbudované dočasné jednokolejné objízdné trase. Definitivní konstrukce tunelu bude realizována z pracovní plošiny na dně stavební jámy roubené dočasným pažením z mikrozáporových nebo převrtávaných pilotových stěn.

### **2.7.7 POZEMNÍ KOMUNIKACE (D.2.1.8)**

#### **SO 93-32-01 SpS Slovany, příjezdná komunikace**

Tento stavební objekt řeší příjezdnou komunikaci k SpS Slovany a zajištění obsluhy tohoto objektu. Jedná se o návrh zpevněné plochy pro možnost obsluhy, parkování a otáčení vozidel. Příjezdná komunikace je navržena jako prodloužení stávající ulice v šířce 2 x 3,5m. Další zpevněné plochy jsou navrženy v šířce 6,00m, pro zajištění možnosti otáčení. Zpevněná plocha je navržena v jednotném příčném sklonu 2,50% od budovy. Na zpevněnou plochu navazuje krajnice šířky 0,50m, která bude provedena ze ŠD v tl.0,15m. Krajnice bude oproti výšce zpevněné plochy o 3cm snížena. Navržená zaoblení jsou provedena tak, aby byla zajištěna možnost otáčení vozidel údržby s jedním najetím.

Na hraně v souběhu s žel. tratí bude osazeno ocelové jednostranné svodidlo. Líc svodidla bude od hrany umístěn 0,5m. Úroveň zadržení svodidla je navržena N2 – plní především funkci zamezení vstupu do kolejiště. Svodidlo bude na západní straně provedeno s krátkým náběhem a na západní straně bude svodidlo ukončeno na zdi spínací stanice.

Součástí návrhu je také přístupový chodník do objektu šířky 2,00m. Jeho délka jsou 3 metry. Tento chodník je na straně, která nepřiléhá k budově lemován betonovými obrubníky 80x250x1000 uloženými do betonového lože tl.0,15m. Obrubníky jsou provedeny bez nášlapu, aby byl zajištěn odtok vody do volného terénu.

Svahy jsou navrženy ve sklonu 1:2. Veškeré svahování bude ohumusováno v tl. 0,10m.

Na severní straně dochází k rozšíření stávající svahu. Před novým násypem bude nutné upravit stávající svah dle VL2 – 412.11. Až následně bude možné provést násyp nové zeminy. Také v tomto místě je z důvodu záboru nutné umístit opěrnou zeď v podobě gabionové konstrukce. Gabionová zeď bude založena na lóži ze šterkodrti tl. 0,15m. Sклон základové spáry bude 3%. Gabionová zeď bude sestavena z drátokošů o rozměrech 1,0x1,0x1,0 m. Výplň bude z kamene. Gabionové koše budou z dvouzávitových splétaných sítí, z žárově pozinkovaných ocelových drátů potažených plastovým povlakem, o velikosti ok 100x100mm, propojených spirálami a zajištěné distančními sponami. Kameny budou do košů rovnané ručně. Pro výplň budou použity pouze pevné úlomky hornin nebo valouny, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli, neobtěžují a nejsou křehké. Přednost mají horniny s vyšší měrnou hmotností a nízkou pórovitostí. Rozměry horninových úlomků musí být větší, než je průměr oka v pletivu (síti), aby nedocházelo k vypadávání kamene. Hutněný zásep za rubem zdi bude proveden z propustného materiálu – hrubozrnná zemina G1 GW dle ČSN 736133

#### **SO 93-32-02 Úprava chodníku v km 346,013**

Z důvodu stavebních úprav železničního mostu v km 346,013 je nutná přeložka stávajícího chodníku, který v tomto prostoru vede. Úpravou mostu dochází k odtěžení terénu a tak je nutné projektovaný chodník prodloužit pro zachování obdobného sklonu. Podélný sklon tohoto chodníku však dosahuje maximální hodnoty 19,65%. Je to dáno především charakterem okolního terénu, který není možno rozsáhle upravovat z důvodu blízkého plynovodu. Příčný sklon chodníku je jednotný – 2,00%. Šířka chodníku je navržena 2,50m. Celková délka přeložky chodníku je 56,299m.

V místě maximálního stoupání je navržena hmatová úprava na asfaltu ve formě betonové dlaždice zalité do asfaltu uprostřed chodníku. Nášlap je +3cm. Tato úprava zajistí dostatečnou oporu pro chůzi i za zhoršených klimatických podmínek.

Dále je v místě maximálního podélného sklonu navrženo na pravé straně ve směru staničení schodiště z prefabrikovaných betonových dílců. Podél schodiště je navrženo zábradlí výšky 1,10m.

Z prostorových důvodů a snížení ploch zářezu jsou zářezové svahy navrženy ve sklonu 1:1.5 a podél schodiště bude umístěna palisáda.

Vpravo ve směru staničení je navržen žlab pro zachycení dešťových vod s přiléhajícím zářezovým svahem.

Žlab je navržen z kamenných kostek uložených do betonového lože. Jedná se o 3 x kamennou kostku rozměru 10 x 10 x 10 mm uloženou do betonového lože tl. 0,15 m. Tento žlab je ve staničení km 0,02700 příčně převeden a zakončen u stávající vpusti.

#### **SO 93-32-03 Zastávka Plzeň-Slovany, přístupové komunikace**

Pro přístup k nově vznikající zastávce Plzeň-Slovany je navržena lávka pro nástupiště ve směru Plzeň a přístupový chodník ve směru České Budějovice. Tento stavební objekt řeší výstavbu chodníku zajišťující přístup k lávce. Jedná se o chodník šířky 2,50 m procházející stávajícím parkem až k zářezu trati. Tento chodník navazuje na navrhované úpravy ulice Sušická a je navržen z betonové zámkové dlažby. Je navržen s jednotným příčným sklonem 2%. Lemování chodníku je navrženo z betonových obrubníků, čímž je na jedné straně vytvořena umělá vodící linie. Podélný sklon chodníku je mírný a odvodnění je zajištěno vsakováním do okolního terénu. Celková délka chodníku je 45 m.

Vpravo ve směru staničení je obruba navržena s nášlapem +8 cm jako umělá vodící linie. Také jsou na začátku staničení navrženy hmatové úpravy ve formě varovného pásu.

Sklony svahů jsou navrženy 1:2 a veškeré svahy budou ohumusovány v tl. 0,15 m. Na začátku staničení vpravo bude plocha mezi chodníkem a stávající komunikací vyrovnána vhodným materiálem a také ohumusována.

#### **SO 93-32-04 Úprava zpevněných ploch v km 346,780 – 346,960**

Ve výše uvedeném staničení dojde ke zpevnění a zvětšení sklonu zářezového svahu vlevo ve směru staničení trati. Tím dojde k možnosti rozšíření zpevněných ploch v podobě parkoviště na zářezovém svahu. Šířka parkovacích stání bude upravena, tak aby byla zajištěna možnost stání kolmého. Rozměry parkovacích stání jsou dle CSN 736056 navrženy 2,50 x 5,00. Povrch parkovacích stání bude ze zámkové dlažby 80 mm. Pro lemování budou použity silniční betonové obrubníky s nášlapem 0,15 m. Rozhraní parkovacích stání a dlažby bude provedeno z přejezdného betonové obrubníku s nášlapem 0,02 m (výjimku tvoří poslední 3 parkovací místa, která jsou navržena s obrubou bez nášlapu, pro zajištění odtoku vody do terénu). Sklon parkovacích stání je 3,0% směrem ke stávající komunikaci, která je odvodněna do uličních vpustí. Celková nově vzniklá zpevněná plocha je 489 m<sup>2</sup>. Kapacita parkovacích stání se zvýší ze stávajících 15 míst na projektovaných 34 parkovacích stání.

Stávající příčný odvodňovací žlab umístěný u vjezdové brány ve východní části návrhu bude nahrazen kapacitnějším. Je navrženo příčný žlab sv. šířky 300 mm s mřížkovým roštem pro zátěž D 400 kN. Dále celkovému zlepšení situace s odvodněním prospěje plánovaná rekonstrukce ulice Sušická.

#### **SO 94-32-01 Lávka pro pěší v km 344,374 trati České Budějovice - Plzeň, přístupové komunikace**

Tento stavební objekt řeší napojení nově budované lávky na stávající zpevněné plochy. Dále je jeho součástí úprava blízkého okolí tohoto napojení – především stavební úpravy zpevněných ploch a také úprava stávajícího příkopu podél pozemní komunikace. Nově je upraven chodník vedoucí k lávce a stávající zpevněná plocha.

Šířka upravovaného chodníku je 3,00 m a v místě napojení na lávku je rozšířena na 5,00 m. Šířka je navržena s ohledem na vedení cyklotrasy. Chodník je navržen z betonové dlažby, která je na vnější straně lemována chodníkovými obrubníky 80 x 250 x 1000 uloženými do betonového lože tl. 0,15 m. Na vnitřní straně chodník přiléhá k pozemní komunikaci a je lemován silničními obrubníky 250 x 300 x 1000 uloženými do betonového lože tl. 0,15 m.

Dále je upraven stávající příkop. Tento příkop začíná v místě napojení chodníku na lávku. Jeho hloubka je stanovena na min. 0,5 m pod hranu zpevnění. Sklon příkopu je navržen min. 1,00%. Příkop je prohlouben až do úrovně stávajícího příkopu a dále již voda odtéká ve stávajícím příkopu podél stávající pozemní komunikace.

Součástí SO jsou úpravy chodníků obrubníků podél silnice I/20 z důvodu zrušení úrovněvého přehocu po dnově navrženou lávkou.

#### **SO 94-32-02 ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, zpevněné plochy**

Součástí dokumentace je realizace provozní budovy. Tento objekt řeší bezprostřední okolí této budovy. Dochází k úpravě asfaltových ploch, umístění nových parkovacích stání a také zajištění pěších přístupů do budovy. Zpevněné plochy jsou navrženy z asfaltu a umožňují vjezd a manipulaci nákladního vozidla s přívěsem. Předpokládá se však omezený počet vjezdů takto rozměrných vozidel a prostorové možnosti v okolí budovy nejsou komfortní, proto jsou zpevněné plochy navrženy v minimálních rozměrech. Vnější strany asfaltových ploch jsou navrženy bez obruby, navazuje na ně nezpevněná zatravněná krajnice, která



je snížena oproti hraně zpevnění o 3cm a je šířky 0,5m. Předpokládá se odtok vody do okolního terénu, kde bude docházet k jeho vsakování. Chodníky a parkovací stání jsou navrženy z betonové zámkové dlažby rozměru 60 / 80 mm. Vodorovné dopravní značení bude provedeno z dlažby odlišné barvy.

