



# Spolufinancováno Evropskou unií

## Nástroj pro propojení Evropy

Projekt „Uzel Plzeň, 2. stavba - přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“ je spolufinancován EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF).

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



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:

ING. JIŘÍ SYROVÝ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. PAVEL LANGER

Vypracoval:

ING. PAVEL LANGER

Kontroloval:

ING. JIŘÍ SYROVÝ

Název akce:

**UZEL PLZEŇ, 2. STAVBA - PŘESTAVBA OSOBNÍHO  
NÁDRAŽÍ, VČETNĚ MOSTŮ MIKULÁŠSKÁ**

Číslo smlouvy:

14 471 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST  
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA, KAPITOLA 4.4  
POPIS ŘEŠENÍ PS A SO

Datum:

02 / 2016

Číslo části:

B.01.2

## B.1.2 Souhrnná technická zpráva

### Kapitola B.1.4.4 Stručný popis navrženého technického řešení PS a SO

**Stavba :** „Uzel Plzeň, 2.stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“

**Stupeň dokumentace :** Projekt stavby

#### Obsah :

#### **D TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení	
D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení .....	2
D.2 Železniční sdělovací zařízení	
D.2.1 Místní kabelizace .....	3
D.2.2 Rozhlasové zařízení .....	3
D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ) .....	4
D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace .....	4
D.2.5 Dálkový kabel, dálkový opt. kabel, závěsný opt.kabel .....	5
D.2.7 Informační systém pro cestující .....	6
D.2.8 Traťové radiové spojení .....	6
D.2.9 Jiná sdělovací zařízení .....	7
D.2.10 Sdělovací zařízení .....	7
D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	
D.3.1 Dispečerská řídící technika (DŘT) .....	7
D.3.9 Elektrická předtápěcí zařízení .....	8
D.4 Ostatní technologická zařízení	
D.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy .....	9

#### **E STAVEBNÍ ČÁST**

E.1 Inženýrské objekty	
E.1.1 Železniční svršek a spodek .....	10
E.1.2 Nástupiště .....	13
E.1.3 Železniční úrovněová křížení .....	14
E.1.4 Mosty, propustky a zdi .....	15
E.1.5 Ostatní inženýrské objekty .....	26
E.1.6 Potrubní vedení .....	28
E.1.8 Pozemní komunikace .....	39
E.1.9 Kabelovody, kolektory.....	40
E.1.11 Objekty pro zajištění veřejného zájmu .....	41
E.2 Pozemní stavební objekty	
E.2.1 Pozemní objekty budov .....	43
E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích .....	43
E.2.4 Orientační systém .....	44
E.2.5 Demolice .....	44
E.3 Trakční a energetická zařízení	
E.3.1 Trakční vedení .....	44
E.3.4 Ohřev výměn .....	56
E.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ) .....	56
E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a DOUO .....	56
E.3.7 Ukolejnění vodivých konstrukcí .....	60

## **D. Provozní soubory**

### **D.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

#### **D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

##### **PS 02-21-01.2 Ústřední stavědlo Plzeň, SSZ**

##### **PS 02-21-01.3 ŽST Plzeň hl.n., obvod Jižní předměstí, úprava MPZZ**

##### **PS 91-21-01.2 Plzeň seřadovací nádraží, úprava ZZ St. Jižní Šlajfka**

##### **PS 91-21-01.21 Plzeň seřadovací nádraží, úprava ZZ St.14**

V rámci stavby se předpokládá provedení úprav konfigurace kolejiště ŽST Plzeň hl.n. v obvodu Osobní nádraží v oblasti západního zhlaví a jižní části nástupišť. Na novou konfiguraci bude rozšířeno definitivní staniční zabezpečovací zařízení zřízené ve stavbě „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“ (dále jen „SZZ Triangl“). Vzhledem k tomu, že zatím nebude dokončena definitivní konfigurace kolejí na západním zhlaví v obvodu Jižní předměstí, bude v tomto obvodu zachováno upravené MPZZ Jižní předměstí a mezi rozšířeným SZZ Triangl a upraveným MPZZ Jižní předměstí bude zřízena vazba v kolejích 501, 502, 511 a 512 formou vyloučení stavění protisměrných vlakových cest.

Rozšíření SZZ Triangl bude v obvodu Jižní předměstí provedeno zřízením vzdálené vnitřní části v SÚ Jižní předměstí. Zařízení zřízené touto stavbou v SÚ Jižní předměstí bude rozsahem připraveno i na rozšíření SZZ Triangl v rámci stavby „Uzel Plzeň, 3.stavba – přesmyk domažlické trati“ včetně řešení mezistavů mezi 2. a 3.stavbou a včetně SW pro tato rozšíření.

Část vnějších prvků v obvodu Jižní předměstí bude přepojena z MPZZ do nově zřízené SÚ Jižní předměstí. Na části obvodu Jižní předměstí, kam bude rozšířeno SZZ Triangl, budou nasazeny kolejové obvody.

Během rozšíření SZZ Triangl na novou konfiguraci kolejiště a část obvodu Jižní předměstí bude demontováno zařízení stávajícího reléového zabezpečovacího zařízení na stavědle St.5, které je rozšířením SZZ Triangl nahrazeno. Zabezpečovací zařízení uvolní budovu St.5 Radbuza, která bude stavbou zdemolována.

Zařízení bude v části rozšířeného SZZ Triangl ovládáno z pracoviště JOP zřízeného stavbou „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“ v budově ústředního stavědla Triangl nebo z CDP Praha, dojde-li do doby realizace stavby k přesunu ovládání v rámci samostatné stavby. Ovládání MPZZ Jižní předměstí bude zachováno nezálohovaným pracovištěm JOP v dopravní kanceláři Jižní předměstí a upraveno v rovině přesunu druhého nezálohovaného pracoviště JOP z rušeného St.5 Radbuza do dopravní kanceláře Triangl, kde byla pro toto pracoviště zřízena 1.stavbou prostorová rezerva.

Základní napájení staničního zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z trakčního vedení, náhradní napájení bude zajištěno z místní veřejné sítě. Pro možnost nouzového napájení zařízení bude v SÚ Jižní předměstí zřízena přípojka pro dieselagregát. Napájení přejezdových zabezpečovacích zařízení na klatovské koleji – PZS A a B -, která jsou ve stávajícím stavu napájena ze St.5 Radbuza, bude upraveno vytvořením přípojky z místní sítě u PZS A.

Zařízení bude s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 275 Hz a s přenosem kódu VZ. Kolejové obvody budou doplněny v některých částech kolejiště počítači náprav. Staniční zabezpečovací zařízení bude vybaveno diagnostikou.

Staniční zabezpečovací zařízení bude připraveno pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému (European Train Control System - ETCS). ETCS tvoří jádro nadřazeného systému managementu železniční dopravy (European Rail Traffic Management System - ERTMS), kterým se zároveň připravují podmínky pro liberalizaci železniční dopravy v Evropě. Součástí tohoto systému bude i systém GSM-R. Vlastní zařízení ETCS a GSM-R však nebude součástí této stavby a bude montováno v následné samostatné stavbě. V rámci této stavby budou pro ETCS a GSM-R zajištěny prostorové, napájecí a přenosové předpoklady. Současně nebude součástí této stavby ani výstavba zařízení pro automatické vedení vlaku AVV.

Staniční zabezpečovací zařízení bude připraveno na rozšiřování realizací následných staveb Uzlu Plzeň v rozsahu známých podkladů k těmto stavbám. Zároveň budou vytvořeny podmínky pro pozdější na napojení SZZ na dálkové ovládání z CDP Praha, realizovaného v rámci samostatné stavby, v rozsahu dostupných informací.

Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely. Všechny nové kabely budou plněné. V ŽST Plzeň hl.n. bude pro vedení kabelů prodloužen kabelovod.

Rozšíření SZZ Triangl a úprava MPZZ Jižní předměstí budou provedeny v několika stavebních postupech. Provizorní zabezpečovací zařízení po dobu těchto stavebních postupů je zajištěno úpravami stávajícího zabezpečovacího zařízení a postupným rozšiřováním definitivního zařízení.

V obvodu seřaďovacího nádraží je stavbou zřízena čistící plocha. Úpravou konfigurace kolejiště dojde ke zrušení výhybky 458. Zabezpečovací zařízení na stavědlech St. Jižní Šlajfka (ČD a.s., DKV Plzeň) a St.14 bude z tohoto důvodu upraveno. Dojde ke snesení přestavníku a elektromagnetického zámku snášené výhybky, k přenesení výstroje vybraných seřaďovacích návěstidel a přestavníků ze zařízení St. Jižní Šlajfka do zařízení St.14, ke zřízení nového seřaďovacího návěstidla a ke zřízení pomocného stavědla. Budou provedeny úpravy vnitřních částí zabezpečovacího zařízení včetně zřízení nových vazeb mezi zařízeními.

## **D.2 Železniční sdělovací zařízení**

### **D.2.1 Místní kabelizace**

#### **PS 34-22-21.2 ŽST Plzeň hl. n., místní kabelizace**

#### **PS 91-22-03.2 Plzeň seřaďovací nádraží, úpravy místní kabelizace**

ŽST Plzeň hl.n. byla v rámci staveb „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK, 1.etapa“ a „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“, upravována a budována nová místní kabelizace. Tato kabelizace bude zachována, během předmětné stavby ochráněna a následně rozšířena. V obvodu Seřaďovacího nádraží Plzeň v prostoru odstavných kolejí budou prováděny stavební úpravy v kolejišti a bude prováděna výstavba nového trakčního vedení. Stávající sdělovací vedení budou ochraňována a překládána, aby po ukončení stavby byla nadále v provozu.

### **D.2.2 Rozhlasové zařízení**

#### **PS 34-22-28.2 ŽST Plzeň hl. n., rozhlasové zařízení**

V železniční stanici Plzeň hl. n. bude doplněno rozhlasové zařízení na nástupištích 5. a 6., které budou rekonstruovány. Stávající rozhlasové zařízení na nástupištích, které projdou rekonstrukcí demontováno a nahrazeno novým rozhlasovým zařízením pro informování cestujících včetně nové kabelizace. Dále bude rozhlasové zařízení doplněno do prodlouženého podchodu v km 102,909 a do jižního podchodu.

Vnitřní část rozhlasového zařízení tj. IP rozhlasová ústředna a zesilovače nf se 100V výstupem budou vybudovány v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“ a budou umístěny ve sdělovací místnosti ve výpravní budově („Hicom B“) v 19“ skříni. Pro umístění vnějších reproduktorů bude využito zastřešení nástupiště případně stožárky pro osvětlení. Rozhlasové reproduktory musí být stejného typu a vzhledu, jako rozhlasové zařízení vybudované v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“.

Rozhlasové zařízení bude dále vybaveno zařízením pro zpětnou vazbu pro kontrolu proběhlého hlášení. Rozhlas bude ovládán z PC nebo mikropočítače pro automatická hlášení. Pro živá hlášení bude využit telefonní IP zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení a hlášení bude z ovládacího pracoviště TZ. Ovládací část rozhlasového zařízení bude vybudována v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“.

Reproduktory pro ozvučení se navrhuje umístit na stožárky venkovního osvětlení, na zastřešení nástupiště a do podchodu. Pro ozvučení nástupišť a podchodu se navrhuje použít reproduktory o jmenovitém příkonu 15W s přepínatelným výkonem 6-10-15W.

Rozhlasové kabely budou ukončeny zářezovou technikou ve sdělovací místnosti ve výpravní budově („Hicom B“) ve stávající 19“ skříni.

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

Úroveň srozumitelnosti hlasu musí vyhovovat požadavkům CR/HS PRM TSI 2008164/164/ES, bodu 4.1.2.12, která říká: Mluvené informace musí mít ve všech oblastech minimální úroveň RASTI 0,5, v souladu s normou IEC 60268-16.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování dle zákona č. 258/2000 Sb.

Bude demolováno stavědlo 5 Radbuza. To znamená, že veškeré rozhlasové zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno.

### **D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)**

#### **PS 34-22-11.2 Ústřední stavědlo, telefonní zapojovač**

Účelem tohoto projektu je doplnění ovládacího pracoviště telefonního zapojovače na ÚS Plzeň vybudovaném v rámci 1. stavby – přestavba pražského zhlaví. Navržený TZ má nahradit TZ ve st.5 „Radbuza“. Nový TZ bude nadimenzován tak, aby v rámci návazné 2.stavby převzal kompletně funkci stávajícího Hicom 300 a bylo zrušeno pracoviště St5 Radbuza.

V rámci tohoto provozního souboru bude řešeno následující:

- Vlastní telefonní zapojovač včetně spolupráce několika ovl. pracovišť
- Telekomunikační server pro řízení telefonního provozu
- Záloha konfigurace jednotlivých ovládacích pracovišť
- Nahrávání komunikace z jednotlivých pracovišť

#### **PS 35-22-12 Zast. Plzeň Jižní předměstí, telefonní zapojovač**

Předmětem tohoto provozního souboru je výstavba nového telefonního zapojovače, do kterého budou zaústěny nové a stávající MB okruhy. Telefonní zapojovač je nutné v této části stavby vybudovat, neboť v rámci této stavby respektive po jejím dokončení bude opuštěno stávající stavědlo St.5 Radbuza a stávající pracoviště v zast. Plzeň Jižní Předměstí by nebylo možné začlenit do celkové koncepce IP technologie telefonních zapojovačů v uzlu Plzeň.

V zast. Plzeň Jižní předměstí se navrhuje telefonní zapojovač typu IP. Na nový zapojovač bude umístěn ve výpravní budově v dopravní kanceláři a na něj budou zapojeny jednotlivé okruhy.

Navrhuje se TZ složený z

- IP telefonního přístroje doplněného rozšiřující klávesnicí
- Náhradního telefonního zapojovače

MB okruhy z NTZ budou dovedeny na NTS v ÚS a zapojeny na převodník MB/IP. Dostupnost MB okruhů bude zajištěna na obou pracovištích (ÚS a Plzeň J.p.) TZ a i náhradního telefonního pracoviště.

### **D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace**

#### **PS 34-22-25.2 ŽST Plzeň hl. n., kamerový systém**

V rámci tohoto PS dojde k doplnění již vybudovaného kamerového systému, který byl vybudován v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“. V rámci předcházející stavby bude vybudováno klientské pracoviště, kamerový server a bude provedena příprava ostatních zařízení pro napojení kamer z nástupišť 5. a 6., prodlouženého podchodu v km 102,909 budovaných v rámci „2. stavby“.

Doplnění kamerového systému bude realizováno resp. musí být kompatibilní s kamerovým systémem budovaným v rámci „1.stavby“. Kamerový systém bude vybudován/doplněn na technologii IP s kompresí (H.264). Kamerový systém je navržen vzhledem k velkým vzdálenostem pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. V prostoru stanice bude použita metoda mikrotubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely v nástupištích.

Kamery musí být stejného typu a vzhledu, jako kamery vybudované v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“. V rámci této stavby dojde k výměně kamer v jižním podchodu, aby byla zachován vzhled, typ a kompatibilita zařízení v ŽST Plzeň hl.n. Kamery v jižním podchodu budou připojeny do ústředního stavědla Plzeň.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využit kamerový server umístěný ve sdělovací místnosti na ústředním stavědle, který byl vybudován v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“. Na Ústředním stavědle bude doplněno klientské pracoviště kamerového systému a potřebný počet licencí. Propojení jednotlivých kamer s dohledovými pracovišti bude prostřednictvím přenosového systému a dálkové optické kabelizace.

Dle vyjádření zástupce SŽDC s.o. by mělo být demolováno stavědlo 5 Radbuza. To znamená, že kamerový server a disková pole, která slouží pro ŽST Plzeň Jižní předměstí, bude demontováno a bude

nahrazen novým serverem a diskovým polem, které bude umístěno do VB do sdělovací místnosti v ŽST Plzeň Jižní předměstí. Kamerové uložení, které slouží k nahrávání kamer v podchodu pro účely policie ČR, bude přesunut do VB Plzeň Hl. N. do místnosti „Hicom B“ a bude umístěn do 19“ skříně kamerového systému.

#### **PS 35-22-26 Zast. Plzeň Jižní předměstí, ASHS**

Prostory, kde bude umístěno nové technologické zařízení, budou chráněny proti požáru zařízením autonomním samočinným hasicím systémem (dál jen „ASHS“).

V rámci tohoto PS je navrženo chránit místnost stavebního ústředna ŽST Plzeň Jižní předměstí ve VB. V uvedené místnosti bude použit autonomní samočinný hasicí systém („ASHS“) na plyn Novec™ 1230. Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, indikační tablo, regulační klapky ovládané servopohonem s pružinovým zpětným chodem, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva Novec™ 1230 a potrubní rozvod.

Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Ústředna ASHS bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO k převodníku kontakt/Ethernet. Provozní stavy z ústředny ASHS budou směřovány do dohledového pracoviště DDTS prostřednictvím datové sítě a přenosového systému.

### **D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový opt. kabel (DOK), závěsný opt. kabel (ZOK)**

#### **PS 34-22-02.2 Ústřední stavební ústředna Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy DOK SŽDC s.o.**

#### **PS 34-22-03.2 Ústřední stavební ústředna Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy TK**

#### **PS 34-22-04.2 Ústřední stavební ústředna Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy stávajících DK**

#### **PS 34-22-05.2 Ústřední stavební ústředna Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy stávajících DOK ČD-Telem.a.s.**

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, informačního systému, kamerového systému, rozhlasového zařízení, rádiového systému GSM-R a dispečerské řídicí techniky v jednotlivých stanicích a zastávkách na řešených tratích stavby Uzel Plzeň, 2.stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská budou provozovány sítě optických kabelů (DOK), traťových metalických kabelů (TK), dálkových kabelů (DK) a místních optických kabelů MOK

Pro zabezpečení výše uvedených funkcí budou po dokončení přestavby stavby Uzel Plzeň, 2.stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská bude v provozu sítě těchto kabelů:

#### **Upravované Dálkové optické kabely:**

- Stávající dálkový optický kabel ÚS Plzeň – Cheb
- Stávající dálkový optický kabel ÚS Plzeň – Vejprnice (Domažlice)
- Stávající dálkový optický kabel ÚS Plzeň – Klatovy
- Stávající dálkový optický kabel Č.Budějovice – ÚS Plzeň

#### **Upravované Traťové metalické kabely:**

- Stávající traťový metalický kabel ÚS Plzeň – Cheb
- Stávající traťový metalický kabel ÚS – Vejprnice (Domažlice)
- Stávající traťový metalický kabel ÚS Plzeň – Klatovy

#### **Upravované stávající dálkové metalické kabely:**

- OK Plzeň (Purkyňova) – Chrást u Plzně
- DK Plzeň (Purkyňova) – Třemošná

#### **Upravované stávající dálkové a místní optické a metalické kabely – ČD-Telematika a.s.:**

- Dálkový optický kabel ČD-Telematika a.s. Plzeň hl.n. – Plzeň (Purkyňova)
- Místní optický kabel ČD-Telematika a.s. Plzeň hl.n. – Budova ČD-Telematika a.s.
- Místní metalický kabel ČD-Telematika a.s. Plzeň hl.n. – Budova ČD-Telematika a.s.

#### **Upravované a nové místní optické kabely:**

- Upravovaný místní optický kabel Plzeň hl.n. – Plzeň (Purkyňova)
- Upravovaný místní optický kabel Zast. Plzeň Jižní předměstí – Plzeň (Purkyňova)

- Upravovaný místní optický kabel Plzeň hl.n. - ZČE
  - 2x nový místní optický kabel ÚS Plzeň – TR EOV
- a další MOKy ke kamerám umístěným na trakční podpěry pro dohled kolejiště.

## **D.2.7 Informační systém pro cestující**

### **PS 34-22-29.2 ŽST Plzeň hl.n., informační zařízení**

V současné době je v žst. Plzeň hl. nádraží instalován informační systém, který využívá k informování cestujících panely v technologii LCD displejů. V prostoru hlavní odbavovací haly výpravní budovy jsou umístěny dva odjezdové a jeden příjezdový panel. V horním odbavovacím prostoru výpravní budovy u výstupu na jednotlivá nástupiště jsou informace o odjezdech vlaků zobrazovány na dvou panelech směrových. Ve vnějším prostoru u dopravního pavilonu jsou umístěny pro lepší orientaci cestujících další čtyři směrové panely. V podchodech u výstupu na jednotlivá nástupiště jsou instalovány panely podchodové a na nástupišťích panely nástupištní, které jsou v provedení jedno nebo oboustranné. Do systému jsou pomocí datové sítě připojeny též informační monitory umístěné v ČD centru a v čekárně. Řídící počítač celého systému včetně ovládacího pracoviště je umístěn na stavědle 5 Radbuza.

Nový informační hlasový a vizuální systém, který bude automaticky provádět ve spojení s rozhlasovým zařízením hlášení a ovládání vizuálních prvků IS je částečně budován již v probíhající návazné stavbě „Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví“ a kompletně bude dokončen v rámci tohoto PS. Pomocí centrálního počítače bude možné dodávat informace o aktuálních dopravních procesech (časy skutečných příjezdů a odjezdů vlaku a z toho vyplývajících zpoždění). Tyto informace poskytuje graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení. Ovládání celého systému se navrhuje z dopravní kanceláře v novostavbě ústředního stavědla a provizorně po dobu výstavby ze stavědla 5 Radbuza. V budoucnu bude prováděno dálkově z centrálního dispečinku.

Dle požadavku budou v informačním systému, který řeší rozmístění informačních panelů na rekonstruovaných a nových nástupišťích včetně nového podchodu, dle možnosti využity též stávající vyhovující informační panely. Nové panely budou vzhledově i funkčně obdobné se stávajícími. Nově budou na jednotlivých nástupišťích pro lepší orientaci cestujících vybudovány elektronické informační panely. Vytipované panely informačního systému budou doplněny moduly umožňující akustický výstup a funkce pro zrakově postižené občany. K jednotlivým prvkům IS budou vybudovány nové datové a napájecí rozvody.

Nově navržené panely budou využívat k zobrazování informací technologii LCD displejů s transreflektivním maticovým rastrem s podsvícením LED diodami. Transreflektivní efekt spočívá ve vlastnosti displejů kdy část světla displejem prochází (asi 70%), část světla je odražená (30%), tak že i při slunečním osvětlení je velmi dobrá čitelnost. Znaky jsou tvořeny proporcionálními fonty (tvarové segmenty).

Nástupištní panely budou uchyceny na přístřešku nástupiště případně na samostatných konstrukcích pro panely se zastřešením. Podchodové panely budou umístěny na konstrukci podchodu u každého výstupu na nástupiště.

Napájení zařízení bude síťovým napětím 230V ze samostatného podružného rozvaděče s jištěním jednotlivých větví dle příkonu.

## **D.2.8 Traťové radiové spojení**

### **PS 02-22-04.2 Uzel Plzeň, úprava MRS**

#### **Místní rádiová síť MRS**

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje se vybudovat místní rádiové síť MRS v pásmu 150 MHz na ústředním stavědle (ÚS) v žst. Plzeň hl. n. na bázi IP technologie. Na ÚS bude zřízena jedna základnová radiostanice ve sdělovací místnosti. Anténní jednotka bude umístěna na betonový stožár vystavěný pro systém GSM-R. Základnová radiostanice bude složít jako náhrada za demontované radiostanice sítě MRS na St. 5 Radbuza, které bude touto stavbou opuštěno.

Základnová radiostanice MRS ovládána z dotykového terminálu v dopravní kanceláři na ústředním stavědle (není součástí tohoto PS). Zároveň zde bude umístěno i lokální ovládání radiostanice.

Pro radiostanici bude využit rádiový server v Plzni hl. n. na ÚS, vyprojektovaný v rámci 1. stavby. Pro záznam bude využito navržené záznamové zařízení ve stejné lokalitě.

### **Místní rádiová síť TRS**

Součástí provozního souboru bude také umístění bloku TRS VNPN na ÚS. VNPN bude na základě vstupní porady konfigurováno tak, že při projetí vlaku na návštěv stůj bude zastaveny všechny vlaky v dosahu základnové radiostanice TRS Plzeň hl. n.. Součástí PS je i demontáž ovládacího bloku TRS ZL 47 ze St. 5 Radbuza.

## **D.2.9 Jiná sdělovací zařízení**

### **PS 02-22-02.2 Uzel Plzeň, přenosový systém**

Účelem tohoto PS je v návaznosti na nově položené optické kabely a doplněný přenosový systém a technologickou datovou síť ve vybraných objekt v žst. Plzeň hl. n. v rámci předchozích staveb v uzlu Plzeň, tuto síť upravit. Úprava spočívá v demontáži přenosového boxu na St5 „Radbuza“ a konfigurace stávající přenosové sítě SDH. Demontáž může být provedena až po přestěhování dopravních zaměstnanců na St5.

Demontáž bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42. Demontované zařízení SDH ONS 15305, datového prepínače C2960 a IMC modemu, včetně napájecího zdroje bude na další použití.

## **D.2.10 Sdělovací zařízení**

### **PS 34-22-26.2 ŽST Plzeň hl. n., sdělovací zařízení**

### **PS 34-22-30 St. 5 Radbuza, demontáž sdělovacího zařízení**

V rámci PS 34-22-26.2 budou umístěny na 5 a 6 nástupiště venkovní (jednostranné i dvoustranné) hodiny včetně rozvodů. Venkovní hodiny budou umístěny na zastřešení nástupiště. Rozvody budou vedeny v nástupišťích v kabelovodu (případně krátké úseky výkopem) a po zastřešení v kabelových roštech. Hodinové rozvody budou napojeny na stávající hlavní hodiny vybudované v rámci předcházející 1. stavby.

V rámci PS 34-22-30 bude provedena demontáž sdělovacích zařízení na st. 5 Radbuza. Po dokončení 2. stavby bude st. 5 zdemolováno proto je potřeba všechno sdělovací zařízení demontovat a předat správci. Demontáže budou provedeny hlavně v:

- Kabelovně (sdělovací zařízení, stojanové řady, zbytky kabelů a vodičů)
- Sdělovací místnosti (sdělovací zařízení, stojanové řady, zbytky kabelů a vodičů)
- Dopravní kanceláři (sdělovací zařízení)
- Ostatních prostorech (datové a telefonní rozvody, EPS)

Zařízení musí zůstat funkční po celou dobu stavby. Demontáže musí být provedeny v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“

## **D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

### **D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)**

### **PS 34-22-50.2 Elektrodispečink Plzeň, doplnění DŘT**

V rámci tohoto PS 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 34-22-51.2 Ústřední stavědlo Plzeň, TS 22/0,4 kV, DŘT**

V technologickém objektu ústředního stavědla v místnosti rozvodny R4 bude doplněna podřízená stanice dispečerské řídicí techniky vybudované v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ v plzeňské oblasti řízení spravované OŘ Plzeň SEE, která budou přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s v zařízení SDH spolupracovat s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Plzeň. Do podřízené stanice dispečerské řídicí techniky budou zavedeny informace z doplněné ovládací skříně DOÚO.



Napájení podřízené stanice dispečerské řídicí techniky bude řešeno v rámci předcházející stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ za zajištěné sítě 230V/50Hz z vývodu rozvaděče ATN. Napojení montážní zásuvky ve skříni PLC bude z vývodu rozvaděče RH napětí 230V/50Hz - vývod 16A.

### **PS 34-22-55.2 Uzel Plzeň, dálková diagnostika DDTS ŽDC**

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

Z nově budovaných technologických systémů (EOV, osvětlení, dálkový odečet elektroměrů, EZS, ASHS, RÚ a IS) v lokalitě žst. Plzeň hl. n. a zast. Plzeň Jižní předměstí budou staženy signály přes TDS do stávajícího integračního koncentrátoru.

Sledovaná zařízení budou v rámci svých PS a SO vybaveny převodníky, tak aby je bylo možné napojit na Technologickou datovou síť.

### **PS 34-22-56.2 ED SŽDC Plzeň, doplnění DDTS ŽDC**

V rámci tohoto PS dojde k doplnění stávajících integračních serverů DDTS ŽDC (OŘ SŽDC Plzeň, CDP Praha) a stávajících klientů DDTS ŽDC v podobě SW parametrizace a SW doplnění o data z nových technologických systémů v daném úseku stavby. Dále budou SW doplněny (konfigurace, parametrizace, licence) klienti DDTS ŽDC v SŽE Hradec Králové a CDP Praha. V rámci této stavby bude dodán XML driver pro výměnu dat mezi klienty.

Cílem realizace tohoto provozního souboru je:

- SW konfigurace stávajících integračních serverů InS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- SW konfigurace terminálových serverů TeS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- SW konfigurace, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť na CDP Praha a ED SŽDC Plzeň se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;
- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na CDP Praha a objektu Škroupova s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS respektive InK v železničních stanicích po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS na CDP Praha a ED SŽDC Plzeň do provozu s verifikací přenášených dat.

## **D.3.9 Elektrické předtápěcí zařízení**

### **PS 34-23-14.2 EPZ 2, technologie**

V kolejišti žst. Plzeň hl.n. bude vybudováno elektrické předtápěcí zařízení (EPZ) pro předtápění vlakových souprav (PVS) soustavou používaných u SŽDC na tratích elektrizovaných napětíovou soustavou 25 kV, 50 H tj. 3 kV, 50Hz.