Chodníky jsou lemovány záhonovými betonovými obrubníky 80x250x1000 uloženými do betonového lože tl. 0,15m. Parkovací stání jsou lemována přejezdnými betonovými obrubníky 150x150x1000 mm s nášlapem +2cm uloženými do betonového lože tl. 0,15. Hrany parkovacích stání s upraveným terénem / chodníkem jsou lemovány silničními obrubníky 250x300x1000 mm uloženými do betonového lože tl. 0,15m s nášlapem +15cm.

Celková výměra navržených zpevněných ploch je 665m<sup>2</sup>

### **2.7.8 KABELOVODY (D.2.1.9)**

#### **SO 93-33-61 Zastávka Plzeň-Slovany, kabelovod**

Jedná se o kabelovod v nové zastávce Plzeň-Slovany pod nástupištěm u koleje č.2. Důvodem návrhu kabelovodu jsou stísněné prostorové podmínky v území. V tomto případě bezprostřední návaznost na připravovanou investici ŘSD řešící přeložku silnice I/20.

Délka kabelovodu bude 124,6m, profil kabelovodu budou tvořit dva devítivotvorové multikanály. Na kabelovodu bude 5 umístěno 5 plastových šachet.

### **2.7.9 POZEMNÍ OBJEKTY BUDOV (D.2.2.1)**

#### **SO 93-34-01 SpS Slovany, novostavba**

Objekt se nachází v km 346,3. Objekt je navržen na pozemek ve vlastnictví SŽDC, parcelní číslo 1389/136 v obci Plzeň, katastrální území Božkov. Objekt je přízemní obdélníkového tvaru o vnějším rozměru 12,7 x 7,6m, výšky cca 4,19 m nad terénem. Navrhovaný tvar a rozměr objektu vychází z požadavku technologie. Objekt je bezobslužný. Z hlediska statického se jedná o železobetonovou prefabrikovanou konstrukci, která je osazena na žb desku. Střecha je plochá, krytina z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu, sklon střechy je 2% a je vytvořen tepelněizolačním EPS klínem. Opláštění bude řešeno trapézovými plechy jako provětrávaná konstrukce.

V objektu jsou umístěny následující místnosti:

- Sdělovací místnost + DŘT
- Technologická hala

Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60)

ze střechy (plocha střechy 90 m<sup>2</sup>)

$Q_d \text{ střecha} = 0,0090 \cdot 250 \cdot 1,00 = 2,25 \text{ l/s}$

Odvodnění dešťových vod bude ústít do vsakovacích jímek.

Objekt bude napojen na přípojku elektro.

Objekt bude mít vnitřní rozvody elektroinstalací, vytápění, vzduchotechniky a chlazení.

Kolem objektu bude provedena zpevněná plocha. Výškové řešení je přizpůsobeno ke stávajícímu terénu tak, aby byla výška od terénu k podlaze 100 mm.

#### **SO 94-34-07 ŽST Plzeň-Koterov, provozní budova, novostavba**

Objekt se nachází v km 345,5. Objekt je navržen v prostorách žst. Plzeň Koterov na pozemku ČD. Objekt je přízemní obdélníkového tvaru o vnějším rozměru 20,4 x 10,9m, výšky cca 4,3m. Navrhovaný tvar a rozměr objektu vychází z požadavku technologie. Z hlediska statického se jedná o zděnou konstrukci z keramických tvárnic. Založení obvodových stěn je na železobetonovou vanu. Vnitřní nosné stěny jsou založeny na stěny z tvárnic ztraceného bednění. Kabelové kanály jsou vyzděny pomocí tvárnic ztraceného bednění, které jsou zality betonem. Prostor mezi kabelovými kanály je zalit lehčeným betonem, který je navíc vylehčen plastovými tvarovkami ztraceného bednění nad kterými probíhá výztuž. Střecha je plochá, krytina z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu, sklon střechy je 2% vytvořen tepelněizolačním EPS klínem, stropní konstrukce z prefabrikovaných panelů. Opláštění bude řešeno trapézovými plechy jako provětrávaná konstrukce.

V objektu jsou umístěny následující místnosti:

- Vstupní chodba
- Dopravní kancelář

- Umývárna
- WC
- Stavědlová ústředna
- Sdělovací místnost
- Místnost baterií
- Rozvodna NN
- Rozvodna VN část SŽDC
- Rozvodna VN část ČEZ
- Trafokomora

#### Výpočet množství splaškových vod pro jednu sekci ( dle kapitoly vodovod )

maximální denní množství splaškových vod  $Q_s = 252 \text{ l/ den}$

maximální hodinové množství splaškových vod  $Q_s \text{ hod} = 31 \text{ l/ hod}$

#### Výpočet množství dešťových vod ( dle ČSN 73 67 60 )

ze střechy ( plocha střechy  $222 \text{ m}^2$  )

$Q_d \text{ střecha} = 0,022 * 250 * 1,00 = 5,5 \text{ l/ s}$

#### Výpočet potřeby vody ( dle vyhlášky 120/2011 Sb. MZ ČR )

průměrná denní potřeba vody  $Q_p = 2 * 56 = 112 \text{ l/ den}$

maximální denní potřeba vody  $Q_m = 112 * 1,5 = 168 \text{ l/ den}$

maximální denní potřeba TUV (  $55^\circ\text{C}$  )  $Q_{TUV} = 60 \text{ l/ den}$

maximální dvouhodinová potřeba TUV (  $55^\circ\text{C}$  )  $Q_{TUV/2h} = 20 \text{ l}$

Objekt bude napojen na kanalizaci, vodovod a přípojku elektro. Dešťové vody budou napojeny na dešťovou kanalizaci. Objekt bude mít vnitřní rozvody elektroinstalací, vodovodu, kanalizace, vytápění, vzduchotechniky, a chlazení.

Kolem objektu bude provedena zpevněná plocha. Výškové řešení je přizpůsobeno ke stávajícímu terénu tak, aby byla výška od terénu k podlaze  $100 \text{ mm}$ .

Do tohoto stavebního objektu je zahrnuta i demolice rampy, která se v současné době na navrhovaném místě nachází. Jedná se o rampu z cihel pálených plných a betonové nadezdívky. Půdorysné rozměry rampy jsou  $12 \times 25 \text{ m}$ , výška cca  $1,2 \text{ m}$ . Důvod demolice je vytvoření místa pro navrhovanou stavbu provozní budovy. Materiál z demolice bude odvezen na skládku.

### **2.7.10 ZASTŘEŠENÍ NÁSTUPIŠŤ, PŘÍSTŘEŠKY NA NÁSTUPIŠTÍCH (D.2.2.2)**

#### **SO 93-34-30 Zast. Plzeň-Slovany, přístřešky pro cestující**

Objekty se nachází v km  $347,0$ . Na obou nově vzniklých nástupištích je navržen nástupištní přístřešek v podobě ocelové montované typové konstrukce. Dle špičkové frekvence  $50$  čekajících osob na vlak (počítáme s rezervou do budoucna) a při ploše  $0,5 \text{ m}^2$  na jednoho cestujícího je výsledná plocha přístřešku  $25 \text{ m}^2$ . Celkové půdorysné rozměry přístřešku jsou  $10\,990 \times 2665 \text{ mm}$ , z toho krytá čekací plocha pro cestující má rozměry  $10\,990 \times 2445 \text{ mm}$ . Podchodná výška přístřešku musí být min.  $2,2 \text{ m}$ .

Nosná konstrukce přístřešku je tvořena ocelovými uzavřenými čtyřhrannými profily. Sloupky jsou kotveny do základové desky. Opláštění zadní boční strany a celé zadní strany přístřešku je provedeno z ocelového pozinkovaného perforovaného plechu. Přední boční stěny jsou mezi sloupky vyplněny ocelovými žaluziemi. Střešní krytina je tvořena trapézovým plechem. Odvodnění dešťových vod je zajištěno přesahem střešní krytiny, ze které voda volně odkapává na nástupiště. Přístřešek je vybaven svítidly v provedení antivandal, dále je přístřešek vybaven zavírací vitrinou a ocelovou lavicí se čtyřmi samostatnými ergonomickými sedáky s opěrkami rukou.

### **2.7.11 ORIENTAČNÍ SYSTÉM (D.2.2.4)**

#### **SO 93-34-21 Zastávka Plzeň-Slovany, orientační systém**

Stavební objekt řeší poskytování vizuálních informací pro orientaci cestujících na nástupištích železniční zastávky a na přístupech k nim. Orientační systém je vypracován v souladu se směrnici SŽDC č. 118, vydanou v září 2017, resp. „Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“. Bude zahrnovat tabule s názvem žel. zastávky, označení jednotlivých nástupišť, směry jízdy, směry východu a označení přístupu k nástupišťům. V rámci orientačního systému budou, podle §16 novely vyhlášky č. 177/1995 Sb., na nástupištích vyznačeny

sektory.

Tabule a piktogramy OS systému budou pouze osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením kolejíště a nástupišť.

Pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých bude sloužit hlasový majáček a na madla u přístupových chodníků budou osazeny hmatové štítky.

## **2.7.12 DEMOLICE (D.2.2.5)**

### **SO 93-34-60 Lobzy - Plzeň-Koterov, demolice - křížení se silnicí I/20**

Objekt řeší v nezbytně nutném rozsahu demolici dnešních garáží pro uvolnění staveniště pro výstavbu 1.etapy tunelového objektu SO 93-38-61. Řadové garáže se nacházejí po obou stranách železniční tratě. Objekty garáží se nacházejí jak v Sušické ulici, tak ve Velenické ulici. Rozsah demolice garáží v Sušické ulici je uvažován v počtu 14 objektů, ve Velenické ulici v počtu 16 objektů. Jednotlivé garáže jsou obdobných velikostí, vždy kolem 18m<sup>2</sup> zastavěné plochy a 54m<sup>3</sup> obestavěného prostoru. Svislé nosné konstrukce jsou zděné, vodorovné nosné konstrukce jsou ze železobetonového prefabrikovaného panelu, plochá střecha ze svařovaných asfaltových pásů. Objekty obsahují kovová vrata rozměrů 2,2m x 2,4m. Půdorysné rozměry jsou 6,5m x 2,8m, výška v nejvyšším bodě cca 3,00m. Dotčené/uvažované garážní objekty budou vykoupeny SŽDC a zůstanou SŽDC. Součástí zbylých, nedemolovaných garážových objektů, budou úpravy vnitřních, následně vnějších stěn, a to přízdívkou. Nezbytná úprava elektroinstalace, stropní konstrukce, klempířských prací, odvodňovacích žlabů atp. Součástí demolice garáží v Sušické ulici je také přilehlé stávající oplocení (kombinace dřevěného a pletivového oplocení s ocelovými sloupky, o celkové délce 198,81m), které bude nahrazeno novým oplocením (viz. Staničení 346,500 až cca 346,640).