Návrh technologie EPZ plně vyhovuje současným požadavkům provozu, prostoru a ekologii. Celé předtápěcí zařízení je navrženo ve vnitřním provedení, jednotlivé přístroje jsou umístěny ve skříňových rozvaděcích.

EPZ je tvořeno jednak technologickým zařízením umístěným v technologickém objektu jednak předtápěcími stanovišti tvořenými předtápěcím stojanem a řídicími skříněmi pro ovládání umístěnými v kolejišti.

Nový technologický objekt pro předtápěcí zařízení bude umístěn v prostoru mezi kolejí č. 5 a kolejí č. 106 v km 348,825 (resp. 103, 265) cca 16 m od 4. nástupiště směrem na Prahu.

Předtápěcí stanoviště tvoří:

sklopný předtápěcí stojan s ohebným kabelem délky 9 m navinutým na stojanu a opatřený zástrčkou pro nasunutí do zásuvky železničního vagónu předtápěné vlakové soupravy

řídící skříní pro ovládání (spínání a odpínání) napětí propojovacího kabelu a signalizaci stavu předtápěcího stanoviště.

Předtápěcí stanoviště jsou napájena ze dvou rozvodů 3 kV, 50 Hz umístěných v jedné místnosti objektu EPZ 2.

## **D.4 Ostatní technologická zařízení**

### **D.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory**

#### **PS 34-24-01 Zdvihací zařízení vč. horní stanice v zavazadlovém tunelu, km 349,079 (ev. km 349,082)**

V rámci PS 34-24-01 jsou řešeny tři nové výtahy PH5, PH6 a PH7 a prosklené části jejich výtahových šachet v jižní části zavazadlového tunelu SO 34-38-08 ŽST Plzeň Hlavní nádraží. Tato část stanice je navržena jako peronizovaná, v tomto místě s jedním ostrovním nástupištěm a jedním nástupištěm bočním. Doprava zavazadel a obslužných vozíků, dětských kočárků a jízdních kol z tohoto podchodu na nástupiště a naopak je navržena těmito výtahy. Výtahem PH5 bude zásobována výpravní budova.

Samoobslužné nákladní výtahy budou umístěny do výtahových šachet, jejichž železobetonová část je součástí SO podchodu a ocelová, prosklená část je součástí tohoto PS. Jedná se o výtahy hydraulické.

Výtahový stroj bude umístěn v samostatné místnosti ve spodní úrovni podchodu. Výtahy budou plně splňovat požadavky vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. Všechny tři výtahy jsou identické.

Součástí dodávky technologie výtahu je přímotop, který bude sloužit k temperování výtahové šachty podle podmínek stanovených výrobcem výtahu.

Dále je součástí bateriový dojezd s II. stupněm přepětové ochrany, který dopraví kabinu při výpadku proudu do spodní stanice a otevře dveře. Umístění baterií je v horní části výtahové šachty.

Součástí výtahů je IP pevná kamera v antivandalním provedení.

Jmenovitá nosnost	2500kg
Nosnost	26 osob
Jmenovitá rychlost	0,25 m/s
Počet stanic každého výtahu	2
Počet výtahů	3
Klece	1600/2500mm
Šachty	2400/3150mm
Kabiny průchozí	
Oboustranně posuvné dveře	1500/2100mm

#### **PS 34-24-04 Zdvihací zařízení vč. horní stanice v podchodu pro pěší, km 349,112 (ev. km 109,697 trati Praha – Plzeň)**

V rámci PS 34-24-04 jsou navrženy dva nové výtahy PH11, PH12 a prosklené části jejich výtahových šachet v jižní části podchodu SO 34-38-07.2 Železniční most v km 102,909 trati Praha - Plzeň. Tato část stanice je navržena jako peronizovaná, v tomto místě s jedním ostrovním nástupištěm a jedním nástupištěm bočním. Doprava zavazadel handicapovaných osob, dětských kočárků a jízdních kol z tohoto podchodu na nástupiště a naopak je navržena těmito výtahy.

Samoobslužné osobní výtahy budou umístěny do výtahových šachet, jejichž železobetonová část je součástí SO podchodu a ocelová, prosklená část je součástí tohoto PS. Výtahový stroj bude umístěn pod stropem šachty, jedná se o výtah trakční – bez strojovny.

Výtahy budou plně splňovat požadavky vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Oba výtahy jsou identické.

Součástí dodávky technologie výtahu je přímotop, který bude sloužit k temperování výtahové šachty podle podmínek stanovených výrobcem výtahu.

Dále je součástí bateriový dojezd s II. stupněm přepětové ochrany, který dopraví kabinu při výpadku proudu do spodní stanice a otevře dveře. Umístění baterií je v horní části výtahové šachty.

Součástí výtahů je IP pevná kamera v antivandalním provedení.

Jmenovitá nosnost	1000kg
Nosnost	13 osob
Jmenovitá rychlost	1,0 m/s
Počet výtahů	2
Klece	1100/2100mm
Šachty	2000/2400mm
Kabiny neprůchozí	
Jednostranně posuvné dveře	900/2100mm

### **PS 198-24-01 Eskalátory ze stávajícího podchodu pod ulicí Mikulášská**

V rámci tohoto PS jsou navrženy demontáže a odvoz 2 stávajících eskalátorů. Je nutné odpojení obou stávajících silnoproudých přípojek ze stávajícího rozvaděče. Dle příslušných předpisů se eskalátory rozmontují. Dále se veškerý odpad a vzniklý šrot ekologicky zlikviduje včetně olejového separátoru.

### **PS 91-24-01 Plzeň seřad'ovací nádraží, odstavné koleje, odsávací stojany**

Provozní soubor řeší dodávku a montáž odsávacích a plnicích skříní pro odsávání fekálních nádrží vozů osobní dopravy včetně elektrických, popř. motorových jednotek, napojení pro rozvod vody k čištění (proplachu) fekálních nádrží a napojení na rozvody vody pro plnění zásobních nádrží ošetřovaných vozů. Odsávací a plnicí skříně budou instalovány v pracovní ploše blíže u koleje č.453.

Každá odsávací a plnicí skříň (OS 1 až OS 8) je vybavena odsávacím čerpadlem a odsávací hadicí s koncovkou. Odsávací hadice jsou délky do 10 m. Výtlak čerpadla je zaústěn do kanalizačního potrubí ukončeného ve skříní a napojeného na kanalizační systém splaškové kanalizace.

Dále je skříň vybavena hadicí s koncovkou pro zbrojení vozů pitnou vodou a pro výplach fekálních nádrží vozů. Zbrojící zařízení je napojeno na rozvod pitné vody v areálu odstavných kolejí.

Každá skříň je vybavena elektrickým topným tělesem s regulací pro vytápění skříně v zimním období a osvětlením vnitřního prostoru skříně. Vytápění skříní má samostatný okruh napájení nezávislý na napájení ostatní technologie skříně. Skříně budou vybaveny zámkem a dveřním kontaktem pro zajištění neoprávněného vniknutí do skříně a pro kontrolu uzavření skříně v zimním období.

Odsávací a plnicí skříň musí umožňovat měření množství odsávaných fekálií a měření množství vody doplněné do zásobních nádrží ošetřovaných vozů. Dodaná technologie odsávacího a plnicího zařízení musí umožňovat identifikaci obsluhy a napojení na dálkový přenos dat do sběrného místa.

Základová deska skříně (je řešena samostatným SO) je opatřena podlahovou vpustí se zápachovým uzávěrem. Vpust' je potrubím napojena do kanalizačního systému.

Součástí dodávky a montáže je i uchycení skříně na základ a veškerý potřebný instalační a pomocný materiál.

## **E. Stavební objekty**

### **E.1 Inženýrské objekty**

#### **E.1.1 Železniční svršek a spodek**

**SO 34-33-01.2 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, žel. svršek**

**SO 34-33-11.2 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, žel. spodek**

#### **Stávající stav**

Náplň řešených stavebních objektů je situována do osobního nádraží ŽST Plzeň hlavní nádraží mezi úseky řešené 1. stavbou a mosty přes Radbuzu na západním zhlaví, kde navazuje dokončená stavba Průjezd uzlem Plzeň. Stávající kolejiště je rozděleno výpravní budovou a přednádražním prostorem, který je na okolí napojen Mikulášskou ulicí, kterou v jižní i severní části překračuje kolejiště mosty. V jižní části kolejiště je nástupiště u výpravní budovy s průběžnou a kusou kolejí a jedno ostrovní nástupiště se dvěma průběžnými kolejemi, dále tři průběžné dopravní koleje, napojení do kusých kolejí depa (v majetku ČD) a jedna kusá kolej. Most přes Mikulášskou ulici je trojkolejný, koleje jsou na mostnicích.

Severní část kolejiště je z větší části zasazena do 1. stavby, v rámci které je zde rekonstruováno nástupiště u výpravní budovy s jednou průběžnou a jednou kusou kolejí, ostrovní nástupiště se dvěma kusými kolejemi a dvě ostrovní nástupiště s průběžnými kolejemi. V původním stavu zůstává pět zbývajících průběžných kolejí pro nákladní dopravu a celé západní zhlaví včetně navazující traťové koleje

ve směru Klatovy. Most přes Mikulášskou ulici je ocelový s průběžným kolejovým ložem, převádí šest až osm kolejí.

Na západním zhlaví se obě části kolejiště sbíhají a vytváří pětikolejný úsek na vysokém náspu, kde se odklání a stoupá kolej ve směru na Klatovy. Úsek končí mosty přes Radbuzu, v koleji č. 961 je jednokolejný třípolový most z roku 1998 se spřaženou ocelobetonovou konstrukcí. Kolej ve šterkovém loži je uložena v betonovém žlabu. Koleje 962, 951 a 952 přechází řeku po tříkolejném mostě obdobné konstrukce. V koleji klatovské trati je jednokolejný most s kamenným obloukovým předpolím a jedním hlavním polem s příhradovou konstrukcí a kolejí na mostnicích.

Rychlost ve stávajících kolejích je 40 km/h, v manipulačních 30 km/h. Ve staničních kolejích po dokončení 1. stavby je rychlost 50, 60 a 80 km/h. Celé kolejiště stanice je zatrolejováno. Z řešené části ŽST Plzeň hl. n. vycházejí tratě ve směru Cheb, Domažlice a Klatovy.

Železniční svršek je různorodých typů i stáří. Převažuje tvar kolejnic S49, v menší míře jsou zastoupeny kolejnice T. Betonové pražce jsou zastoupeny typy SB8, SB8P a SB5, v menším rozsahu SB6, SB3/4 a PB3. V prostoru zhlaví jsou převážně dřevěné pražce. Především dlouhé přímé úseky průběžných kolejí jsou svařeny do bezстыkové koleje. Výhybky jsou převážně tvaru S49 1. generace na dřevěných pražcích, zastoupeny jsou též stupňové výhybky tvaru T. Část výhybek je svařena nebo vevařena do bezстыkové koleje.

### **Navrhovaný stav**

Navržena je rekonstrukce jižní části kolejiště osobního nádraží v prostoru nástupišť včetně kusé koleje č. 104, rekonstrukce zbývajících kolejí severní skupiny nedotčených 1. stavbou a rekonstrukce západního zhlaví mezi mosty přes Mikulášskou ulici a přes Radbuzu. Cílem úprav je rekonfigurace kolejiště umožňující zvýšení rychlosti v hlavních i předjízdových kolejích, realizace spojek pro rychlosti shodné jako v dopravních kolejích, umožnění souběžných jízd v některých směrech, zajištění dostatečných osových vzdáleností kolejí a šířkového uspořádání rekonstruovaných nástupišť s výškou hrany 550 mm. Navržené řešení vychází z přípravné dokumentace a sleduje tyto hlavní požadavky:

- zvýšení rychlost v hlavních kolejích č. 0, 1 a 2 na 80 km/h,
- zvýšení rychlosti v hlavních kolejích č. 101 a 102 na 60 km/h,
- zvýšení rychlosti v průběžných dopravních kolejích u nástupišť na 60 km/h,
- zvýšení rychlosti v ostatních dopravních kolejích na 50 km/h,
- zapojení trati od Klatov na rychlost 60 km/h,
- napojení stávajícího odstavného kolejiště DKV a koleje č. 29a,
- respektování již vybudovaných úseků 1. stavby a Průjezdu uzlem Plzeň.

Minimální osová vzdálenost staničních kolejí je navržena 4,75 m. Výškové řešení sleduje dodržení maximálního sklonu 2,5 ‰ ve staničních kolejích, možnost vypádování nástupišť s ohledem na již vybudovaný podchod v Průjezdu uzlem Plzeň a navázání na okolní stavby. Na mostě přes Radbuzu bude pro možnost položení roštu s kolejnicemi 60E2 místo S49 přizvednuta niveleta koleje o 13 mm. Lomy sklonu budou zaobleny oblouky o poloměru  $R_v=5\,000$  m, ve stísněných místech a v manipulačních kolejích až 2 000 m.

V hlavních kolejích je navržen nový rošt 60E2 + B91, v předjízdových pražce B91 s využitím nových kolejnic 49E1 i užitých a regenerovaných kolejnic S49 ze zdrojů stavby. V koleji č. 104 jsou navrženy pražce B03, v koleji č. 107 užití SB8P. Výhybky jsou navrženy nové tvaru UIC60 a S49 2. generace na betonových pražcích. Výhybka č. 114E je navržena jako regenerovaná stávající výhybka tvaru S49 1. generace na dřevěných pražcích, která byla vložena v Průjezdu uzlem Plzeň. Bezстыková kolej bude zřízena v maximálním možném rozsahu, ve všech dopravních kolejích a do všech traťových kolejí. V manipulační koleji č. 107 je navrženo ukončení BK v místech napojení na stávající stav za koncovými styky výhybky č. 114E. V klatovské koleji bude před mostem přes Radbuzu vloženo malé dilatační zařízení.

Pražcové podloží bude sanováno konstrukční vrstvou šterkodrti, v některých úsecích doplněnou o výtuznou geomřížku. Zesílená konstrukce pražcového podloží bude provedena ze šterkodrti a cementové stabilizace. Odvodnění bude řešeno sítí trativodů zaústěných do svodného potrubí a do kanalizace. V prostoru trianglu u stavědla Radbuz budou zřízena vsakovací žebra a v prostoru ZKPP trativody vyústěné na terén a do vsakovací studny. Trativody z plastových trub DN150 a DN200 budou

opatřeny plastovými šachtami, svodná potrubí budou mít betonové šachty s kalovým dnem. Ve vsakovacích žebrech budou pro potřebu kontroly umístěny drenážní trubky DN100 a plastové šachty.

### **Změny oproti přípravné dokumentaci**

Oproti přípravné dokumentaci došlo během zpracování projektu k úpravě polohy kolejí č. 101 a 102 s cílem zajistit minimální šířku nástupišť 2,0 m, byla upravena poloha kolejí č. 105 a 107 s cílem zvětšit prostor pro komunikaci mezi krajní kolejí a budovou, byla posunuta spojka 114-115 na základě požadavku dopravní technologie, byl upraven poloměr v kolejích č. 1 a 2 na západním zhlaví na 1 000 m, byla upravena poloha výhybek ve zhlaví sudých kolejí pro maximalizaci užitné délky kolejí a byla prodloužena úprava koleje ve směru na Klatovy.

### **SO 91-33-01.2 Plzeň seřaďovací nádraží, odstavné koleje, železniční svršek**

### **SO 91-33-11.2 Plzeň seřaďovací nádraží, odstavné koleje, železniční spodek**

#### **Stávající stav**

Náplň řešených stavebních objektů je situována do seřaďovacího nádraží ŽST Plzeň hlavní nádraží, kde je v prostoru postradatelných kolejí č. 47–55 a koleje č. 57 navrženo vybudování odstavného kolejiště s areálem pro plnění a čištění vozů. Koleje č. 47-55 jsou zapojeny na jižní straně do zhlaví pod svázným pahrbkem a na severní straně do koleje č. 43. Kolej č. 57 je zapojena prostřednictvím výhybky č. 502 (v majetku SŽDC) do souběžné koleje propojující depo kolejových vozidel s osobním nádražím a v tomto prostoru je dočasně vyloučena. Na severní straně je zapojena do koleje č. 55 a také z ní odbočuje napojení tzv. „staniční skupiny“ (též „harfa C“), kolejí č. 60–71. S výjimkou koleje č. 71, provozované ČD, je toto kolejiště v současné době vyloučeno a některé výhybky a koleje jsou částečně rozebrány. Na severní straně byla „staniční skupina“ v souladu s Oznámením o postradatelnosti odpojena od navazujících provozovaných kolejí. Koleje č. 45–55, koleje č. 60–62 a severní zhlaví kolejí č. 60–71 jsou postradatelné a během zpracování projektu bylo vydáno Oznámení o postradatelnosti kolejí č. 63–70. Kolejiště v tomto prostoru není zatrolejováno.

Železniční svršek v rozsahu řešeného úseku je značného stáří. Převažuje tvar kolejnic S49, v menší míře jsou zastoupeny kolejnice T. Betonové pražce jsou zastoupeny typy SB3/4 s podkladnicemi ŽT i rozponovým upevněním a SB5. V prostoru zhlaví jsou převážně dřevěné pražce. Především dlouhé přímé úseky průběžných kolejí jsou svařeny do bezстыkové koleje. V úsecích na žebrových podkladnicích jsou svěrky ŽS3. Výhybky jsou převážně tvaru S49 1. generace na dřevěných pražcích, zastoupeny jsou též stupňové výhybky tvaru T na dřevěných pražcích a ojediněle též tvaru A na ocelových pražcích. Výhybky jsou stykované.

#### **Navrhovaný stav**

Na základě investorem definovaného zadání je navržena realizace dvou průběžných odstavných kolejí u ostrovní zpevněné plochy, které budou sloužit k plnění a čištění souprav osobních vozů a ucelených jednotek o délce do cca 150 m. Souběžně bude vybudována jedna objízdná kolej. Požadován je přístup pro silniční vozidla na zpevněnou plochu mezi kolejemi. Nové kolejiště je navrženo do prostoru kolejí č. 49–57. Navrženo je zapojení na jižní straně do odbočné větve výhybky č. 502 (provozované SŽDC; nově 462XA), na severní straně do stávající harfy, zapojující koleje č. 45–55 do koleje č. 43. Současně bude zrušena kolej č. 57 a celá „staniční skupina“ kolejí č. 60–70. Kolej č. 71 bude v rámci SO 91-33-01.21 přepojena do kolejiště depa.

Navržené řešení sleduje umístění kolejí o stanovené minimální užitné délce do předem definovaného prostoru. Navržena jsou dvě zhlaví s výhybkami o poloměru 190 m a navazujících obloucích shodného poloměru. Celé kolejiště je navrženo pro rychlost 40 km/h, pro zvýšení bezpečnosti bude administrativně omezena na 20 km/h. Osové vzdálenosti mezi kolejemi jsou navrženy s ohledem na charakter provozu a pohyb zaměstnanců v okolí souprav a vozidel po zpevněné ploše 6,00 m vně odstavných kolejí a 12,55 m mezi nimi (mezilehlá zpevněná plocha o šířce 9,15 m umožní otáčení vozidel o délce 6,5 m). Výškové řešení sleduje dodržení maximálního sklonu 2,5 ‰ ve staničních kolejích a minimalizaci zemních prací. Kromě úseků s napojením na stávající stav je celé kolejiště ve sklonu -2,5 ‰. Lomy sklonu budou zaobleny oblouky o poloměru  $R_v=2\,000$  m.

Navržený materiál železničního svršku vychází z postupu výstavby. Převážně budou položeny regenerované kolejnice S49 ze zdrojů stavby na nové pražce B03. Výhybky budou nové S49 1. generace na dřevěných pražcích. V převážném rozsahu kolejiště bude zřízena bezстыková kolej. Kolejové lože tl. 0,30

m bude nové. V koleji č. 453 je navrženo položení betonových van, které zajistí odvedení případných úkapů splaškových vod, v délce 156 m.

Pražcové podloží bude sanováno konstrukční vrstvou šterkodrti, v některých úsecích doplněnou o výztužnou geomřížku. Odvodnění bude řešeno sítí trativodů zaústěných do svodného potrubí a do kanalizace. Trativody z plastových trub DN150 budou opatřeny plastovými šachtami, svodná potrubí budou mít betonové šachty s kalovým dnem.

### **SO 91-33-01.21 Plzeň seřadovací nádraží, odstavné koleje, železniční svršek DKV**

#### **Stávající stav**

Kolejiště depa ČD sousedí s nově budovanými odstavnými kolejemi. Koleje v rozsahu úprav jsou tvaru T a S49 na dřevěných pražcích, stykované.

#### **Navrhovaný stav**

V rámci SO jsou navrženy pouze úpravy vyvolané budováním odstavných kolejí, jednak posun výhybky č. 505 a navazujících 505a a 505b pro možnost realizace úrovněového křížení, jednak přepojení koleje č. 71 ČD do kolejiště ČD prostřednictvím nové výhybky č. 510b. Výhybky pro rychlost 40 km/h budou soustavy S49 1. generace na dřevěných pražcích, koleje budou nové tvaru 49E1 na dřevěných pražcích. Rychlost v depu je omezená na 15 km/h. Koleje budou stykované, výhybky jednotlivě svařené. Kolejové lože bude nové tl. 0,25 m pod pražci.

### **SO 34-33-20.2 ŽST Plzeň hl.n., výstroj trati**

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku v rámci celé stavby je nutné provést osazení nové výstroje trati a prostorové zajištění nových GPK. Tento stavební objekt řeší výstroj trati pevnými zařízeními: sklonovníky, hektometrovníky - železobetonové staničníky a plechové staničníky, rychlostníky, předvěstníky. Tabule s názvem stanice budou součástí informačního systému.

V objektu je uvažováno rozmístění těchto prvků pro definitivní stav po 2. stavbě s napojením se na stavby „Uzel Plzeň 1.stavba“ a „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a stávající stav ve směru klatovské trati.

Pro rozměry, popis a umístění jednotlivých částí platí příslušné vzorové listy.

## **E.1.2 Nástupišť**

### **SO 34-33-23.2 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, ostrovní nástupiště č. 3**

Nástupiště č. 3 bylo v rámci stavby „Uzel Plzeň – 1. stavba“ rekonstruováno v rozsahu km 103,243 až km 103,565 do konečné podoby. Zbývající část nástupiště v rozsahu km 103,565 až 103,643 byla rekonstruována pouze provizorně. Objekt řeší konečnou úpravu nástupiště č. 3.

Provizorní konstrukce nástupiště č. 3 bude v rozsahu km 103,565 až km 103,643 demontována a bude nahrazena konstrukcí definitivní. Délka nově vystavěné definitivní konstrukce nástupiště bude činit 77 m. Definitivní část nástupiště č. 3 se nachází u koleje č. 1. Nástupiště bude mimoúrovňové s výškou 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Nástupištní hrana bude vzdálená 1680 mm od osy koleje č. 1.

Konstrukce nástupiště č. 3 je navržena z nástupištních tvárnic typu L. Povrch nástupiště je navržen ze žulových desek. Nástupiště bude ukončeno betonovou zídkou se zábradlím. Na konci nástupiště budou umístěny revizní schůdky.

Přístup na nástupiště je řešen dvěma podchody se schodišti, výtahem a úrovněovým přístupem z prostoru u VB. Nástupiště bude zastřešeno stávajícím rekonstruovaným historickým přístřeškem.

### **SO 34-33-25.2 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, ostrovní nástupiště č. 5**

Stávající nástupiště č. 5 bude v celé své délce rekonstruováno. Vybuduje se nové ostrovní nástupiště č. 5 mezi kolejemi č. 102 a č. 104 (nové číslování). Nástupiště bude zřízeno v délce 400 m (od km 348,839 do km 348,243). Šířka nástupiště se pohybuje od 5,82 do 10,44 m. Součástí objektu je i zpevněná plocha pod příčnou halou zastřešení VB. Nástupištní hrana je rozdělena kolejovou spojkou na dvě části dl. 163 m a 148 m. Nástupiště bude mimoúrovňové s nástupištní hranou 550 mm nad TK a vzdálené 1680 mm od osy kolejí č. 102 a 104.

Konstrukce nástupiště č. 3 je navržena z nástupištních tvárnic typu L. Povrch nástupiště je navržen ze žulových desek. Nástupiště bude ukončeno betonovou zídou se zábradlím. Na konci nástupiště budou umístěny revizní schůdky. Na nástupišti bude dokončeno obratiště vozidel (pro potřeby IZS) a bude od plochy nástupiště oddělena řezaným zapuštěným krajníkem a vydlážděna ze štípaných žulových kostek tloušťky 100 mm. Zbývající část zpevněné plochy bude zadlážděna žulovou dlažbou.

Přístup na nástupiště je řešen dvěma podchody se schodišti, výtahem a úrovnovým přístupem z prostoru u VB. Nástupiště bude zastřešeno stávajícím rekonstruovaným historickým přístřeškem.

#### **SO 34-33-25.21 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, ostrovní nástupiště č. 5 - vstupy do výpravní budovy**

Cílem stavebního objektu je vyřešit vyrovnaní, respektive napojení nové úrovně nástupiště č.5 na stávající vstupy do výpravní budovy.

Součástí objektu je:

- úprava tří služebních vstupů do výpravní budovy – V1, V2, V3,
- úprava dvou vstupů pro cestující do výpravní budovy – V4, V5.

Značení pro nevidomé a slabozraké osoby sloužící pro navedení cestujících je řešeno v rámci objektu nástupiště SO 34-33-25.2.

#### **SO 34-33-25.22 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, ostrovní nástupiště č. 5 - balkon výpravní budovy**

Objekt řeší výměnu povrchu nástupiště č.5 - balkon výpravní budovy. Povrch nástupiště č.5 - balkon přímo navazuje na SO 34-33-25.2 nástupiště č.5 (nové značení) na jižní straně a na SO 34-33-23.2 č.3 (nové značení) na severní straně. Součástí SO 34-33-25.22 je i repase historického zábradlí a výměna kamenné římsy. Objekt nezahrnuje související objekty zastřešení, osvětlení, orientačního systému a rozhlasu. Délka nástupiště č.5 - balkon je 40,7 m, šířka je 4,9 m – 6,8 m.

#### **SO 34-33-26 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, ostrovní nástupiště č. 6**

Stávající ostrovní nástupiště č. 6 bude rekonstruováno. Vybuduje se nové ostrovní nástupiště č. 6 mezi kolejemi č. 101 a č. 103 (nové číslování). Nástupiště bude zřízeno v délce 300 m (od km 103,895 do km 103,608), šířky 7,8-9,34 m. Nástupiště bude mimoúrovňové s nástupištní hranou 550 mm nad TK a vzdálené 1680 mm od osy navržené koleje.

Konstrukce nástupiště je navržena z nástupištních bloků typu „L“. Povrch nástupiště je navržen ze žulových desek. Nástupiště bude ukončeno betonovými zídkami se zábradlím. Na obou stranách nástupiště budou zřízeny revizní schůdky.

Přístup na nástupiště je řešen dvěma podchody se schodišti a výtahy. Nástupiště bude zastřešeno stávajícím rekonstruovaným historickým přístřeškem.

V rámci objektu je navrženo provizorní nástupiště u koleje č. 105 vybudováno provizorní nástupiště. Výstavba první části provizorního nástupiště bude uskutečněna v rámci stavebního postupu „I. etapa přípravné práce“ v roce 2016. Délka hrany provizorního nástupiště bude činit 100 m (přístup přes stávající úrovně křížení). V rámci přípravných prací v roce 2018 bude nástupní hrana prodloužena o 50 m na celkovou délku 150 m (přístup přes provizorní komunikaci z ulice Železniční). Provizorní nástupiště bude demontováno v rámci stavebního postupu 4b. Provizorní nástupiště bude tvořeno (pokud to bude možné) vyzískanými tvárnicemi Tischer, nástupištní hrana se bude nacházet ve výšce 200 mm nad TK.

### **E.1.3 Železniční úrovně křížení**

#### **SO 91-33-01.22 Plzeň seřaďovací nádraží, odstavné koleje, úrovně křížení v km 1,825 760**

Úrovně křížení se nachází v areálu DKV a spádoviště seřaďovacího nádraží Plzeň. Úrovně křížení řeší přístup z přilehlé obslužné komunikace na zpevněnou plochu SO 91-32-51 v prostoru mezi nově navrženými sanitárními kolejemi SO 91-33-01.2. Konstrukce křížení je řešena jako betonová z betonových zádlažbových panelů. Koleje jsou křížené s pozemní komunikací celkem dvě, obě se s přístupovou komunikací kříží pod úhlem 81°. Osová vzdálenost kolejí v místě křížení činí 6,000 m, koleje jsou v přímé bez převýšení. Šířka křížené komunikace činí 8,75 m.

Rychlost drážního vozidla je uvažována 20 km/h v koleji č. 455 a 15 km/h v koleji č. DKV, rychlost silničního vozidla pak 20 km/h. Křížení bude zabezpečeno dopravními značkami při vjezdu do areálu DKV Plzeň.