### **SO 94-34-60 ŽST Plzeň-Koterov, demolice**

V rámci tohoto SO vznikly dvě demolice.

První zahrnuje demolici výpravní budovy včetně betonové jímky, dále pak garáže, která se nachází v těsné blízkosti. Výpravní budova se nachází v obci Plzeň, na pozemku SŽDC v ŽST Plzeň-Koterov, v katastrálním území Božkov, parcelní číslo st. 1392, dále má budova č.p. 73 (stavba pro dopravu).

Důvod demolice je špatný stav a nepotřebnost dotčených staveb. Objekt výpravní budovy lze rozdělit na tři části. Boční části mají přízemí a obyvatelné podkroví pod polovalbovou střechou. Hlavní střední část má oproti bočním částem patrovou nadstavbu a sedlovou střechu. Budova je zděná z CP, podsklepená, s přístavbou betonové jímky před hlavním vchodem, střecha plechová a v každé části budovy byl vyžděn komín, dále pak okna a dveře jsou dřevěné. Půdorysné rozměry jsou cca 19,5x10 m, výška v nejvyšším bodě cca 8m. Objekt bude demolován včetně základu a dorovnan do úrovně cca 150mm pod terén. Garáž určená rovněž k demolici je také zděná z CP, střecha plechová, opřená na dřevěné krovové konstrukci. Vrata, dveře a okna taktéž ze dřeva, rozměry garáže cca 8,8x4,2m při výšce cca 3,5m. Objekt bude demolován včetně základu a dorovnan do úrovně cca 150mm pod terén. Objekt bude demolován včetně základu a dorovnan do úrovně cca 150mm pod terén.

Druhá demolice je přízemní objekt, který je v současnosti využíván jako budova pro dieselový agregát. Budova se nachází v obci Plzeň, v katastrálním území Božkov, parcelní číslo st. 1391/4. Budova je bez čísla popisného nebo evidenčního, jedná se o stavbu pro dopravu. Důvod demolice je špatný stav a nepotřebnost dotčené stavby, včetně náležícímu oplocení. Budova dieselového agregátu rovněž určená k demolici je přízemní objekt, tvořená nosnou železobetonovou konstrukcí s plochou střechou tvořenou plechovou krytinou, okna dřevěná, opatřená mřížemi. Dveře dřevěné, oplechování z pozinku. Obvodové zdi jsou opatřeny omítkou, komín je zděný, výšky 5m. Před demolicí je nezbytné odpojit tento objekt od silových rozvodů, včetně demontáže/technologie (stávající dieselový agregát), který bude po demontáži odvezen. Půdorysné rozměry jsou 10,5m x 6,3m, výška cca 3,5m. Objekt bude demolován včetně základu a dorovnan do úrovně cca 150mm pod terén. Objekt ubytovny v rámci demolice zahrnut není, z důvodu změny majitele/prodáno do soukromého vlastnictví. Oplocení pozemku VB, tvořeného betonovými sloupky, vzdálenými od sebe cca 2,50m – 3,00m, včetně vrat a branky nebude v rámci demolice uvažováno/nbude demolováno.

## **2.7.13 DROBNÁ ARCHITEKTURA A OPLOCENÍ (D.2.2.6)**

### **SO 93-34-70 Lobzy - Plzeň-Koterov, úpravy oplocení - křížení se silnicí I/20**

V souvislosti s uvolněním staveniště pro výstavbu 1.etapy tunelového objektu SO 93-38-61 bude

demolována část oplocení sousedních pozemků. Po ukončení realizace tunelového pozemku bude podél něho zřízeno nové oplocení tak, aby došlo k opětovnému uzavření parcel soukromých vlastníků. Je navrženo oplocení z poplastovaných drátových výplní připevněny ke čtvercovým sloupkům. Sloupky též poplastovány. V dolní části bude proveden betonový obrubník, případně podhrabové desky. Celková délka bude 247,75m, výška včetně podhrabové desky bude 2,68m. Demolice stávajícího oplocení (kombinace dřevěného a pletivového oplocení s ocelovými sloupky, o celkové délce 198,81m).

#### **SO 94-34-70 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy oplocení**

Oplocení je navrženo podél dráhy v několika nesouvislých částech. Místy se jedná o doplnění stávajícího oplocení v místě zasaženém stavbou nebo doplnění po demolici objektů.

Jedná se většinou o sloupky ocelové či betonové a výplň tvoří pletivo nebo plné oplocení. V některých místech uvažuje se s osazením podhrabových desek, vyčnívající do výšky 250mm nad terén a 50mm pod terén.

Staničení v **km 344,400 (VLEVO)** – Demolice oplocení (10,00m pletivo s ŽB sloupy a 11m s ocelovými sloupy dřevěnými poli), po vybudování lávky oplocení obnoveno. Celý úsek dlouhý 21m doplní pouze ocelové sloupky s dřevěnými poli. Výška plotu bude 2,50m.

Staničení v **km 344,400 (VPRAVO)** – Nové oplocení bude tvořené betonovými prefabrikáty se strukturou, osazenými do betonových sloupů. Celková výška bude 2,20m, délka 168,14m

Staničení v **km 345,500 (u objektu SO 94-34-07)** – Nové oplocení z poplastovaných drátových výplní připevněny ke čtvercovým sloupkům. Sloupky též poplastovány. V dolní části oplocení bude proveden betonový obrubník, případně podhrabové desky. V rámci oplocení budou osazena v místě vjezdu 1x vjezdová brána – dvoukřídlá manuálně otevíraná, šířky 2,00 m. A 2x vstupní jednokřídlá manuálně otevíravá branka, šířky 1,20 m. Bude se jednat o typový výrobek: ocelová brána s výplní z plotového panelu. Brány a branka budou provedeny dle technologického předpisu výrobce (Schéma bran a branek jsou ve výkresové části). Celková délka oplocení včetně bran 42,56m, výška včetně podhrabové desky bude 2,68m.

Staničení v **km 346,800 až cca 346,907** – Je navrženo oplocení z poplastovaných drátových výplní připevněny ke čtvercovým sloupkům. Sloupky též poplastovány. V dolní části bude proveden betonový obrubník, případně podhrabové desky. Celková délka bude 128,5m, výška včetně podhrabové desky bude 2,68m. Oplocení bude prodlouženo/doplněno až k TS po rok PS 93-22-41.

Staničení v **km 347,075** – Nové oplocení tvořené betonovými prefabrikáty se strukturou, osazenými do betonových sloupů. Celková výška bude 2,20m, délka bude 60,39m. Demolice stávajícího oplocení.

#### **2.7.14 TRAKČNÍ VEDENÍ (D.2.3.1)**

Úpravy trakčního vedení uvedené stavby jsou navrženy podle zadávacích podkladů a sledují úpravy železničního spodku a svršku. Úpravy TV navazují na realizovaný projekt stavby "Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví" Konečný stav trakčního vedení v rozsahu této stavby musí vyhovovat parametrům TSI.

Majitelem trakčního vedení je SŽDC s.o.

V uzlu Plzeň a navazujících elektrizovaných tratích je trakční proudová soustava jednofázová střídavá AC s napětím 25kV 50Hz.

Stávající trakční vedení je v provozu od roku 1968 v původním stavu s některými pozdějšími zásahy při realizaci navazujících elektrizací tratí a při stavbách závěsných optických kabelů. Stav trakčního vedení odpovídá věku a technologickému způsobu provedení v době realizace. S ohledem na rozsah řešení železničního spodku a svršku, mostních objektů a s ohledem na stáří a stav stávajícího trakčního vedení je nutné řešit nové trakční vedení v celém rozsahu stavby

Nové trakční vedení bude navrženo podle vzorové dokumentace sestavy "S" poslední verze při zpracování projektu a vychází ze "Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě" z předpisů a norem.

Nová SpS Slovany bude navržena s ohledem na budoucí zdvoukolejnění trati směrem na Č. Budějovice (TNS Nezvěstice).

#### **SO 93-35-01 Lobzy – Plzeň-Koterov, trakční vedení**

Tento stavební objekt řeší kompletní rekonstrukci trakčního vedení t.ú. Lobzy – Plzeň-Koterov, včetně nových stožárů pro připojení SpS Slovany a rekonstrukce stávajících stožárů elektrického dělení na

Koterovském zhlaví žst. Lobzy. V této části zhlaví dojde k použití stávající troleje, nosného lana a kotvení ze směru stanice a taktéž odpojovačů 441 a 442 včetně pohonů. Tyto prvky byly namontovány v rámci předchozí stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“. Z důvodu nízké podjezdové výšky stávajících silničních nadjezdů bude mezi těmito místy zachována snížená výška troleje z 5,60m na 5,30m včetně snížení sestavy. V případě nadjezdu v km 346,695 dojde k umístění odrazných tyčí. Návěsti pro elektrický provoz se umístí do sestavy TV.

#### **SO 93-35-01.1 Lobzy - Plzeň-Koterov, trakční vedení, provizorní stav - křížení se silnicí I/20**

Součástí tohoto stavebního objektu je vybudování provizorních trakčních podpěr u provizorní koleje 2p. Tyto stožáry budou sloužit po dobu výstavby hloubeného tunelu silnice I/20. Z důvodu nízké podjezdové výšky i u druhého otvoru silničního nadjezdu v km 346,695 bude i v tomto místě snížená výška troleje z 5,60m na 5,30m včetně snížení sestavy s doplněním odrazných tyčí. Z důvodu bezpečné vzdálenosti živé části od konstrukcí pro ražení svislých pilot tunelu je v blízkosti stavební jámy tunelu v sestavě trakčního vedení navržené bezpečnostní neutrální pole, a to jak na stávající koleji č. 1, tak následně i na provizorní koleji č. 2p. Návěsti pro elektrický provoz se umístí do sestavy TV.