#### **E.1.4 Mosty, propustky a zdi**

##### **SO 34-38-04.2 Železniční most v km 102,012 (ev. km 108,629) trati Praha – Plzeň**

Železniční most je složen ze 13 nosných konstrukcí o délce 39,52 m, každá NK představuje ocelovou ortotropní mostovku na 3 hlavních nosnících.

V rámci tohoto stavebního objektu budou rozpojeny a sneseny stávající nosné konstrukce č. 10 až 13. Z NK č. 13 budou demontována zábradlí, ocelové římsy a konzoly. Závěrné zdi a horní části křídel budou odbourány v požadovaném rozsahu a na předepsanou úroveň. Následně bude provedena sanace příslušných částí líce opěr a křídel. Na odbourané opěry a křídla budou provedeny nové ŽB římsy a spádové desky. Na NK č. 9 budou upevněny ocelové konzoly včetně říms a zábradlí. Upravené, případně nové zábradlí bude osazeno na nové ŽB římsy na úložných prazích a křídlech. Na závěr budou provedeny terénní úpravy.

V souběhu s pracemi na demontáži mostu je nutná rekonstrukce veřejného osvětlení pod mostem, kterou provede správce osvětlení a úprava trolejové trakce trolejbusu. Je nezbytná koordinace prací mezi zhotovitelem a správcí těchto SO.

##### **SO 34-38-04.2-DO Dopravní opatření pro demontáž části žel.mostu v km 102,012 (ev. km 108,629) trati Praha – Plzeň**

Součástí této stavby je také demolice západní části stávajícího železničního mostu v ulici U Prazdroje (SO 34-38-04.2 Železniční most v km 102,012 (ev. km 108,629) trati Praha - Plzeň). V rámci stavby jsou navrženy 3 etapy výstavby, pro které jsou navrženy jednotlivá dopravně inženýrská opatření (dále jen DIO).

- DIO 01 - most Gambrinus - pro přípravu mostu k demolici při dopravním režimu směrem z centra
- DIO 02 - most Gambrinus - pro přípravu mostu k demolici při dopravním režimu směrem z centra
- DIO 03 - most Gambrinus - pro snášení stávající mostní konstrukce

##### **DIO 01 - most Gambrinus**

Předmětem DIO 01 je návrh dopravně inženýrského opatření pro přípravu demolice stávající mostní konstrukce železničního mostu v ulici U Prazdroje nad jízdním pásem ve směru z centra. Stavební práce budou probíhat za úplné uzavírky vozidel IAD, pro kterou je zajištěna objízdná trasa.

Návrh DIO 01 vychází z následujících zásad:

- Zahájení stavebních prací je povoleno po projetí posledních (večerních) TROLEJBUS MHD linek č. 15 a 16 cca v 00:15 hodin. Ukončení stavebních prací bude před projetím prvního (ranního) TROLEJBUS MHD linky č. 16 cca ve 4:00 hodin.
- Pod železničním mostem „Gambrinus“ bude uzavřen celý jízdní pás ve směru z centra. Průjezd uzavírkou bude povolen pouze vozidlům stavby, vozidlům IZS a nočním linkovým BUS MHD č. N3 a N6. Ve směru do centra nedojde k žádnému omezení dopravy.
- Objízdná trasa pro IAD je navržena od křižovatky ulic U Prazdroje x Lobežská, odkud pokračuje ulicí Lobežská až na okružní křižovatku s ulicemi Sušická x Částkova. Dále vede z okružní křižovatky vlevo ulicemi Lobežská, Revoluční a Dlouhá až na křižovatku s ulicemi Rokycanská x Masarykova, kde se napojí na stávající trasu. Délka objízdne trasy jsou 3,5 km. Trasa bude vyznačena informačním dopravním značením typu IS11b s textem „PRAHA“, typu IS11c a typu IP22 s textem „PRŮJEZD POD ŽEL. MOSTEM V UL. ROKYCANSKÁ UZAVŘEN!“.
- Dopravní režim nočních linek BUS MHD nebude žádným způsobem omezen.
- Dopravní omezení pro DIO 01 budou 3x noci od 00:15 - 04:00 hodin.

##### **DIO 02 - most Gambrinus**

Předmětem DIO 02 je návrh dopravně inženýrského opatření pro přípravu demolice stávající mostní konstrukce železničního mostu v ulici U Prazdroje nad jízdním pásem ve směru do centra. Stavební práce budou probíhat za úplné uzavírky vozidel IAD, pro kterou je zajištěna objízdná trasa.



Návrh DIO 02 vychází z následujících zásad:

- Zahájení stavebních prací je povoleno po projetí posledního (večerního) TROLEJBUS MHD linky č. 16 cca v 00:30 hodin. Ukončení stavebních prací bude před projetím prvního (ranního) TROLEJBUS MHD linky č. 16 cca ve 4:30 hodin.
- Pod železničním mostem „Gambrinus“ bude uzavřen celý jízdní pás ve směru do centra. Průjezd uzavírkou bude povolen pouze vozidlům stavby, vozidlům IZS a nočním linkovým BUS MHD č. N3 a N6. Ve směru z centra nedojde k žádnému omezení dopravy.
- Objízdná trasa pro IAD je navržena od křižovatky ulic Rokycanská x Jateční x Cvokařská, odkud pokračuje ulicí Rokycanská (po silnici I/26) až na křižovatku s ulicemi Dlouhá x Masarykova. Dále vede z této křižovatky vpravo ulicemi Dlouhá, Revoluční a Lobežská až na okružní křižovatku s ulicemi Sušická x Částkova. Z okružní křižovatky pokračuje vpravo ulicí Lobežská až na křižovatku s ulicí U Prazdroje, kde se napojí na stávající trasu. Délka objízdne trasy jsou 4,3 km. Trasa bude vyznačena informačním dopravním značením typu IS11c a typu IP22 s textem „PRŮJEZD POD ŽEL. MOSTEM V UL. ROKYCANSKÁ UZAVŘEN!“.
- Dopravní režim nočních linek BUS MHD nebude žádným způsobem omezen.
- Dopravní omezení pro DIO 02 budou 3x noci od 00:30 - 04:30 hodin.

### **DIO 03 - most Gambrinus**

Předmětem DIO 03 je návrh dopravně inženýrského opatření pro snášení stávající mostní konstrukce železničního mostu v ulici U Prazdroje. Stavební práce budou probíhat za úplné uzavírky vozidel IAD, pro kterou je zajištěna objízdná trasa.

Návrh DIO 03 vychází z následujících zásad:

- Zahájení stavebních prací je povoleno po projetí posledních (večerních) TROLEJBUS MHD linek č. 15 a 16 cca v 00:30 hodin. Ukončení stavebních prací bude před projetím prvního (ranního) TROLEJBUS MHD linky č. 16 cca ve 4:00 hodin.
- Pod železničním mostem „Gambrinus“ budou uzavřeny celé jízdní pásy v obou směrech. Průjezd uzavírkou bude povolen pouze vozidlům stavby, vozidlům IZS a nočním linkovým BUS MHD č. N3 a N6.
- Objízdná trasa pro IAD je navržena od křižovatky ulic Rokycanská x Jateční x Cvokařská, odkud pokračuje ulicí Rokycanská (po silnici I/26) až na křižovatku s ulicemi Dlouhá x Masarykova. Dále vede z této křižovatky vpravo ulicemi Dlouhá, Revoluční a Lobežská až na okružní křižovatku s ulicemi Sušická x Částkova. Z okružní křižovatky pokračuje vpravo ulicí Lobežská až na křižovatku s ulicí U Prazdroje, kde se napojí na stávající trasu. Délka objízdne trasy jsou 4,3 km. Trasa bude vyznačena informačním dopravním značením typu IS11c a typu IP22 s textem „PRŮJEZD POD ŽEL. MOSTEM V UL. ROKYCANSKÁ UZAVŘEN!“.
- Dopravní režim nočních linek BUS MHD nebude žádným způsobem omezen.
- Dopravní omezení pro DIO 03 budou 3x noci od 00:30 - 04:00 hodin.

### **SO 34-38-07.2 Železniční most v km 102,909 trati Praha - Plzeň**

Předmětem projektu je výstavba části nového podchodu pro cestující, který bude sloužit pro přístup cestujících na nástupiště č.5 a 6. Druhá část pochodu řešící přístup na nástupiště č.1 – 4 je součástí 1.stavby uzlu Plzeň.

Přístup na jednotlivá nástupiště je řešen schodišti a výtahy. Podchod tvoří tubus podchodu jako uzavřený rám se světlou šířkou 8,0m a min. světlou výškou 3,1m, výtahy budou o nosnosti 1,0t a schodiště se světlou šířkou 2,5m. Povrch schodiště a podchodu bude obložen žulovými deskami. Odvodnění podchodu je řešeno pomocí odvodňovacího žlábků, který je vyústěn do přečerpávací šachty, kde je trvale umístěné ponorné čerpadlo s automatickou detekcí vysoké hladiny vody v šachtě.

### **SO 34-38-08 Železniční most v km 349,079 (ev. km 349,082) trati Č. Budějovice – Plzeň**

Stávající objekt slouží jako tunel pro dopravu zavazadel na nástupiště u výpravní budovy a pochází pravděpodobně z roku 1905. V roce 1960 byla provedena jeho rekonstrukce spočívající v obnově izolace. Původně byl z tunelu přístup i na ostrovní nástupiště, avšak výtah na toto nástupiště byl zrušen a propust

na nástupiště byl zaslepen. Na nástupiště u výpravní budovy je přístup pomocí hydraulického výtahu. V podlaze tunelu je veden kabelový žlab s prostupem do prostoru pod ostrovní nástupiště.

Základní koncepce přestavby mostu byla stanovena již v přípravné dokumentaci. Původní nosná konstrukce zavazadlového tunelu z počátku 20. století neumožňuje přístup na ostrovní nástupiště. Objekt je nutné prodloužit a doplnit o výtahy. Výškově stávající konstrukce nevyhovuje nové poloze kolejí nad objektem.

Původní návrh v přípravné dokumentaci, počítal s částečným využitím stávajících opěr. Měla se odbourat stropní konstrukce a část opěr. Zachovat se měla i část opěr pod ostrovním nástupištěm. Na odbourané opěry se měly vybetonovat nové úložné prahy pro uložení stropní konstrukce. Vzhledem k možným komplikacím s izolováním původních opěr a ke složitým detailům napojení stávajících konstrukcí na nové, k nutnosti injektovat stávající zdivo opěr, bylo na vstupním jednání domluveno, že se stávající konstrukce se demoluje v celém rozsahu, včetně základů a pro nový zavazadlový tunel se navrhne nová železobetonová konstrukce. Nový zavazadlový tunel bude místo konstrukce ze zabetonovaných nosníků navržen jako železobetonový polorám. V prostoru nástupišť je zavazadlový tunel doplněn nákladními výtahy a strojovny výtahů, které jsou zpracovány jako samostatné stavební objekty. Výtah pro nástupiště u výpravní budovy je zcela oddělen od zavazadlového tunelu.

Objekt bude stavěn ve dvou etapách v otevřené stavební jámě. Hranice mezi etapami je mezi kolejemi č.101 a č.103. Na tomto rozhraní je stavební jáma pažena záporovým pažením.

Opěry tl. 500 mm jsou založeny na základových pasech šířky 1,50 m.

Nosnou konstrukci tubusu zavazadlového tunelu tvoří železobetonový polorám. Konstrukce je rozdělena do dvou dilatačních celků, jejichž délky vycházejí z etap výstavby.

Horní příčel rámu respektive stropní deska je proměnné tloušťky se střechovitým spádem horního povrchu. Tloušťka desky v ose mostu je 450 mm. Směrem k opěrám je deska spádovaná sklonem 1,6 %.

#### **SO 34-38-08.21 Vzduchotechnika železničního mostu v km 349,079 trati Č. Budějovice – Plzeň**

Objekt řeší odvětrání nového zavazadlového podchodu v celém rozsahu, včetně části suterénu výpravní budovy a zavazadlového podchodu realizovaného v 1.stavbě Uzlu Plzeň.

Pro větrání tunelu byla navržena cca 0,5 násobná výměna vzduchu za hodinu. Tato hodnota vyplývá z obecně závazných předpisů a doporučení větrání prostor. V zavazadlovém tunelu nejsou trvalá pracovní místa ani zdroje škodlivin, které by vyžadovaly nějaké speciální větrání.

Přívod vzduchu bude zajišťovat přírodní VZT jednotka v kompaktním provedení s filtrem, elektrickým ohřívacem a ventilátorem, zavěšená pod stropem tunelu u jeho čelní stěny. Před a za jednotkou budou instalovány tlumiče hluku. Sání vzduchu bude probíhat potrubím dimenze DN315 vedeným až nad střechem přilehlé výtahové šachty. Vlastní přívod do prostoru tunelu kruhovou mřížkou přímo z potrubí DN315.

Odvod vzduchu bude zajišťovat odvodní radiální potrubní ventilátor na potrubí zavěšeném pod stropem tunelu u jeho druhé čelní stěny. Před a za ventilátorem budou instalovány tlumiče hluku. Výfuk vzduchu bude probíhat potrubím dimenze DN315 vedeným až ze střechy přilehlé výtahové šachty. Vlastní odvod z prostoru tunelu kruhovou mřížkou přímo do potrubí DN315.

Regulace a ovládání zařízení VZT se předpokládá autonomní regulací dodanou spolu s přírodní VZT jednotkou. Chod přírodního a odvodního zařízení bude současný.

Regulace a ovládání bude zahrnovat přepínač stavu (Vypnuto – spuštěno - auto, hlídání stavu zanesení filtru, volba teploty přírodního vzduchu a možný časovač chodu zařízení – v režimu auto).

#### **SO 34-38-10.21 Železniční most v km 103,085 trati Plzeň – Domažlice (ev. km 349,117 trati Č. Budějovice – Plzeň), úprava výstupů z podchodu**

Obsahem tohoto SO je přestavba výstupu stávajícího podchodu na nové konstrukční uspořádání nástupiště.

Přestavba 5. nástupiště pozůstává ze zesílení stávajícího stropu a bourání stávající betonové římsy kolem výstupu.

Zesílení stávajícího stropu je vyvozeno z nového výškového vedení hrany nástupiště, které vyvolává navýšení zatížení na stávající strop. Pro zabezpečení přenosu celkového zatížení budou na spodní povrch mostovky nalepeny uhlíkové lamely.

Zabezpečení normové vzdálenosti od hrany nástupiště k zábradlí podél výstupu je řešeno posunem kotvení zábradlí. Posun kotvení zábradlí vyžaduje zbourání stávající římsy výstupu. Pro zbourání římsy kolem výstupu musí být odstraněn stávající eskalátor, který se po provedení stavebních úprav namontuje zpět.

Úprava 6. nástupiště se skládá z nové nasazené desky a obetonování pravé opěry.