#### **SO 93-35-02 Lobzy – Plzeň-Koterov, připojení SpS Slovaný na trakční vedení**

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k napojení nové SpS na trakční vedení a to přes odpínače S101, S102, S111 a S112. Tyto odpínače budou napájeny ze spínací stanice krátkým kabelovým vedením. Pro přechod na stožáry liché kolejové skupiny bude součástí kolejového spodku umístění 2ks kabelových chrániček. Zapojení odpínačů S101 a S102 proběhne do systému 1 a 2 koleje žst. Plzeň-Koterov za neutrálním polem. Zapojení odpínačů S111 a S112 proběhne do systému 1 a 2 koleje t.ú. Lobzy – Plzeň-Koterov cca naproti SpS.

#### **SO 93-35-30 Lobzy – Plzeň-Koterov, úpravy ZOK**

Součástí tohoto stavebního objektu je pouze demontáž závěsného optického kabelu (ZOK) v traťovém úseku.

#### **SO 94-35-01 ŽST Plzeň-Koterov, trakční vedení**

Tento stavební objekt řeší kompletní nové trakční vedení ŽST Plzeň-Koterov na redukovaném rozsahu kolejíště oproti stávajícímu stavu. Rozsah zatrolejování dopravní byl určen na základě požadavků dopravní technologie pro tuto ŽST.

Nově se uvažuje se zatrolejováním kolejí č. 1, 2,3 a 4 včetně kolejových spojek.

Hlavní systémem 100mm<sup>2</sup> Cu + 50 mm<sup>2</sup> Bz (bez přídatného lana) budou zatrolejovány hlavní koleje č. 1 a 2. Vedlejším systémem 80mm<sup>2</sup> Cu + 50 mm<sup>2</sup> Bz budou zatrolejovány vedlejší koleje č. 3 a 4 včetně uvedených kolejových spojek.

Rozdělení do elektrických sekcí je v ŽST. Plzeň-Koterov následující:

- Sekce kol. č. 1
- Sekce kol. č. 2
- Sekce kol. č. 3
- Sekce kol. č. 4

Podél celé liché sekce železniční stanice bude vedeno obcházecké vedení (na dostatečně dimenzovaných podpěrách TV), které bude také sloužit pro připojení trafostanic pro napájení EOv a zabezpečovacího zařízení. Tyto trafostanice budou připojeny pomocí odpojovačů se zkratovacím nožem Z108, Z118 a Z128. V základním stavu budou tyto trafa napájeny z napaječe č. 1 SpS Slovaný přes odpojovač S101. Z tohoto napaječe je také napájena lichá sekce ŽST. Plzeň-Koterov včetně traťové koleje směrem na Horažďovice.

Centrální portál pro příčné propojení všech trolejovaných kolejí se nachází cca v nžkm 345,5.

V nžkm cca 346,1 bude nově umístěno neutrální pole délky max. 8m tvořené dvěma nepřeklenutelnými fázovými děliči. Pro možnost překlenutí neutrálního pole v případě výluk jsou na stožárech č. 63 a 64 umístěny odpínače S411 a S412. Připojení samotné SpS Slovaný je součástí SO 93-35-02.

Řešení tohoto SO končí mechanickým dělením umístěným mezi SpS Slovaný a neutrálním polem.

V návaznosti na upravené kolejové řešení od budějovického zhlaví směrem na Starý Plzenec, kdy se vloží nová výhybka č. 1XA do km cca 343,523 a tím se zde v rámci SO 96-35-01 vytvoří nové elektrické dělení a vjezdová návěstidla do žst. Plzeň-Koterov. Tento stav bude do té doby, než dojde k celkovému zdvojkolejnění tratě Plzeň-Koterov – Starý Plzenec. V rámci SO 96-35-01 bude protažena trasa obcházeckého vedení až k odpínačům S1A a 401A.

Výška troleje je navržena normálně 5,60m nTK podle ČSN 34 1530 ed.2.

Bylo dohodnuto umístění osvětlení na nové trakční podpěry. Projektant osvětlení požaduje délku podpěr TV, na kterých budou umístěny svítidla, 12m nad TK.

Ve stavebním objektu se předpokládá demontáž kompletního stávajícího TV v ŽST.Plzeň-Koterov nad kolejemi č. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 1m, 2m, výtažná kolej a TV kol.č.101(301),102 (302), včetně podpěr TV, odpojovačů, napájecích a obcházecích vedení, připojení stávajícího EOv na TV včetně opuštěných stožárů venkovní transformovny. V případě kolejí č. 101 a 102 byla podle informací provozovatele TV odsouhlasena postradatelnost trakčního vedení. Provozovatel tedy provede demontáž vodičů. Součástí SO 94-35-01 zůstane pouze demontáž opuštěných podpěr TV těchto dvou kolejí. V předchozím stupni PD bylo uvažováno s kompletní demontáží TV tzn. základy, podpěry a vodiče u těchto dvou kolejí (č.101 a 102). Stavební objekt řeší nové trakční vedení ŽST Plzeň-Koterov od nřkm 343,460 do nřkm 346,175.

### **SO 94-35-30 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy ZOK**

Stavební objekt řeší optický kabel (ZOK) zavěšený na stávajících podpěrách TV od skm 343,0 do nkm 345,45. Z důvodu výstavby nových podpěr TV a demontáže stávajících podpěr TV, bude zavěšení stávající trasy provedeno provizorně na nové stožáry. Toto zavěšení bude pouze po dobu výstavby a po aktivaci zemní kabelové trasy DOK a OK řešených v části D.1.2.1 PD se počítá s demontáží trasy ZOK včetně všech závěsů a konzol umístěných na trakčních podpěrách.

Po telefonické konzultaci se zástupcem ČD-T bylo prověřeno, že je nutné provoz stávajícího ZOKu zachovat pouze od výpravní budovy žst. Plzeň-Koterov, směrem na Plzeň (z důvodu zabezpečení dvou RD u dvou přejezdů), dále převěs ZOK z VB žst. Plzeň-Koterov přes všechny koleje směrem k místu aktuálního umístění GSM-R a dále přípojku ZOKu pro firmu se sídlem cca 400m od VB směrem na Plzeň (Na stávajícím kotevním stožáru skm 343,01 se počítá s doplněním uchycení svodu ZOK na stožár.

### **SO 96-35-01 ŽST Plzeň-Koterov - Starý Plzeň, trakční vedení**

Stavební objekt řeší nové trakční vedení v úseku trati od nkm 343,270 do nkm 344,550. Umístění nových stožárů a základů TV je řešeno s ohledem na novou a budoucí navrhovanou polohu koleje železničního svršku a spodku. Budoucí poloha souvisí s uvažovaným zdvojkolejněním tratě směrem na Horažďovice (Starý Plzeň).

Koleje č. 1 a 2 budou zatrolejovány systémem 100mm<sup>2</sup> Cu + 50 mm<sup>2</sup> Bz (bez přídatného lana). Tahová síla 10 kN.

Kotvení trolejového drátu a nosného lana bude pohyblivé, oddělené - gravitačně 1:3 kladkostroj s lanovou třecí brzdou.

V návaznosti na upravené kolejové řešení od budějovického zhlaví směrem na Starý Plzeň, kdy se vloží nová výhybka č. 1XA do km cca 343,523 a tím se zde v rámci tohoto objektu vytvoří nové elektrické dělení a vjezdové návěstidlo do žst. Plzeň-Koterov. Tento stav bude do té doby, než dojde k celkovému zdvojkolejnění tratě Plzeň-Koterov – Starý Plzeň. V rámci objektu bude protažena trasa obcházecího vedení až k odpínačům S1A a 401A.

Demontáž stávajícího TV se počítá do nkm 343,270 směr od SO 94-35-01 ŽST Plzeň-Koterov. Výška troleje je navržena normálně 5,60m nTK podle ČSN 34 1530 ed.2.

Nová lávka pro pěší je navržena v km 344,374 s podjezdnou výškou nad kolejí č. 1 7.959 m a 7. 649 m nad kolejí č. 2. Není třeba snižovat výšku troleje ani sestavy. Vzdálenost nosného lana od mostovky je větší než 600mm, konstrukce lávky nezasahovala do prostoru ohrožení trakčním vedením (POTV) podle ČSN 34 1500 ed.2.

## **2.7.15 OHŘEV VÝMĚN (D.2.3.4)**

### **SO 94-36-03 ŽST Plzeň-Koterov, EOv**

Z důvodu úprav kolejiště v ŽST Plzeň-Koterov je navržen dopravním technologem, nový systém elektrického ohřevu výhybek, v celkovém počtu 14ks.

Na českobudějovickém zhlaví se jedná o výhybky č.: 1XA, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10.

Na plzeňském zhlaví se jedná o výhybky č. 15, 16, 17, 18, 19.

Stávající plynový ohřev výhybek POV v počtu 5ks bude demontován. Jedná se o stávající výhybky č. 33,32, 31, 30 a 29. Stávající elektrický ohřev výhybky EOv, prototyp z roku 1990, v počtu 1ks bude demontován.

Napájení EOv je navrženo z trakčního vedení 25kV 50Hz pomocí transformoven osazených v aluzinkových domech. Vzhledem k rozsahu kolejiště a počtu vyhřívaných výhybek bude v ŽST Plzeň-

Koterov instalováno celkem 2ks transformoven TS 25/0,46kV. Celkem bude v kolejišti osazeno 3ks řídicích rozvaděčů REOV. Důvodem k třetímu rozvaděči EOVS je předsunutá výhybka č. 1XA.

Referenční výhybky jsou navrženy společně s rozvaděči REOV, v počtu 3ks. Na budějovickém zhlaví čidlo WH1 u předsunuté výhybky č. 1XA, a dále čidlo WH2 u výhybky č. 2. Na plzeňském zhlaví čidlo WH3 v blízkosti výhybky č. 18.

Každý topný vývod bude vybaven samostatným proudovým chráničem, vývod pro ohřev opornic bude rozdělen na dvě samostatné větve, zvlášť pro levý a pravý kolejnicový pás. Obě zhlaví a předsunutá výhybka, budou samostatně osazeny srážkovým čidlem a kolejovým teploměrem. Místní ovládání bude z nadřazeného panelu v rozvodně nn, společně pro EOVS a venkovní osvětlení. Dálkové ovládání EOVS bude přes DDTS přenášeno na centrální dispečerské pracoviště. Rozvody VN, NN osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů (D.2.3.6)

### **SO 93-36-01 Ústřední stavědlo - Plzeň-Koterov, kabel 22kV SŽDC**

Napájení ŽST Plzeň-Koterov je navrženo z nové TS22kV Koterov.