Nová nasazená deska slouží pro přenos zatížení, které vyvolává nová konstrukční tloušťka nástupiště. Nasazená deska je uložena na horním povrchu stávajícího výstupu a je od něj oddělená vzduchovou mezerou. Obetonování pravé opěry slouží pro odlehčení stávající konstrukce od stálého zatížení, které je vyvoláno zemním tlakem.

### **SO 34-38-12 Železniční most v km 103,252 trati Plzeň – Domažlice (ev. km 109,836)**

Železniční most se nachází v intravilánu města Plzně. Most překonává veřejný chodník a městskou komunikaci „Mikulášská“ s tramvají.

Nosnou konstrukci mostu tvoří plnostěnné ocelové nýtované nosníky o rozpětí 2×15,5 m se žlabinami a průběžným šterkovým ložem. Nosná konstrukce je uložena na opěrách z kamenného zdiva. Uložení je šikmé, pod každým nosníkem je umístěno ocelové ložisko. Uprostřed jsou konstrukce uloženy na třinácti sloupech, které jsou z litiny a mají ocelové prvky v dolním i horním kloubovém uložení. Sloupy jsou výtvarně pojednány v historizujícím slohu.

Nový mostní objekt bude v příčném směru navržen jako dvě samostatné deskové konstrukce z předpjatého betonu. V podélném směru budou konstrukce navrženy jako spojitý nosník o dvou polích s náběhem u střední stojky a s náběhem u podporových příčníků. Ve směru kolejí má konstrukce střešovitý 1% podélný sklon s vrcholem v ose pilíře. Sklon horního povrchu úložného prahu bude 3% směrem od závěrné zídky. Šířka NK je upravena (rozšíření NK na obou stranách o cca 0,4 m) pro vedení kabelovodů umístěných k římsám NK. NK budou odvodněny za rub opěr a odtud pomocí příčné drenáže v jednostranném 4% sklonu do šachet odtud do kanalizace v komunikaci.

Nosné konstrukce budou uloženy na kalotová ložiska.

Plzeňská (východní) opěra bude založena plošně ve vrstvě proterozoických břidlic tř. R4/R3. Pilíř bude založen plošně, částečně na odbouraném základu stávajícího pilíře ve vrstvě proterozoických břidlic tř. R4/R3. V místech, kde skalní vrstvy tř. R4/R3 nedosahují úrovně základové spáry bude podloží odtěženo na skalní vrstvu a nahrazeno plombou z betonu C25/30 XA1. Pro zpevnění ukloněných vrstev břidlic je pod základem pilíře navržen mikropilotový rošt. Jižní část chebské (západní) opěry O21 bude založena plošně ve vrstvě proterozoických břidlic tř. R4/R3. V místech, kde skalní vrstvy tř. R4/R3 nedosahují úrovně základové spáry bude podloží odtěženo na skalní vrstvu a nahrazeno plombou z betonu C25/30 XA1. Pro zpevnění ukloněných vrstev břidlic je pod základem pilíře navržen mikropilotový rošt. Severní část chebské (západní) opěry O22 bude založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách.

K plzeňské opěře přiléhají krátká samostatná zaoblená křídla navazující na stávající opěrné zdi (SO 34-38-52). Křídla jsou od zdi oddělena kamenným pilířem šířky cca 2,6 m. Na chebskou opěru jsou zavěšeny krátká rovnoběžná křídla. Ty jsou doplněny zdmi (ze severu i z jihu), které navazují na líc opěry a sledují přilehlý chodník. Výška zdi je cca 1 m nad úroveň přiléhajícího chodníku. Opěry, křídla i navazující zeď jsou do úrovně úložného prahu, respektive římsy obloženy kamenným řádkovým zdivem.

Rozpětí mostního otvoru kolmo na osu podcházející komunikace je 18,05+20,25 m. Šířkové řešení komunikace: 2,24 m (bezpečnostní odstup + chodník + BO + zábradlí) + 10,0 m (BO + 3 jízdní pruhy směr „Centrum“) + 9,16 m (tramvajová trať s pilířem mostu) + 10,0 m (3 jízdní pruhy směr „Slovany“ + BO) + 4,60 m (zábradlí + BO + chodník + BO + cyklostezka + BO). Výška průjezdního prostoru je 4,2 m s rezervou 0,5 m k trolejovému drátu. Pro kostruci uchycení troleje trolejbusu a tramvaje je uvažována výška 0,2 m. Minimální vzdálenost povrchu komunikace k dolní hraně náběhu NK v místě uložení na pilíř je 4,88 m.

### **SO 34-38-12-PK Úprava Mikulášské ulice pro výstavbu přemostění sever**

V rámci tohoto SO je řešeno provizorní napojení realizované části Mikulášské ulice v úseku severního mostu (SO 34-38-12) na stávající stav. Jedná se o dočasný objekt, který bude vybudován před zahájením stavby mostu jižního.

Objekt tvoří vozovka a obruby, které plynule navazují ze stávajícího stavu na nový. Na tento objekt bezprostředně navazuje úprava tramvajové trati v Mikulášské ulici (SO 34-38-12.2-TT), konkrétně

provizorní stav – přechod. Odvodnění je zajištěno stávajícími vpustmi v realizované části Mikulášské ulice.

### **SO 34-38-12-DO Dopravní opatření pro výstavbu přemostění Mikulášské ul.**

V rámci stavby je navrženo celkem 18 etap výstavby na rekonstrukci Mikulášské ulice a železničních mostů. Výstavba severního mostu je navržena v 8 etapách a výstavba jižního mostu je navržena v 7 etapách. Zbývající etapy jsou navrženy pro přípravné práce a přeložky inženýrských sítí.

Během stavby bude docházet k výraznému omezení provozu vozidel, proto jsou pro každou etapu navrženy jednotlivé dopravní režimy. Pro vozidla jsou navrženy objízdné trasy, která jsou popsány v dalších odstavcích.

#### **Dopravní režim trolejbusů MHD**

Trolejbusová linka č. 12 MHD bude v době od 26.08.2016 - 04.09.2016 a od 10.12.2016 - 11.12.2016 obsluhována vozidly s pomocným pohonem a bude vedena po objízdné trase. Objízdná trasa je směrem z centra navržena ze zastávky „Mrakodrap“ ulicemi Americká, Prokopova, U Trati (přes most Milénia), Železniční, Koterovská a dále po stávající trase. V Ulici Prokopova bude trolejbusová linka obsluhovat stávající trolejbusovou zastávku „Prokopova“ a v ulici Koterovská bude obsluhovat provizorní zastávku „Koterovská“. Směrem do centra je navržena objízdná trasa ze zastávky „U Duhy“ ulicemi Koterovská, Železniční (odbočovací jednosměrné rameno do ulice Mikulášská), Mikulášská a dále po stávající trase. V Ulici Koterovská bude trolejbusová linka obsluhovat provizorní zastávku „Koterovská“. Zastávka „Mikulášská“ bude pro trolejbusovou linku č. 12 MHD dočasně zrušena v obou směrech. Zastávka „Pařížská“ bude pro trolejbusovou linku č. 12 MHD dočasně zrušena ve směru z centra.

Trolejbusové linky č. 11, 15, 16 a 17 MHD budou v době od 02.01.2017 - 11.01.2017 a od 05.09.2018 - 14.09.2018 vedeny po objízdné trase (odbočení na Anglické nábřeží - Pražská - U Prazdroje a dále po stávající trase). Na objízdné trase bude obsluhovat zastávky „Anglické nábřeží“ a „Prazdroj“. Zastávky „Pařížská“, „Hlavní nádraží“ a „Železniční poliklinika“ budou pro trolejbusové linky č. 11, 15, 16 a 17 MHD dočasně zrušeny v obou směrech.

Trolejbusová linka č. 12 MHD bude v době od 02.01.2017 - 14.09.2018 vedena po objízdné trase (odbočení na Anglické nábřeží - U Prazdroje - Lobežská - Železniční - Koterovská a dále po stávající trase). Na objízdné trase bude obsluhovat zastávky „Anglické nábřeží“, „Prazdroj“ a „Plzeň, Železniční“. Zastávky „Pařížská“ a „Mikulášská“ budou pro trolejbusovou linku č. 12 MHD dočasně zrušeny v obou směrech.

#### **Dopravní režim tramvají MHD**

Tramvajové linky č. 1 a 2 MHD budou omezeny 10-ti denními výlukami, které budou mimo provoz v úseku náměstí Republiky - Mikulášské náměstí. V tomto úseku bude zřízena náhradní autobusová doprava 1/2A. Na náměstí Republiky bude dočasně zřízena manipulační zastávka pro autobusy 1/2A včetně instalovaného mobilního sociálního zařízení s tekoucí vodou pro řidiče autobusů. Úsek Mikulášské náměstí - Slovany/Světovar bude provozovaný obousměrnými tramvajemi (linka č.1 a č.2) s využitím přejezdné výhybky „Californien“, která bude instalovaná v Mikulášské ulici před křižovatkou ulic Mikulášská - Mikulášské náměstí (ulice Barrandova). Přejezdná výhybka „Californien“ bude využita pouze při montážích/demontážích kolejový dvojité spojky. V ostatních dopravních režimech se bude využívat kolejová dvojitá spojka.

Trasy náhradní autobusové dopravy MHD:

- náměstí Republiky (nástupní zastávka v autobusové zastávce „Náměstí Republiky“ směr Muzeum pro linky 33, 40 na východní straně náměstí - Zbrojnická - Pražská (zastávka „Anglické nábřeží“) - Sirková - Šumavská (zastávka „Hlavní nádraží“) - Lobežská - Železniční (zastávka „Plzeň, Železniční“) - Koterovská - Barrandova - Mikulášská - Slovanská (zastávka „Mikulášské náměstí“ - přestup na tramvajovou linku č.1) - Sladkovského - Koterovská (zastávka „U Duhy“ - přestup na tramvajovou linku č.2) - Železniční (zastávka „Plzeň, Železniční“) - Lobežská - U Prazdroje (zastávka „Prazdroj“) - Pražská (zastávka „Anglické nábřeží“) - náměstí Republiky (výstupní zastávka „náměstí Republiky“)

Tramvajové linky č. 1 a 2 MHD budou střídavě jezdit obousměrně po stávající východní a západní koleji.

### **Dopravní režim autobusů MHD**

Autobusové linky č. 34, 35 a 57 MHD budou vedeny po objízdné trase Sirková - U Prazdroje - Šumavská. Výstup a odstav v zastávce „Hlavní nádraží“.

Autobusové noční linky č. N2 a N5 MHD budou při uzavření ulice U Trati (pod mostem Milénia) vedeny po objízdné trase. Objízdná trasa je směrem z centra navržena ze zastávky „Mrakodrap“ ulicemi Americká, Prokopova, U Trati (přes most Milénia), Železniční, Koterovská, Barrandova, Mikulášské náměstí a dále po stávající trase. Na Mikulášském náměstí budou autobusové linky obsluhovat stávající trolejbusovou zastávku „Mikulášská“. Směrem do centra je navržena objízdná trasa ze zastávky „Mikulášské náměstí“ ulicemi Slovanská, Mikulášská (jednosměrná nájezdová rampa na most Milénia), U Trati, Prokopova, Americká a dále po stávající trase. V ulici Mikulášská na jednosměrné nájezdové rampě bude zřízena provizorní zastávka „Mikulášská“.

Autobusové noční linky č. N2 a N5 MHD budou při možné průjezdu ulicí U Trati (pod mostem Milénia) vedeny po objízdné trase. Objízdná trasa je směrem z centra navržena ze zastávky „Mrakodrap“ ulicemi Americká, Prokopova, U Trati (pod mostem Milénia), Mikulášská a dále po stávající trase. V ulici Mikulášská bude zřízena provizorní zastávka „Mikulášská“. Směrem do centra je navržena objízdná trasa ze zastávky „Mikulášské náměstí“ ulicemi Slovanská, Mikulášská (jednosměrná nájezdová rampa na most Milénia), U Trati, Prokopova, Americká a dále po stávající trase. V ulici Mikulášská na jednosměrné nájezdové rampě bude zřízena provizorní zastávka „Mikulášská“.

### **Dopravní režim autobusů VLD**

V době od 13.08.2016 - 22.08.2016, od 02.01.2017 - 07.03.2017 a od 27.02.2018 - 15.08.2018 budou autobusy veřejné linkové dopravy vedeny po objízdné trase. Objízdná trasa je směrem do centra navržena ulicemi Slovanská, Sladkovského, Koterovská, Železniční, U Trati (přes most Milénia) a dále po stávající trase. Zastávka „Mikulášská“ na Mikulášském náměstí bude dočasně zrušena. Autobusy VLD budou dočasně zásobovat stávající trolejbusovou zastávku „U Duhy“ v ulici Koterovská. BUS VLD ve směru z centra budou jezdit po objízdné trase, která je navržena ulicemi U Trati (přes most Milénia), Železniční, Koterovská, Barrandova, Mikulášské náměstí, Mikulášská a dále po stávající trase. Zastávka „U Ježíška“ bude dočasně zrušena. Autobusy VLD budou dočasně zásobovat stávající trolejbusovou zastávku „Mikulášská“ na Mikulášském náměstí.

V době od 08.03.2017 - 26.02.2018 budou autobusy veřejné linkové dopravy vedeny po objízdné trase. Objízdná trasa je směrem do centra navržena ulicemi Slovanská, Sladkovského, Koterovská, Železniční, U Trati (přes most Milénia) a dále po stávající trase. Zastávka „Mikulášská“ na Mikulášském náměstí bude dočasně zrušena. Autobusy VLD budou dočasně zásobovat stávající trolejbusovou zastávku „U Duhy“ v ulici Koterovská. Směrem z centra budou BUS VLD jezdit po stávající trase.

V případě, že při výstavbě bude docházet k velkému zpoždění u autobusových linek VLD, bude možné vybrané autobusové linky odklonit po navržené rezervní objízdné trase. Rezervní objízdná trasa je vedena ulicemi Nepomucká, Slovanská, Malostranská, Mostní, Zborovská, Doudlevecká, U Trati a dále po stávající trase.

Objízdné trasy autobusů VLD řeší samostatně provozovatelé autobusů VLD.

### **Dopravní režim náhradních autobusů ČD**

Stanoviště náhradní autobusové dopravy ČD bude po celou dobu výstavby přemístěno do ulice Sirková do pravého jízdního pruhu směrem na Slovany, kde bude pro cestující zřízeno provizorní nástupiště v délce 100,00 m (výstup a nástup).

Provizorní stanoviště náhradní autobusové dopravy ČD bude v provozu pouze při plánovaných výlukách vlakových spojů ČD a.s.!