Hlavní napájení na straně VN je navrženo novým vn kabelem 22kV AXEKVCEY 3x1x240 ze stávající linky VN509119 „K-Siemens Libušinská“ z úsekového odpojovače US\_PM\_5144, stojícím na pozemku p.č. 301/5, k.ú. Božkov (v blízkosti stožárové trafostanice PM0485 v ul. Libušinská). Nový kabel 22kV bude pokračovat podél stávající asfaltové komunikace až do nového rozvaděče VN nové TS22kV Koterov. Z tohoto nového rozvaděče VN povede kabel zpět, částečně ve stejné trase nového kabelu, až do stávající kompaktní trafostanice PM\_0922, umístěné na pozemku p.č. 1260/22, kde bude ukončen.

Hlavní přípojka vn 22kV ČEZ Distribuce, a.s. zajišťuje Provozovatel distribuční soustavy.

Záložní napájení na straně VN je navrženo samostatnou kabelovou přípojkou vn 22kV v majetku SŽDC, typu 3x 1žil 22-AXEKVCEY 1x240/25mm<sup>2</sup>, vedenou z TS22kV Ústředního stavědla Triangl se zakončením v novém rozvaděči VN nové TS22kV Koterov. Kabelová trasa bude vedena po drážních pozemcích podél kolejiště v délce cca 4,2km. Kabel bude uložen v betonovém žlabu se zhutněným podkladem ve výkopu hl. 1,2m. Zpětný zához zhutněným výkopkem z prosáté zeminy.

Trasa pod komunikací bude v rýze v obetonované chrániče DN 160 nebo řízeným protlakem, hloubka uložení s krytím 1m. Přípojka vn 22kV v majetku SŽDC bude zpracována v rámci tohoto SO.

Po dokončení vn přípojky 22kV ČEZ Distribuce, a.s., z úsekového odpojovače PM 5144 v Libušinské ulici, bude v rámci tohoto SO demontována stávající stožárová trafostanice TS22/0,4kV, PM 0485 v majetku SŽDC, v rozsahu: transformátor o výkonu 250kVA, skříňový rozvaděč RHE01 včetně nn vývodů, samostatně stojící skříň kompenzace a čtyři podpěrné sloupy s betonovými základy, včetně závěsů s izolátory a venkovní vn linky od úsekového odpojovače.

V souvislosti se zrušením stávající stožárové TS 22 kV včetně všech NN skříní budou připojeny stávající odběry (STR Koterov, vila MTH) z nové TS22kV Koterov novým kabelem NN v trase mezi kolejištěm stanice a budovami OTV Koterov směrem k odběrným místům.

### **SO 93-36-02 Úprava chodníku v km 346,013, veřejné osvětlení**

Osvětlení nově upravovaného chodníku v km 346,013 je navrženo LED osvětlením umístěným na parkových stožárech výšky 6m. Napojení bude ze stávajícího bodu RVO, přes stávající lampu VO. Ze stávající lampy bude nasmyčkován nový kabelový vývod CYKY-J 4x10 do následujících dvou nových stožárů VO. Nasvětlení prostor pod mostem bude z obou krajních stožárů mimo mostní konstrukci. Svítidla na stožáru VO budou na začátku trasy opatřeny svodiči přepětí s vrcholovým proudem 10kA. Po dokončení bude systém veřejného osvětlení předán do správy SVSMP.

### **SO 93-36-04 SpS Slovany, přípojka nn**

Pro napájení vlastní spotřeby SpS Slovany bude vybudována nová kabelová přípojka nn z TS22kV Koterov. Kabel bude zakončen kabelovou skříní v pilíři u SpS Slovany. Ze skříně bude vyveden kabel CYKY 4x10 do rozvaděče oddělovacího transformátoru. Rozvaděč a oddělovací transformátor bude součástí technologie vlastní spotřeby.

### **SO 93-36-05 SpS Slovany, DOÚO**

Na základě úprav trakčního vedení v oblasti nové SpS Slovany, bude vybudováno 6ks nových úsekových odpojovačů, dálkově ovládaných z nového pultu DÚOU v rozvodně nn ve SpS Slovany. Jedná se o odpojovače S411, S412, S101, S102, S111 a S112. Nový pult DOÚO bude opatřen dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink. Napojení pohonu bude 12žil kabelem tak, aby umožňoval nezávislou

signalizaci (5-ti vodičové provedení). Kabely DOÚO budou z větší části ve společné trase se silnoproudými kabely, v plastovém žlabu.

Během provizorních stavů v kolejišti v místě výstavby tunelu pro silnici I/26 je nutno zajistit dálkové ovládání pro dva provizorní odpojovače:

- v koleji č. 1 pro stávající odpínač S101(základní poloha vypnuto), který je umístěn na stávajícím stožáru č. 11. Ve stávajícím stavu je v tomto místě neutrální pole sloužící pro oddělení obou napájených úseků a toto oddělení bude potřeba zachovat po dobu výstavby tunelu od SP1 do konce SP3.
- v koleji č. 2p pro nově namontovaný odpínač S122(základní poloha vypnuto), který bude umístěn na stožáru č. P5. Tento odpínač slouží stejnému účelu jako předchozí, avšak pro druhou kolej, pro případné spínání napájení přidruženého traťového úseku v případě výpadku a to od SP4 do konce SP5. Rovněž bude i v tomto místě zbudováno provizorní neutrální pole pro výstavbu tunelu.

Dálkové ovládání obou provizorních odpojovačů je navrženo sestavou venkovního motorového pohonu 24V DC s možností ovládání přes GSM bránu a řídicím systémem, včetně konzol pro upevnění na stožár. Napájecí transformátor 27kV/230V, 150VA včetně konzoly pro upevnění na stožár. Systém dálkového ovládání úsekových odpojovačů přes GSM bránu byl telefonicky odsouhlasen Správou SEE OŘ HK, v zastoupení ing. Miroslav Hošek. Oba odpojovače budou použity na střídavé trakci 25kV, s napojením na elektro dispečink OŘ Plzeň, Sušická 23.

#### **SO 93-36-06 Zast. Plzeň-Slovany, kabelový rozvod nn a osvětlení**

V nové zastávce Plzeň-Slovany bude vybudováno nové osvětlení zastávky, které bude napájeno z rozvodny nn v TS22kV Sušická. Osvětlení zastávky bude sklopnými stožáry výšky 6m, s LED zdroji, napájené z nového rozvaděče ROV. Rozvaděč bude míst společné měření pro osvětlení nástupiště a osvětlení přístřešku. Osvětlení přístřešku je navrženo přisazenými LED svítidly.

Osvětlení nástupiště a chodníku k silničnímu nadjezdu (vyjma přístupových cest parkem) je dle čl. 5.12.6 a 5.12.7 ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014 stanoveno Protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, na průměrnou hodnotu osvětlenosti  $E_m=10lx$ .

Ovládání osvětlení zastávky je navrženo automatické a místní z rozvaděče ROV zastávky, prostřednictvím ovládací jednotky na liště DIN. Dálkově bude možno osvětlení ovládat z rozvodny nn v ŽST Plzeň-Koterov v rámci nového kombinovaného ovládacího panelu VO+EOV a z dispečerského stanoviště prostřednictvím DDTS.

##### **SO 93-36-06.1 Zast. Plzeň-Slovany, osvětlení přístupových cest**

Osvětlení přístupových cest k nové zastávce Plzeň-Slovany je navrženo LED svítidly umístěnými na parkových stožárech výšky 6m. Osvětlení bude napojeno z nové pojistkové skříně RS osazené sadou pojistek do 160A. Skříň bude umístěna na rohu ul. Sušická 23, ve směru do parku, na stávajícím kabelu ve správě VO SVSMP. Stávající kabel bude odkopán, přerušen a naspojován do nové pojistkové skříně RS 15x160A. Z něj bude vyveden kabelový vývod CYKY-J 4x10 pro nové osvětlovací stožáry přístupových cest k zastávce. Svítidla na stožáru VO budou na začátku trasy opatřeny svodiči přepětí s vrcholovým proudem 10kA. Po dokončení bude systém veřejného osvětlení předán do správy SVSMP.

#### **SO 94-36-01 ŽST Plzeň-Koterov, kabelový rozvod nn a osvětlení**

Z důvodu úprav kolejiště bude ve stanici demontován stávající rozvod osvětlení a kabelových pilířů.

Jedná se o demontáž 81ks stožárů JŽ, 2ks osvětlovacích věží u výpravní budovy, včetně souvisejících rozvaděčů.

Nově bude vybudováno osvětlení pro pracovní prostor výhybek na obou zhlavích, pomocí nových osvětlovacích stožárů JŽ výšky 12m s výbojkovými svítidly. Osvětlení kolejiště v prostoru stanice včetně odstavných kolejí je dle čl. 5.12.1 ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014 stanoveno Protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, na průměrnou hodnotu osvětlenosti  $E_m=10lx$ .

Místní ovládání bude z nadřazeného panelu v rozvodně nn, společně pro EOV a venkovní osvětlení. Dálkové ovládání osvětlení bude přes DDTS přenášeno na centrální dispečerské pracoviště.

Ve stanici bude vybudován nový napájecí rozvod nn kabely, z nové rozvodny nn s odměřenými vývody pro stávající objekty v areálu Správy tratí (budova TO – KS03 a skladová hala – R12) a objekty v areálu OTV (Budova ČD RSM – RH, budova OTV-RH01 a přístřešek pro MTV – KS03). Nově bude napájena i související stavba BTS Koterov.



Pro napájení spotřeby související firmy MONS Carbon bude využit stávající kabel B02 typu AYKY 3x240+120 vedený mezi rozvaděčem RH01 transformovny a kabelovou skříní KS01 u silnice. Uvedený kabel bude odpojen ze stávajícího jističe v části SŽDC rozvaděče RE01 a přepojen na svorky hlavního jističe MONS Carbon. Tím bude zajištěno odměření všech vývodů části MONS Carbon. Stávající kabelová skříň KS1 bude, vzhledem ke svému nevyhovujícímu stavu vyměněna za novou.

V rozvaděči RH 01 budovy OTV budou na stávající svorky s kabelovými oky napojeny dva nové kabely, které budou napájeny z nové nn rozvodny nové trafostanice TS22/0,4kV Koterov. Tím bude zajištěn stávající odběr všech vývodů budovy OTV.

Samostatně bude napájen Přístřešek pro MVTV u OTV. Ve stávající kabelové skříní KS03 budou odpojeny oba stávající kabely AYKY 3x120+70 z rozvaděče RE01 stožárové trafostanice PM0485 a kabelová skříň bude napojena novými kabely z nové trafostanice TS22/0,4kV Koterov. Tím bude zajištěno kontinuální napájení všech vývodů přístřešku. Přístřešek pro MVTV u OTV Koterov má instalované osvětlení cca 1 kW, pohon vrat a vzduchotechniku cca 6 kW a možnost předtápění 2 MVTV á 6 kW + nějaké zásuvky na ruční nářadí.

### **Osvětlení**

Na základě Protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy, jsou níže sumarizovány návrhy osvětlení:

Osvětlení budějovického zhlaví začíná v kolejišti dopravních kolejí na začátku výhybky č. 1 a končí výhybkou č. 10. Vyjma pracovních prostorů výhybek v dopravních kolejích, budou nasvětleny i dvě výhybky č. 7, 9 na manipulační koleji č. 10, včetně výhybky č.12 z téže koleje na plzeňském zhlaví.

Osvětlení plzeňského zhlaví začíná v kolejišti dopravních kolejí na začátku výhybky č. 14 a končí výhybkou č. 17.

Osvětlení areálu OTV a Správy tratí bude ponecháno beze změny.

Osvětlení u výpravní budovy – bude provedena demontáž obou osvětlovacích věží a cca 3ks stávajících stožárů osvětlení JŽ na drážním i mimodrážním pozemku. Uvedené stožáry jsou současnosti bez určení vlastníka a v nevyhovujícím stavu.

Demontáž osvětlení v novém dopravním kolejišti č. 1, 2, 3, 4 bude provedena bez náhrady.

Demontáž osvětlení ve stávajícím kolejišti č. 4 - 22 bude provedena bez náhrady. Zachováno zůstane osvětlení vně koleje č. 22 směrem do areálu OTV a Správy tratí. Z důvodu návrhu demolice stávající Výpravní budovy, budou napájecí kabely pro stávající osvětlení areálu OTV Koterov, přepojeny do nové rozvodny TS22/0,4kV Koterov.

Dle požadavku Správy SEE OŘ Plzeň bude osvětlení dopravního kolejiště novými železničními stožáry se stoupačkami, výšky 12m, osazené LED osvětlením. Správa SEE Plzeň nepožaduje sklápění stožárů.

### **SO 94-36-02 ŽST Plzeň-Koterov, DOÚO**

Ve stanici Plzeň-Koterov je navrženo 16ks nových dálkově ovládaných úsekových odpojovačů. Jedná se o odpojovače 401A, S1A, S1, S2, 401, 402, Z108 pro EOv, 3A, 3B, 4, 5, 6, 7, S21, Z118 pro UNZ, Z128 pro EOv. Pult DOÚO bude umístěn v nové rozvodně nn v novém technologickém objektu TS22/0,4kV Koterov a bude opatřen dálkovou diagnostikou pro přenos informací na dispečink. Napojení pohonu bude 12žil kabelem tak, aby umožňoval nezávislou signalizaci (5-ti vodičové provedení). Kabely DOÚO budou z větší části ve společné trase se silnoproudými kabely, v plastovém žlabu.

Stávající 2ks odpojovače č. 441 a 442 budou demontovány a přesunuty na nové pozice. Stávající kabely budou naspojovány do nových pozic, zapojení a ovládání bude zachováno beze změny, z ÚS Triangl.

Stávající 4ks odpojovačů č. S101, S102, 3A a 3B v km 346,600 budou, v rámci trakčních úprav demontovány a v rámci tohoto SO budou odpojeny z dálkového ovládání.

### **SO 94-36-07 Lávka pro pěší v km 344,374 trati České Budějovice - Plzeň, osvětlení**

Osvětlení lávky pro pěší bude napojeno ze stávající napájecího bodu RVO, ze zděného pilíře na rohu ul. K Dráze a ul. U Seřadiště. V pilíři je osazen zapuštěný rozvaděč R183 pro ovládání a napájení veřejného osvětlení, dále zapuštěná plechová skříň ILUEST s výzbrojí a přípojková skříň ČEZ Distribuce a elektroměrový rozvaděč SVSMP.

Na základě požadavku provozovatele veřejného osvětlení v Plzni, firma PMDP, v zastoupení pana Smolíka, bude přes lávku převeden jeden kabel AYKY 4x35, kterým propojí oba napájecí body, před a za železnici. S projektantem lávky byla dohodnuta trasa včetně osazení kabelového žlabu v rámci mostního objektu pro protažení nového napájecího kabelu ve správě SVSMP. Na začátku trasy bude ve stávajícím rozvaděči ve zděném pilíři v ul. K Dráze, osazen jističí prvek 3x80A s vývodními svorkami pro nový kabel

AYKY 4x35mm<sup>2</sup>. Druhý konec kabelu AYKY 4x35 bude zakončen v plastovém pilíři RS, osazeném v zeleném pásu v blízkosti stávajícího stožáru VO č. 21088 v ul. Na Lipce, za kolejištěm, kde bude končit rampa lávky pro pěší. Rozvaděč RS bude osazen čtyřmi sadami 3fáz pojistek, celkem 12x160A. Z ní bude vyveden kabel CYKY-J 4x10 pro stožár veřejného osvětlení SVSMP uprostřed rampy.

Osvětlení lávky a přilehlého schodiště v místě pylonu, bude svítidly ve II.třídě izolace, v provedení antivandal. Svítidla v zábradlí a stožár VO budou na začátku trasy opatřeny svodiči přepětí s vrcholovým proudem 10kA. Napájení bude v soustavě TT (fáze, modrá nula, bez PE vodiče), přes proudový chránič. Rozteče svítidel budou po 4m, z důvodu konfigurace zábradlí v sekcích po 2m. Mostní lávka bude, pro zamezení bludných proudů, osazena průrazkami, dodaných v rámci mostního objektu. Po dokončení bude systém veřejného osvětlení předán do správy SVSMP.

#### **2.7.16 UKOLEJNĚNÍ VODIVÝCH KONSTRUKCÍ (D.2.3.7)**

**SO 93-35-20 Lobzy – Plzeň-Koterov, ukolejnění kovových konstrukcí**

**SO 94-35-20 ŽST Plzeň-Koterov, ukolejnění kovových konstrukcí**

**SO 96-35-20 ŽST Plzeň-Koterov – Starý Plzenec, ukolejnění kovových konstrukcí**

Předmětem řešení výše uvedeného SO ukolejnění je ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 u stávajících i nově zřizovaných vodivých konstrukcí.

Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej. Při demontáži vodivých konstrukcí bude jejich ukolejnění demontováno.

Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Střídavá trakce umožňuje přímé ukolejňování do kolejí bez kolejových obvodů. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby.

### **2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY**

S ohledem na rozsah dokumentace a jsou Zásady požárně bezpečnostního řešení dokladovány v samostatné příloze B.2.8 této zprávy.

### **2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Na stavbu rekonstrukce železniční tratě se kritéria tepelně technického hodnocení neuplatní.

Ve stavbě jsou zřizovány nové technologické objekty bez trvalého obsazení pracovníky řízení a servisu drážního provozu. Je navrženo vytápění místností dle potřeby pomocí elektrických přímotopů.

V technologických místnostech je navržena regulace teploty klimatizačními jednotkami.

### **2.10 HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Zásady řešení parametrů stavby jsou součástí návrhu jednotlivých SO a PS. Toto se týká především pracovního prostředí provozních zaměstnanců provozovatele dopravní infrastruktury. Ve stavbě nejsou navrhovány provozy či zařízení se stálou obsluhou, všechna zařízení budou ovládána dálkově. Proto je pracovní prostředí v nových provozních objektech navrhováno na občasnou přítomnost servisních pracovníků.

Z hlediska vnějšího prostředí je rozhodující stav železničního svršku. Nový železniční svršek a nové moderní soupravy s diskovými brzdami zlepšují stav hlukového zatížení stávající obytné zástavby a zajistí dodržení hygienického limitu. Proto ve stavbě nejsou navrhována protihluková opatření. Obdobně příznivý vliv bude mít nový železniční svršek i na vibrace.

Po dobu realizace stavby lze očekávat zvýšenou prašnost v lokalitě stavby. Toto bude eliminováno požadavky na technické a organizační opatření zhotovitele stavby. V cílovém stavu nebude stavba zdrojem zvýšení emisí v okolí železniční tratě.

## **2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Stavební konstrukce a materiály jsou navrženy tak, aby odolávaly vnějším vlivům (dáno samotnou konstrukcí a životností, na kterou jsou navrženy). Obecně lze říci, že charakterem stavby (liniová dopravní stavba) je dáno, že se jí standardně uvažovaná ochrana netýká, a že tyto objekty a zařízení podléhají drážním normám, OTP, TKP a dalším předpisům, ze kterých plynou jak podmínky pro zřízení, tak i podmínky pro následující údržbu zabezpečující jejich ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí.

### **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

V dané oblasti převažuje radonový index 1. V rámci stavby nejsou navrhovány objekty vyžadující ochranu před radonem.

### **Ochrana před bludnými proudy**

Na mostech a propustcích budou provedena opatření proti bludným proudům intenzity stupně 4.

Trakční vedení a další elektrická zařízení jsou navržena s opatřeními k minimalizaci vzniku bludných proudů v okolí stavby.

### **Ochrana před seizmicitou**

Ve smyslu ČSN 73 0036 (ukončení platnosti 1.4.2010) nepatří zájmové území do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

### **Ochrana před hlukem**

Problematika hlukové zátěže je podrobně řešena v samostatné části dokumentace E.02 Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí, konkrétně v části E.02.11 Hluková studie a hodnocení vibrací. Na základě provedených měření a výpočtů nejsou ve stavbě navrhována technická opatření ke snížení hluku a vibrací z provozu dráhy.

### **Protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavovém území a nevyžaduje žádná protipovodňová opatření.

### **Sesuvy půdy**

Dle Registru svahových nestabilit České geologické služby se stavba nenachází v oblasti hrozcí sesuvy půdy.

### **Ochrana před poddolováním**

Stavba se nenachází v poddolované oblasti.

## **B.3. PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba je situována industriálním a obytným intravilánu. Z toho vyplývá rozdílná hustota souběžných a křižujících inženýrských sítí (IS) jichž se dotýkají navrhované úpravy.

Přehled správců IS a jejich vyjádření k existenci zařízení ve své správě je uveden v části dokumentace E.10.8 Stávající inženýrské sítě. Situační zakres z podkladů poskytnutých jednotlivými správci je doložen v části dokumentace C.3 Koordinační situační výkres.