### **Dopravní režim IAD**

V době od 13.08.2016 - 22.08.2016 a od 02.01.2017 - 15.08.2018 budou vozidla IAD do 3,5t a IAD nad 3,5t jezdit po objízdné trase. Navržena je jedna společná objízdná trasa, která je vedena ulicemi K Dráze (silnice III/18020) - U Seřadiště (silnice I/20) - Koterovská - Částkova (silnice III/18019) - Lobežská - U Prazdroje (silnice I/26) - Tyršova a zpět.

V době od 26.08.2016 - 04.09.2016 a od 02.01.2017 - 15.08.2018 bude v úseku od křižovatky ulic Papírnická - Slovanská až po křižovatku ulic Mikulášská - U Trati - Železniční (křižovatka pod mostem Milénia) vyloučen provoz IAD směrem do centra. IAD bude odkloněna ze Slovanské ulice prostřednictvím ulic Částkova, Plzenecká, Sladkovského a následně Lobežskou ulicí přes most do ulice U Prazdroje nebo

Koterovskou a Železniční ulicí na most Milénia. Objízdná trasa pro výše uvedený dopravní režim nebude vyznačena. Před křižovatkami ulic Slovanská - Částkova, Slovanská - Plzenecká, Slovanská - Sladkovského budou osazeny tabule s upozorněním na následující zákaz vjezdu. Směr z centra na Slovany ulicemi U Trati (pod mostem Milénia) a Mikulášskou zůstane zachován pouze mimo etapy výstavby zasahující do křižovatky ulic U Trati - Mikulášská - Železniční (pod mostem Milénia) a navazujícího úseku Mikulášské ulice.

V době od 26.08.2016 - 04.09.2016, od 02.01.2017 - 07.03.2017 a od 13.02.2018 - 05.08.2018 bude uzavřena ulice U Trati (komunikace pod mostem Milénia), přičemž příjezd do podzemních garáží bude umožněn ulicí U Trati od křižovatky ulic Prokopova - U Trati - Doudlevecká. Ulice U Trati bude pod mostem Milénia slepou ulicí. Před křižovatkou ulic U Trati - Mikulášská - Železniční (komunikace pod mostem Milénia) bude dočasně odstraněno betonové svodidlo CITYBLOC, čímž bude umožněno odbočení vlevo do podzemních garáží. Jižní výjezd z podzemních garáží bude zcela uzavřen. Severní výjezd z podzemních garáží směrem ke křižovatce ulic Prokopova - U Trati - Doudlevecká bude ve stávajícím dopravním režimu.

V době od 06.08.2018 - 15.08.2018 bude ulice U Trati (komunikace pod mostem Milénia) zcela uzavřena. Příjezd do podzemních garáží nebude umožněn z důvodu provádění nové konstrukce vozovky, která se bude provádět v místě vjezdu.

V době od 22.07.2018 - 30.08.2018 bude umožněn průjezd ulic Mikulášská pod jižním a severním mostem jedním jízdním pruhem po nové komunikaci směrem z centra na Slovany. V opačném směru je navržena objízdná trasa. Pro vozidla IAD do 3,5t a IAD nad 3,5 t je navržena jedna společná objízdná trasa, která je vedena ulicemi K Dráze (silnice III/18020) - U Seřadiště (silnice I/20) - Koterovská - Částkova (silnice III/18019) - Lobežská - U Prazdroje (silnice I/26) - Tyršova a zpět. Uzavřené bude jednosměrné rameno z ulice Železniční do ulice Mikulášská.

V době od 31.08.2018 - 14.09.2018 bude umožněn průjezd ulic Mikulášská pod jižním a severním mostem v obou směrech po nových komunikacích.

V době od 16.08.2018 - 14.09.2018 bude pro vozidla IAD zcela uzavřena komunikace v prostoru přednádražní budovy.

#### **Dopravní režim zásobování obchodů v budově hlavního nádraží**

V době od 13.08.2016 - 22.08.2016 a od 02.01.2017 - 25.02.2017 bude zásobovacím vozidlům umožněn příjezd do přednádražního prostoru z ulice Železniční přes odbočovací jednosměrné rameno do ulice Mikulášská a pod jižní most. Výjezd z přednádražního prostoru bude umožněn přes Mikulášskou ulici pod severním mostem.

V době od 23.08.2016 - 01.01.2017 nebude žádné omezení příjezdu a výjezdu do přednádražního prostoru zásobovacím vozidlům.

V době od 26.02.2017 - 06.02.2018 bude zásobovacím vozidlům umožněn příjezd do přednádražního prostoru z ulice Železniční přes odbočovací jednosměrné rameno do ulice Mikulášská a pod jižní most. Výjezd z přednádražního prostoru bude umožněn přes Mikulášskou ulici pod jižním mostem směrem na Slovany.

V době od 07.02.2018 - 15.08.2018 bude příjezd a výjezd zásobovacím vozidlům do přednádražního prostoru bude umožněn z ulice Mikulášská pod severním mostem.

#### **Dopravní režim chodců**

Po dobu provádění etapy bude vyloučen provoz pěších z chodníků přilehlých k Mikulášské ulici a z úseků chodníků navazujících. Provoz pěších bude umožněn přes nádražní budovu „Plzeň, hl. n.“, novým severním a jižním podchodem.

#### **SO 34-38-12-TT Úprava TT v Mikulášské ulici pro výstavbu přemostění sever**

Předmětem objektu je návrh dvoukolejné tramvajové trati procházející Mikulášskou ulicí v úseku Slovany/Světovar – centrum. Tramvajovou trať obsluhují linky č. 1 a 2. Tramvajová trať zároveň slouží jako jediný přístup do vozovny v Plzni.

#### **Směrové řešení**

##### Definitivní stav

Vychází z převážné míry ze stávajícího stavu a z polohy středního pilíře severního mostu (objekt SO

34-38-12). Osová vzdálenost se pohybuje od 3,2m až po 4,0m. Obě koleje jsou v převážné délce rovnoběžné, pouze v místě středového pilíře a následujícího úseku dochází ke zvětšení osově vzdálenosti koleje o proměnné hodnotě. Tramvajová trať bude upravena v dl. 0,346km.

### **Výškové řešení**

Výškové řešení vychází z návrhu spodní hrany nosné konstrukce železničních mostů vedených přes Mikulášskou ulici při zachování podjezdné výšky 4,2m zvětšenou o předepsané odstupy vztahující se k poloze trakčního vedení tramvaje. Jedná se o odstup od NK mostu 20mm, o odstup od podjezdné výšky 500mm. Celkově vychází podjezdná výška 5,030m, což splňuje min. podjezdnou výšku 4,93m.

Podrobněji je výškové řešení patrné z přílohy č. 3 Podélný profil.

### **Šířkové uspořádání**

Tramvajový pás byl v převážné délce navržen o šířce 6,7m odpovídající vzdálenosti kolejí 3,2m. V místě středového pilíře dochází k jejímu zvětšení s navýšením o hodnotu 1,75m na vnější stranu každé koleje. Pro zamezení nájezdu vozidel a odvodnění je na vnější straně koleje ve směru do centra osazena zvýšená tvarovka.

V směrových obloucích je uvažováno s rozšířením průjezdného průřezu.

Základní příčný sklon je navržen jako vodorovný. Podrobněji je technické řešení patrné z příloh č. 2 – Situace, 3 - Podélný profil.

### **Konstrukce tramvajové trati**

Svršek tramvajové trati byl navržen dle požadavku správce a vlastníka v několika typech:

- Tramvajová trať s asfaltovým krytem na betonových pražcích
  - tato konstrukce bude použita v místě jižní dvojité kolejové spojky
- Tramvajová trať s asfaltovým krytem na betonové desce
  - tato konstrukce je navržena v převážné části úseku.
- Tramvajová trať se zákrytovými panely na betonových pražcích
  - tato konstrukce je navržena v místě severní spojky po její demontáži

### **Tramvajová zastávka Hlavní nádraží**

V rámci objektu je navržena zpětná úprava nástupní hrany po demontáži kolejových spojek a po vybudování def. Stavů, rekultivace prodloužení nástupní hrany na dl. 102m a přesun označnicku zastávky do původní polohy.

### **Odvodnění**

Součástí tohoto objektu je zřízení odvodnění tramvajové tratě. V místech zřízení živičného krytu bude zřízeno odvodnění nového typu od Pražské strojírny. Odvodnění bude v rozchodu a mezi kolejemi. Odvodnění budou svedena do kalových jímek (kalníků) a následně napojena do dešťové kanalizace, kterou řeší samostatný objekt SO 34-37-27.1. Otvory ve žlábkách budou v místech odvodnění profrézovány, nikoliv propáleny. Dešťovou kanalizaci řeší objekt SO 34-37-27.3.

### **SO 34-38-12.2-TT Provizorní úpravy TT v Mikulášské ulici pro výstavbu přemostění sever**

Předmětem objektu je dočasné řešení jednotlivých přeložek tramvajové trati v rozsahu stavby s ohledem na etapy výstavby severního (SO 34-38-12) a jižního (SO 34-38-13) mostu. Provizorní stav je rozdělen na několik etap s ohledem na postup výstavby.

### **Směrové řešení**

S ohledem na směrový návrh tramvajové trati je provizorní stav rozdělen na několik etap s ohledem na postup výstavby a to následovně:

#### **1) jižní a severní spojka**

Etapa zahrnuje výstavbu spojek z důvodu možného pojíždění každé koleje obousměrně. V oblasti jižní spojky etapa zahrnuje polohovou úpravu stávajících panelů BKV v úsecích navazujících konstrukci dvojité kolejové spojky, instalaci přechodových kolejnic (NT1/B1), a vlastní montáž konstrukce dvojité kolejové spojky na dřevěných pražcích a následně provedení svrchních asfaltových vrstev. V oblasti severní spojky u zastávky Hlavní nádraží dojde k instalaci dvou jednoduchých kolejových spojek z důvodu

polohy objektu výstupu z podchodu na dřevěných pražcích a jejich zakrytí asfaltovým povrchem pro možný pojezd složek IZS. Dále dojde k prodloužení nástupní hrany zastávky Hlavní nádraží na 102m. Všechny kolejové spojky budou opatřeny elektr. Ohřevem, ovládání bude mechanické, sjízdné koleje samovratné. Odvodnění výměnových skříní je zajištěno prostřednictvím přípojek přes kalníky do stávajících vpustí.

#### 2)severní most

Etapa zahrnuje výstavbu dočasných tramvajových kolejí v blízkosti severního mostu. Kolejnice NT1 budou připevněny k dřevěným pražcům v kolejovém loži položeném na geotextílii. Kolejnice budou sepnuty rozchodnicemi. Trakční vedení bude upevněno na důlní stojky připevněnými k dřevěným pražcům. Pro možné přejíždění obou tramvajových kolejí bude zřízen přejezd prostřednictvím betonových panelů v předem vytípaných úsecích.

#### 3)přechodový úsek

Zahrnuje realizaci úseku, který bude zajišťovat plynulé napojení stávajícího a nového stavu. Kolejnice NT1 k dřevěným pražcům v kolejovém loži položeném na geotextílii. Kolejnice budou sepnuty rozchodnicemi. Tramvajová trať bude zaasfaltována z důvodu pojezdu vozidel.

#### 4)jižní most

Etapa obsahuje konstrukci pouze jedné dočasné koleje pojížděné obousměrně. Kolejnice NT1 budou připevněny k dřevěným pražcům v kolejovém loži položeném na geotextílii. Kolejnice budou sepnuty rozchodnicemi. Trakční vedení bude upevněno na důlní stojky připevněnými k dřevěným pražcům. Pro možné přejíždění obou tramvajových kolejí bude zřízen přejezd prostřednictvím betonových panelů v předem vytípaných úsecích.

Podrobněji je směrové řešení patrné z přílohy č. 2 Situace.

### Výškové řešení

Výškové řešení vychází z úrovně spodní hrany ochranné konstrukce při výstavbě obou železničních mostů vedených přes Mikulášskou ulici. Podjezdná výška byla odsouhlasena správcem o hodnotě 3,7 m. Podrobněji je výškové řešení patrné z příslušných příloh č. 3 Podélné profily.

### Konstrukce tramvajové trati

Svršek tramvajové trati byl navržen dle požadavku správce a vlastníka v několika typech:

- Tramvajová trať s asfaltovým krytem na betonových pražcích
  - tato konstrukce bude použita v místě jižní dvojité kolejové spojky po její demontáži
- Tramvajová trať s panely BKV
  - jedná se o dočasnou úpravu stávající tramvajové trati v místě jižní spojky.
- Tramvajová trať na příčných dřevěných pražcích s asfaltovým povrchem
  - jedná se o dočasnou úpravu tramvajové trati v místě severní spojky a v místě přechodového úseku mezi nově navrženou tramvajovou tratí pod severním mostem a stávající tramvajové tratí pod mostem jižním.
- Tramvajová trať na příčných dřevěných pražcích s otevřeným kolejovým ložem
  - jedná se o dočasnou tramvajovou trať realizovanou pouze po dobu výstavby severního a jižního mostu.

### Tramvajová zastávka Hlavní nádraží

V rámci objektu jsou navrženy dočasné úpravy nástupní hrany s ohledem na polohu kolejových spojek a s tím spojené rozšíření průjezdného průřezu. Dále je navrženo prodloužení nástupní hrany na dl. 102m. Úpravy zahrnují vybourání a přesun nástupní hrany, její prodloužení, odstranění zábradlí, zřízení konstrukce dočasného nástupiště, přesun označků zastávky do nové polohy.

### Odvodnění

Součástí tohoto objektu je zřízení odvodnění pouze výhybkových skříní. Odvodnění šterkového lože a pláň je prostřednictvím podélného a příčného sklonu do stávajících vpustí. Dešťovou kanalizaci řeší objekt SO 34-37-27.3.



## **SO 34-38-13      Železniční most v km 349,256 trati Plzeň – Cheb (ev. km 349,279)**

Předmětem stavebního objektu je přestavba mostního objektu na trati Plzeň – Cheb přes Mikulášskou ul. v intravilánu města Plzeň na výjezdu z osobního nádraží.

Důvodem přestavby je zásadní změna prostorového uspořádání komunikace pod mostem, kdy dochází ke zvětšení světlosti z 15,0 m na 25,2 m tzn. o 10,2 m.

Dalším důvodem je skutečnost, že stávající ocelová konstrukce z roku 1909 je za hranicí své návrhové životnosti a nevyhovuje na požadované zatížení.

Stávající trojkolejná mostní konstrukce je tvořena trámovou ocelovou nosnou konstrukcí s prvkovou mostovkou, která se skládá z plnostěnných nýtovaných hlavních nosníků o rozpětí nosníků 16,60 m. Kolmá světlost otvoru je 15,0 m. Opěry mostu jsou masivní z kamenného zdiva z granodioritových kvádrů, které jsou plošně založeny na skalním podloží zvětralých až navětralých břidlic (třídy R3). V rámci přestavby bude stávající konstrukce zcela zbourána.