Z hlediska připojení stavby na technickou infrastrukturu lze problematiku rozdělit do dvou částí. A to na připojení drážních rozvodů a sítí a na úpravy či připojení k mimodrážním sítím.

Stavba „Uzel Plzeň, 5.stavba –Lobzy-Koterov“ řeší rekonstrukci všech drážních kabelových rozvodů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a energetických rozvodů vn a nn. Tyto drážní rozvody jsou odděleny od rozvodů mimodrážních a v dokumentaci je řeší samostatné PS a SO. Všechny tyto sítě jsou na obou koncích stavby napojeny na stávající drážní sítě a tvoří s nimi jeden technologicky provázaný celek.

Napojení stavby na veřejnou technickou infrastrukturu se týká odvedení dešťových vod z odvodňovacích zařízení umístěných podél železniční trati. S ohledem na charakter stavby (rekonstrukce stávající trati) budou dnešní drážní odvodňovací zařízení (příkopy, drenáže) rekonstruovány a obnoveny v původní poloze s tím, že se nemění jejich současné vyústění do přilehlých otevřených příkopů či kanalizací.

Z nově navržených pozemních objektů se připojení na stávající síť týká nové provozní budovy v ŽST Plzeň-Koterov SO 94-34-07. Přípojky vody, kanalizace a nn jsou napojeny na stávající drážní rozvody v majetku SŽDC.

Rekonstrukcí řešeného úseku železniční tratě budou dotčeny stávající síť nedrážních správců. Z důvodů zemních prací bude nezbytné tyto síť přeložit nebo ochránit. Každá takto dotčená síť je, s ohledem na vlastnické vztahy sítí, řešena samostatným SO:

- SO 93-36-03 Přeložka kabelu PMDP v km 346,331
- SO 94-36-14 Přeložka kabelu SVSMP v km 344,411
- SO 94-39-01 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů CETIN a.s.
- SO 94-39-03 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Správa informačních technologií města Plzně
- SO 94-39-04 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Dial Telecom a.s.
- SO 94-39-05 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů T-Mobile Czech Republic a.s.
- SO 94-39-06 ŽST Plzeň-Koterov, úpravy kabelů Vodafone Czech Republic a.s.
- SO 93-37-21.3 Úprava kanalizace v km 346,013
- SO 94-37-26 Odvodnění lávky pro pěší v km 344,380 - Vodárna Plzeň

Realizací stavby budou dotčena kabelová vedení společnosti ČEZ Distribuce. Realizací přeložek a úprav těchto vedení, včetně projekční přípravy a inženýringu, zajistí ČEZ Distribuce na základě smluvního vztahu s objednatelům této stavby (SŽDC s.o.). Proto tyto SO nejsou součástí DSP stavby „Uzel Plzeň, 5.stavba – Lobzy-Koterov“. Jedná se o následující SO.

- SO 93-36-08 Přeložka kabelu vn 22kV ČEZ Distribuce v km 347,024
- SO 94-36-06 Přeložka kabelu vn 22kV ČEZ Distribuce v km 345,924
- SO 94-36-05 Přeložka kabelu vn 22kV ČEZ Distribuce v km 345,875
- SO 94-36-09 Přeložka kabelu nn ČEZ Distribuce v km 344,412

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:**

Stavba obsahuje velké množství stavebních úprav stávajících sítí a napojení na stávající drážní technickou infrastrukturu. Proto jsou podrobnosti týkající se dimenzí potrubí, kabelů,... uvedeny v dokumentacích jednotlivých SO.

#### **c) popis dopravního řešení:**

Stavba svým obsahem zásadně nemění dnešní napojení na stávající dopravní infrastrukturu z pohledu železniční dopravy. Jedinou změnou je přesunutí odbavení cestujících z ŽST Plzeň-Koterov do nové železniční zastávky Plzeň-Slovany. V ŽST Plzeň-Koterov budou odstraněna dnešní nástupiště a demolována výpravní budova. Stanice bude využívána pro tranzitní železniční dopravu. Výstavbou nové železniční zastávky Plzeň-Slovany dojde k přiblížení místa odbavení cestujících k obytné zástavbě. Zřízením nové železniční zastávky bude současně umožněn krátký přestup cestujících na MHD do prostoru ulice Sušická.

Za změnu dopravního napojení lze považovat výstavbu nové lávky pro pěší v km 344,374. Dnešní cyklostezka a chodník pro pěší úrovnově kříží kolejiště železniční trati a přilehlou silnici I/20 (přiváděč k D5). Nová lávka pro pěší a cyklisty překlene jak železniční trať, tak silnici I/20.

Doprava v klidu není předmětem stavby.

## **B.4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**

Stavba je prioritně zaměřena na řešení železniční dopravy. S ohledem na rozsah problematiky je tato dokladována v samostatné příloze této souhrnné technické zprávy s označením B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

## **B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

V rámci stavby je vegetace řešena odstraněním mimolesní zeleně z ploch dotčených stavbou a

následnou náhradní výsadbou. Problematika je řešena v samostatných stavebních objektech SO 93-31-41 Lobzy - Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území a SO 94-31-41 ŽST Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území.

Dendrologický průzkum vymapoval následující objemy mimolesní zeleně, které bude nutné vykácet či smýt:

SO 93-31-41 Lobzy - Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území	SO 94-31-41 ŽST Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území
126.770 m <sup>2</sup> keřů	23.830 m <sup>2</sup> keřů
1.232 ks stromů o průměru kmene 10-50 cm	300 ks stromů o průměru kmene 10-50 cm
13 ks stromů o průměru kmene nad 50-90 cm	5 ks stromů o průměru kmene nad 50-90 cm

Dle srovnatelných železničních i silničních staveb je odhadnuta následující náhradní výsadba, kterou mohou vypsát orgány ochrany přírody dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako kompenzační opatření. Pozn: Náhradní výsadby budou orgánem ochrany přírody vypsány pro celou stavbu najednou, v celku.

SO 93-31-41 Lobzy - Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území	SO 94-31-41 ŽST Plzeň-Koterov, terénní úpravy a příprava území
1000 ks keřů	1000 ks keřů
300 ks stromů špičáků	300 ks stromů špičáků
150 ks alejových stromů	150 ks alejových stromů

Lokality pro případnou náhradní výsadbu budou stanoveny dodatečně dle požadavků orgánů ochrany přírody. V každém případě však bude provedena výsadba v lokalitě nové spínací stanice v km 346,300. Přílehlý svah pod spínací stanicí směrem k obytné zástavbě bude osázen keři a řadou stromů špičáků. Důvodem je optické oddělení obytné zástavby od industriálního objektu spínací stanice.

V rámci stavby nejsou navrhovány terénní úpravy s cílem měnit reliéf okolního území stavby. Všechny nové zemní svahy, vzniklé v důsledku stavební činnosti, budou opatřeny vegetační ochranou, budou tedy ozeleněny.

## B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Složky projektové dokumentace s podrobným řešením životního prostředí jsou doloženy v samostatné části dokumentace **E.02 – Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí**. V navazujícím textu jsou shrnuty závěry jednotlivých studií provedených v rámci zpracování této dokumentace.

### 6.1 VLIV K PROCEDUŘE EIA

Záměr „Uzel Plzeň, 5. stavba Lobzy -Koterov“ byl posuzován jako součást širší množiny akcí „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK a Uzel Plzeň“. Krajský úřad Plzeňského kraje vydal dne 4.2.2019 prodloužení platnosti stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí. Platnost stanoviska vydaného pod č. j.: ŽP/6165/06 dne 15. 10.2007 se v souladu s § 9a odst. 4 zákona prodlužuje o 5 let, tedy do 4. 2. 2024. Podmínky stanoviska byly aktualizovány v závazném stanovisku vydaném dne 23. 10. 2015 pod č. j.: ŽP/10061/15 k ověření souladu s požadavky právních předpisů, které zpracovávají směrnici Evropského parlamentu a Rady 2011/92/EU dle článku II bodu 1 přechodných ustanovení zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb.

### 6.2 OCHRANA PŘÍRODY

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V širším zájmovém okolí železniční trati se nalézají dvě přírodní památky - Čertova kazatelna (4500 m od trati) a Kopeckého pramen (3 900 m od trati). Vzhledem ke vzdálenosti od trati nedojde k negativnímu ovlivnění těchto chráněných území.

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) na území EU. V dotčeném území se nenachází lokality navržené v rámci NATURY 2000. Nejbližší lokalita Natura 2000 „Plzeň-Zábělá“ se nachází dostatečně daleko od trati (4,5 km).

Pojem VKP je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. VKP dle §6 (tzv. registrovaná) jsou uvedena v mapě „C.4. Mapové podklady v oblasti životního prostředí“. Záměr (kolejové řešení) nekříží žádné vodoteče. Do km 343,0 je vedena úprava sdělovacího kabelu, která končí nad Černickým potokem. Nalézá se zde (km 343,0) současně registrované VKP Mokřad na Černickém potoce (reg.č. 7702 Mokřad na Černickém potoce Jižní část- cenná plocha z krajinářského i botanického hlediska, reg. č. 7701 Mokřad na Černickém potoce Severní část, lokalita cenná z hlediska krajinářského, ekostabilizační funkce), kabel končí těsně na jeho hranici. Vliv na VKP – Černický potok je vyloučen. Dalším registrovaným VKP v těsné blízkosti záměru je VKP Stráž v Závrtku (lokalita cenná z hlediska krajinářského, ekostabilizační funkce, výskyt doubrav na kyselých podkladech), dráha hraničí s VKP přibližně od km 344,720 do km 345,000. Průnik stavebního záměru do VKP je na jediném místě, v km 344,780 vyúsťuje na svah kanalizace včetně skluzu do řeky.

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č.114/1992 Sb. v platném znění tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory. Železniční trať spolu s pozemními komunikacemi vytvářejí v krajině pro volně žijící živočichy neprůchodné bariéry, které způsobují fragmentaci populací. Osud izolovaných populací se postupně stává nejistý, dochází ke snižování genetické rozmanitosti. Zajištění migračních možností je tedy základním předpokladem dlouhodobé úspěšné existence populací. Předpokládá se, že v kulturní krajině funguje ÚSES jako ekologická síť. Zjednodušeně si lze představit, že biokoridory jsou využívány pro migraci a biocentra pro trvalou existenci druhů. Místo křížení trati s biokoridorem lze chápat jako lokální zmenšení propustnosti biokoridoru pro některé druhy živočichů. Nejvíce ohroženou skupinou jsou větší savci, kteří obecně obývají rozsáhlá území při relativně malém počtu jedinců. Tato stavba se ovšem nachází v intravilánu velkého města, kde není předpoklad migrace větších živočichů. V blízkosti záměru je veden regionální biokoridor po řece Úslavě s vloženými regionálními biocentry. Železniční trať s tímto regionálním biokoridorem nikde nekoliduje. Z hlediska lokálních prvků ÚSES je blízko záměru jediný prvek, a to lokální biokoridor navržený (nefunkční) v km 343,0. Do km 343,0 je vedena úprava sdělovacího kabelu, mostní objekt upravován není. Z interakčních prvků bude dotčen jediný IP, jde o porosty dřevin podél stávající železniční trati (km 343,000 - km 343,800). Tento interakční prvek bude dotčen výrazně, dojde zde ke kácení mimolesní zeleně (odstupy od trakčního vedení, úprava sdělovacího kabelu).

Záměr není v konfliktu s památnými stromy, nejbližší (Koterovská lípa) je vzdálena 300 metrů od záměru.

### 6.3 OCHRANA VOD

Stavbou Uzel Plzeň, 5. stavba – Lobzy – Koterov je dotčen útvar povrchových tekoucích vod Úslava od toku Myslivský potok po ústí do toku Berounka (ID - BER 0480) a útvar podzemních vod základní vrstvy v Krystalinikum a proterozoikum v povodí Úhlavy a dolního toku Radbuzy – východní část (ID – 62222).

Stavba nezasahuje do žádného profilu koryta vodního toku.

Stavba nezasahuje do úředně stanoveného záplavového území.

Stavba se nenachází v CHOPAV.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu podzemního vodního zdroje.

Stavba zasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje Plzeň Koterov povrchový zdroj, č.j. stanovení: Vod.1594/66-Ks-405.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu přírodního léčivého zdroje.

Vyhodnocení stavby z hlediska směrnice o vodách (2000/60/ES) článek 4, odst. 7 je provedeno v části dokumentace E. 2.10 Ochrana vod.

### 6.4 NAKLÁDÁNÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI DLE §39 ZÁKONA Č.254/2001 SB.

V období výstavby bude dodavatel stavby nakládat se závadnými látkami ve větším rozsahu v rámci

stavebních činností. Současně bude zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v OPVZ a případně v blízkosti vpustí veřejné či areálové.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Z tohoto důvodu je jako část E. 2.15. projektové dokumentace pro stavební povolení plán opatření pro případ havárie (havarijní plán) pro období výstavby, který obsahuje náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění.

Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správce povodí a následně schválení dotčeným vodoprávním úřadem (Magistrát města Plzeň).

Dodavatel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie.

## **6.5 POVODŇOVÝ PLÁN**

Stavba nezasahuje do úředně stanoveného záplavového území Úslavy. Povodňový plán pro období výstavby nebude zpracován.

## **6.6 HLUK**

Hluková studie se zabývá porovnáním hlukové zátěže stávajícího stavu s rokem 2000 a s výhledovým stavem. Je dokladována v části dokumentace E.02.11 Hluková studie.

Součástí studie bude měření hluku a vibrací ze stávající železniční dopravy a samostatnou část bude tvořit hluk ze stavební činnosti, který bude doplněn do čistopisu dokumentace.

Hluková studie se zabývá přehledovým posouzením výhledové akustické situace v přilehlém okolí této trati. Dokumentace předkládá situaci ekvivalentních hladin akustického tlaku po dokončení stavby, tzn. provoz na novém kolejovém svršku.

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů. Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (NV č. 217/2016 ze dne 15. června 2016). Toto nařízení vlády zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Z výsledků hlukové studie je patrné, že ve výhledu dojde proti roku 2000 k nárůstu počtu projíždějících vlaků. Toto navýšení vlaků je částečně kompenzováno využitím modernějších vozů vybavených kotoučovými brzdami a v případě nákladních vlaků nekovovými brzdovými špalíky, které mají rovněž vliv na snížení hlučnosti vlaku.

Na základě provedených výpočtů nejsou navrhována protihluková opatření. Ve většině výpočtových bodů lze uplatnit korekce staré hlukové zátěže, v ostatních bodech jsou dodrženy základní hygienické limity pro hluk z dopravy na drahách.

## **6.7 TRVALÉ A DOČASNÉ ZÁBORY POZEMKŮ ZE ZPF NEBO PUPFL**

Soupis záborů pozemků ZPF potřebných pro realizaci stavby je uveden v části dokumentace E.02.08 Zemědělská příloha, vč. grafického zpracování a vyhodnocení vlivu na ZPF.

Pro předmětnou stavbu byl dne 10.8.2017 vydán souhlas podle §9 odst. 8 zákona 334/1992 Sb. o ochraně ZPF v platném znění s trvalým odnětím zemědělské půdy za ZPF, č.j. .MMP/199241/1-Ing.Gl.

Zábor pozemků PUPFL pro stavbu požadován.

## **6.8 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ**

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 4 odst. 1 písmena „x“ zákona) ve smyslu zákona zhotovitel stavby (dosud neurčen). Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů) a odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení). Dále je původce

odpadu povinen odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností.

Během výstavby je původce odpadu (zhotovitel stavby) povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Na základě § 16 odst. 3 zákona o odpadech může s nebezpečnými odpady nakládat původce (zhotovitel stavby) pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu státní správy (shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů nepodléhají souhlasu). V případě, že v rámci stavby přesáhne produkce nebezpečných odpadů 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady krajský úřad. Pokud produkce nebezpečných odpadů nepřesáhne 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady obecní úřad obce s rozšířenou působností. Náležitosti žádosti o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny v § 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Podrobně je nakládání s odpady z výstavby řešeno v samostatné části projektové dokumentace E.2.7 - Odpadové hospodářství.

## **6.9 Vliv stavby na kvalitu ovzduší**

Zařazení jednotlivých zdrojů emisí stanoví zákon 201/2012Sb., o ochraně ovzduší.

V souvislosti s recyklací stavebních materiálů je povinnost zpracování rozptylové studie pro použití recyklační linky, která je vyjmenovaným stacionární zdrojem podle §11 odst.2 a je uvedena pod kódem 5.11. (recyklační linky o projektovaném výkonu větším než 25m3/den) v příloze č.2 zák. 201/2012Sb. a její pohonná jednotka pod kódem 1.2. Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 do 5 MW.

V rámci stavby bude použita recyklační linka šterkového lože umístěná v kolejišti v žst. Plzeň - Koterov na ploše ZS 5. Recyklovány budou pouze odpady kategorie OSTATNÍ, tj. šterk ze železničního svršku. Recyklace nebude prováděna kontinuálně, ale postupně v závislosti na realizaci stavby a nasazena vždy jen na určené časové období. Toto období bude vyplývat z definitivního objemu recyklovaného šterkového lože. Odhadovaná denní kapacita zařízení se pohybuje v závislosti na jeho typu cca 800t/den.

Pro posouzení vlivu tohoto zdroje na kvalitu ovzduší bude zpracována E.2.12 - Rozptylová studie.

## **B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba není určena k ochraně obyvatelstva před vnějšími vlivy. Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva se nedotýkají stavby „Uzel Plzeň, 5.stavba – Lobzy-Koterov“. V případě nutnosti je možné stavbu využít k přesunu techniky nutné k ochraně obyvatelstva a k přesunu obyvatel samotných.

Řešení zásad prevence závažných havárií v železničním provozu je zakotveno v soustavě zákonů a vyhlášek ČR a návrh stavby je zpracován v souladu s platnou legislativou ČR. Problematika je podrobně zpracována v samostatných přílohách E.02.15 Havarijní plán a E.10.10 Plán BOZP

## **B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

S ohledem na rozsah textových a grafických příloh je problematika zásad organizace výstavby dokladována v samostatné části této souhrnné technické zprávy s označením přílohy B.8 Zásady organizace výstavby.

## **B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

V DSP byly hydrotechnicky posouzeny nově navržené a stávající profily propustků v rozsahu celé stavby. Celkem byly posouzeny 2 objekty a to propustky v km 344,658 a km 346,993.

Posouzení je provedeno na průtoky Q100. Průtočná množství byla vypočtena metodou ing. Čerkašina (inženýrská hydrologie – Jaromír Němec). Hloubka vody na výtoku byla spočtena pomocí Programu pro výpočet ustáleného proudění v korytech HEC – RAS 3.1.3. Samotné posouzení propustků bylo spočteno



pomocí programu PROPUST, hydraulický výpočet kruhových a obdélníkových propustků – SUDOP Praha  
Kritériem pro posuzování propustků byly požadavky stanovené ČSN 73 6201.

Samotnému posouzení předcházela klasifikace propustků dle jejich významnosti. Jak z hlediska velikosti povodí, vyvinutosti vodoteče atd.

Vlastní výpočty jsou dokladovány v samostatné části dokumentace E.10.6 Hydrotechnické výpočty

Cílem těchto výpočtů bylo stanovit kapacity stávajících či navrhovaných propustků na trati, případně navrhnout vhodná technická opatření tak, aby zabezpečila trať proti rizikům povodní.

Dalším krokem bylo zabezpečit trať a přilehlé okolí proti problémům se srážkovými vodami. To bylo řešeno především návrhem vhodných opatření, jako jsou drážní příkopy, drenáže, svodné kanalizace a vsakovací objekty.

Cílem odvodnění trati bylo v maximální možné míře minimalizovat vliv trati na své okolí tj. co nejméně narušit stávající odtokové poměry v území. Cílem těchto opatření je likvidovat srážkové vody vsakem v místě dopadu, případně pomocí drážních příkopů je svést mimo oblasti intravilánu, aby nedocházelo k ohrožení majetku. V několika případech dochází i k návrhu retenční nebo vsakovací nádrže tak, aby nedocházelo k přetížení městské kanalizace a k zatápní kolejí, případně drážního příkopu.

Pokud už bylo přistoupeno k napojení vod do kanalizace, bylo toto řešení projednáno s jejím správcem a byl doložen výpočet, tak aby nebyla kanalizace přetěžována. To bude zajištěno požadavkem správcem kanalizací, aby napojovaný přítok dešťových vod nepřekročil povolené 4l/s.ha. Tento požadavek je zajištěn pomocí vírových ventilů, jež budou odtok z napojované kanalizace regulovat na požadovaný průtok.

V rámci rekonstrukcí a výstavby nových propustků, dojde k pročištění a úpravě drážních příkopů. Celkově by tak mělo dojít ke zlepšení stávajících odtokových poměrů podél celého drážního tělesa.