Nová mostní konstrukce převádí dvě koleje 101 a 102 s tím, že na mostě v místě výhybky č. 118 začíná kolej č. 103. Kolej na mostě stoupá ve sklonu 2,5‰. Vedení koleje je v přímé a v oblouku R=500 m. Kolej je bez převýšení.

Most přemostňuje silnici I/20 v kategorii komunikace MS3T 25,2/18,2/50. Komunikace se sestává z chodníku, jednoho jízdního pruhu směr "Centrum", tramvajové trati, dvou jízdních pruhů směr "Slovany" a chodníku pro chodce a cyklisty. Výškové uspořádání odpovídá požadavkům dle ČSN 73 6201 pro místní komunikaci s tramvajovou, respektive trolejbusovou dopravou tzn. 4,20 m s rezervou 0,5 m.

Nová nosná konstrukce mostu je navržena na účinky návrhového zatěžovacího schématu zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 a na účinky zatěžovacího schématu zatížení SW/2 dle ČSN EN 1991-2 pro trať 1. třídy. Prostorové uspořádání na mostě je navrženo pro VMP 3,0 dle ČSN 73 6201.

Nový most je navržen jako desková, rámová konstrukce o jednu mostním otvorem s komorovými opěrami. Nosná konstrukce je ocelobetonová se zabetonovanými ocelovými svařovanými nosníky typ ZBN o rozpětí 3,95 m + 27,2 m + 3,95 m. V podélném směru je horní povrch střechovitý se sklonem 1%. Pohled nosné konstrukce je s kruhovým náběhem od opěr ke středu mostu. Tloušťka desky je u opěr 1,35 m a ve středu rozpětí 0,9 m.

Komorové opěry jsou železobetonové plošně založené v úrovni zvětralých břidlic (třídy R3/R2). Uzavřený prostor opěr bude kontrolovatelný vstupy umístěnými v bočních stěnách z prostoru přednádraží. Pohledové plochy opěr jsou s kamenným obkladem rádkového žulového zdiva. Pod zadní stěnou opěr je navrženo hlubinné založení pomocí mikropilot, které přenáší tahové síly. Na opěru OP1 navazují jižní opěrné zdi (viz SO 34-38-53). Na opěru OP2 navazují rovnoběžná křídla působící jako úhlová zeď.

Zábradlí na mostě je dle architektonického návrhu sjednoceno s ostatními mostními SO.

Přechodová oblast za opěrou bude řešena dle předpisu SŽDC vzestupným klínem ze šterkodrti vyztužené dvouosou geomříží ve vrstvách 0,6 m.

## **SO 34-38-52.2      Opěrné zdi v oblasti hlavního nádraží - sever**

Předmětem tohoto stavebního objektu je sanovat stávající, památkově chráněnou kamennou zeď vedenou mezi novou opěrnou zdí SO 34-38-52.21 a křídlem severního mostu SO 34-38-12. Kamenné zdivo bude očištěno tryskáním tlakovou vodou a sanováno hloubkovým spárováním, případně lokálně přezděno a provede se injektáž zdiva. Rub zdi se opatří kotvenou betonovou vyrovnávkou a izolací proti stékající vodě s měkkou ochranou. Srážková voda za rubem bude svedena do trativodu, v místě, kde se zeď odklání od koleje, do rubové drenáže. Stávající zábradlí na koruně zdi bude repasováno a znovu připevněno do stávajících kapes. V případě že nelze repasovat z důvodu značné koroze, budou jednotlivé díly nahrazeny věrnými replikami včetně všech podrobných detailů. Celková délka zdi zůstává 88,04 m, max. výška nad terénem bude po sanaci zvětšena na 6,42 m – souvisí se zahloubením Mikulášské ulice.

## **SO 34-38-52.21      Opěrná zeď mezi osobním podchodem a severní opěrnou zdí**

Předmětem tohoto stavebního objektu je propojit prostor mezi stávajícím osobním podchodem a stávající severní opěrnou zdí SO 34-38-52.2. Propojení je navrženo novou opěrnou úhlovou železobetonovou zdí s kamenným obkladem vč. provedení nové části zdi kotvené k portálu (křídlu) podchodu, která bude taktéž opatřena kamenným obkladem. Římsa bude provedena jako železobetonová

opatřena architektonicky ztvárněným zábradlím městského typu. Zeď je půdorysně zakřivená celkové délky 23,23m. Maximální výška zdi nad terénem je 5,15m.

#### **SO 34-38-53 Opěrné zdi v oblasti hlavního nádraží - jih**

Předmětem tohoto stavebního objektu je sanovat stávající, památkově chráněnou kamennou zeď vedenou v prostoru přednádraží od výpravní budovy až k novému jižnímu mostu SO 34-38-13. Součástí tohoto objektu jsou také dvě nové železobetonové úhlové zdi, které navazují na obě opěry mostu SO 34-38-13 z jižní strany. Stávající kamenné zdi budou ubourány.

Kamenné zdivo stávající zdi bude očištěno tryskáním tlakovou vodou a sanováno hloubkovým spárováním, případně lokálně přezděno a provede se injektáž zdiva. Rub zdi se opatří kotvenou betonovou vyrovnávkou a izolací proti stékající vodě s měkkou ochranou s odvedením srážkové vody do trativodu. Kamenná koruna zdi bude přezděna v délce nového nástupiště a zvýšena na úroveň nástupiště. Výškový rozdíl mezi novou a ponechávanou římsou bude rozdělen novým vloženým zděným pilířem. Stávající zábradlí na koruně zdi bude repasováno a znovu připevněno do stávajících kapes. V případě že nelze repasovat z důvodu značné koroze, budou jednotlivé díly nahrazeny věrnými replikami včetně všech podrobných detailů. Celková délka zdi zůstává 120,0m, max. výška nad terénem bude po sanaci zvětšena na 6,90m – souvisí se zahlobením Mikulášské ulice.

Obě nové zdi navazující na opěry nového jižního mostu jsou navrženy jako železobetonové úhlové s kamenným obkladem. Římsy budou provedeny jako železobetonové opatřené architektonicky ztvárněným zábradlím městského typu. Zdi jsou půdorysně zakřivené a napojené na ponechávané části zdí v ulicích Železniční a U trati. Celková délka činí 43,0m u OP1 resp. 27,49m u OP2. Maximální výška zdí nad terénem je 6,67m u OP1 resp. 1,15m u OP2.

#### **SO 35-38-41 Návěstní lávka v km 350,366 trati Plzeň - Cheb**

Předmětem tohoto stavebního objektu je výroba a osazení návěstní lávky v km 350,366 trati Plzeň-Cheb, na které budou umístěny nově zřizované návěstidla. Konstrukce lávky je navržena jako ocelová svařovaná. Je osazená na monolitických železobetonových základech, které již byly zhotoveny v rámci akce „Plzeň, průjezd uzlem ve směru III. TŽK – P“. Tyto základy jsou součástí SO 35-38-56 Sanace zárubní zdi u mostu na Klatovské ulici.

#### **SO 198-38-01 Úprava stávajícího podchodu pod ulicí Mikulášská**

Předmětem stavebního objektu je přestavba halového podchodu pod ulicí Mikulášská, resp. výstupu jižním směrem z tohoto podchodu. Základní podmínkou řešení bylo umožnit přeložení trubních sítí – kanalizace 600/1100 a vodovodu Dn 550 do nové polohy v prostoru jižního konce stávající konstrukce výstupu, kde nové konstrukce musí respektovat ochranná pásma těchto sítí. Z těchto důvodů bylo nutno zrušit trakt s původními eskalátory a posunout pevné schodiště severním směrem, tj. k hlavnímu podchodu. Stávající železobetonová konstrukce výstupu z podchodu bude tudíž na jižním konci zkrácena (odbourána), bude zrušen původní trakt eskalátorového výstupu, přičemž jeho prostor bude až do výšky cca 4m pod terén vyplněn výplňovým betonem. Pevné schodiště světlé šířky 2,75m bude posunuto směrem k hlavnímu halovému podchodu a bude rozšířeno na 2,9m. Původní stropní deska bude sejmuta, stěny prodlouženy, nová stropní deska bude na úrovni o 1m vyšší.

Výstavba objektu je rozdělena na dvě etapy. Přestavba zahrne v I. etapě snesení stávajícího ocelového přístřešku, demontáž stávajících eskalátorů, zapažení stavební jámy v jižní oblasti, provedení předvýkopu s odhalením stávajícího vodovodu, demolice jižní části konstrukce podchodu, provedení částí betonových vnitřních stěn, výplňových betonů a izolací nutných pro zásypy, přeložky trubních sítí a zásypy v jižní části. Ve II. etapě pak přestavba zahrne zapažení stavební jámy, odbourání konstrukcí původního podchodu v nutném rozsahu, vybetonování nových konstrukcí podchodu, provedení izolačních vrstev a zásypů, práce PSV, osazení nového přístřešku.

Stavební jáma je částečně pažená záporovými stěnami, částečně svaňovaná. Monolitickou železobetonovou konstrukci tvoří systém desek a stěn z betonu C 30/37 s běžnou vázanou výztuží. V původní části podchodu jsou nové konstrukce napojeny na původní pomocí zalepení trnů výztuže po předepsané přípravě pracovní spáry.

Nové konstrukce jsou chráněny vodotěsnou izolací, přičemž v oblasti původního podchodu bude nová izolace napojena na původní asfaltové izolace. Rozsah bouracích prací a poloha rozhraní mezi původní a novou konstrukcí byly voleny tak, aby napojování izolace proběhlo nad hladinou podzemní vody.

Návrh architektonického řešení, tj. především barevného řešení a členění obkladu podchodu se odkazuje na původní podchod, na který nová konstrukce navazuje.

### **SO 198-38-01.2 Úprava stávajícího podchodu pod ulicí Mikulášská, elektroinstalace**

Tento projekt řeší nové osvětlení a rozvody nn v prostorách upravované části podchodu pod křižovatkou Americká/Sušická/Sirkova ve směru k prostorách výstupu z nového železničního podchodu železniční stanice Plzeň hl.n.. Projekt zahrnuje demontáž stávajícího zařízení osvětlení a rozvodů nn pro eskalátory a vybudování nového osvětlení v části podchodu a na novém schodišti.

#### **E.1.5 Ostatní inženýrské objekty**

Účelem dokumentace části E.1.5 je vyřešit uvolnění kabelů z části hloubkového kabelovodu společnosti CETIN a.s., který svojí polohou koliduje s výstavbou nové komunikace ul. Mikulášská, výstavbou železničních mostních mostů a dalších navazujících staveb.

Přeložení všech kabelů z kabelovodu je navrženo z důvodu demolice kabelových komor a tělesa kabelovodu v úseku KK25/1 – KK30. Vyřešení kabelové přeložky se navrhuje jako provizorní a definitivní stav. V technickém řešení Projektu dochází k zásadním změnám oproti předcházejícímu stupni dokumentace. Nově je navržena provizorní trasa přeložky a následně po vybudování nového kabelovodu v dotčeném úseku přeložka do definitivního stavu. To úplně změnilo technické řešení z předchozího stupně dokumentace, který předpokládal, že hloubkový kabelovod zůstane po dobu stavby zcela funkční bez požadavku na překládku kabelů. Další změna se týká názvu vlastníka- správce sítě Telefónica O2 ČR a.s., který se integroval do společnosti CETIN a.s.

Provizorní přeložka představuje převedení všech kabelů do provizorní trasy, která je vedená novou stopou mimo Mikulášskou ul. přes těleso kolejiště u „st. Radbůza“ v souběhu s přeložkou plynovodu NTL (SO 34-37-42).

V kabelovodu jsou nyní vedeny pátevní sítě metalických kabelů, které jsou řešeny v SO 34-39-21 a v podobjektu SO 34-39-21.1 a optické sítě řešené v SO 34-39-22.

Jako podmiňující pro definitivní přeložku všech kabelů je vybudování nového hloubkového kabelovodu napojeného na stávající kabelovod (řešeno v SO 34-33-63).

SO 34-39-23 řeší přílohu tr. HDPE k trase nového kabelovodu a k definitivní kabelové trase v oblasti přednádraží (SO 34-39-21 a SO 34-39-22).

### **SO 34-39-21 ŽST Plzeň hl.n., obvod osobního nádraží – ulice Mikulášská, úpravy metalických rozvodů MK a DK CETIN a.s.**

Provizorní kabelová trasa se využije z části stávající povrchový kabelovod společnosti CETIN na Americké tř. v úseku KK23 – kk23/6a. Dále bude navazovat vybudování nové zemní trasy od stávající povrchové kabelové komory kk23/6a do KK30 na Mikulášské tř. Z kk23/6a bude kabelová trasa vedena v chodníku směrem k nádraží ČD Plzeň. Provizorní kabelová trasa se na konci chodníku na Americké ul. připojí do souběhu s přeložkou plynovodu NTL řešeného v SO 34-37-42. Souběh s plynovodem bude kopírovat terén pozemku dráhy. Konec přeložky je ve stávající kabelové komoře KK30. Trasa napojení do stávající KK30 bude provedena křížením Mikulášské tř..řízeným podvrtem z důvodu zachování provozu na Mikulášské tř. Vybudování nové kabelové trasy je zahrnuto do rozpočtu předmětného SO 34-39-21.

Po vybudování nové zemní trasy přeložky se provede pokládka a zatažení nového kabelu. Do provizorní přeložky se použije jako náhrada za stávající traťové kabely nový plastový kabel typu TCEPKPFLE 50x4x0,8. Na něj se na koncích připojí služby, které jsou provozovány na stávajících traťových kabelech.

Definitivní přeložka představuje definitivní zatažení kabelů do stávajícího a nového úseku kabelovodu a vybudování nové zemní trasy v prostoru chodníku v přednádraží, přepojení všech nových kabelů. Po dokončení montáže v provizorní a definitivní přeložce bude provedeno závěrečné stejnosměrné a střídavé měření dle TPP 2001-4.

### **SO 34-39-22 ŽST Plzeň hl.n., obvod osobního nádraží – ulice Mikulášská, úpravy optických kabelů CETIN a.s.**

V hloubkovém kabelovodu se nacházejí 4 optické kabely v ochranných trubkách HDPE. Jedná se o tyto optické kabely:

V HDPE 32mm O: DOK Plzeň – Přeštice; úsek Solní–Starý Plzenec OK- AT&T 30vl. s Cu

V HDPE 40mm Z: DOK Plzeň – Přeštice, úsek Solní–SOR II/02(odb. na Plzenec) OK-Samsung 48 vl. Cu

V HDPE 32mm S: SOK Solní – Slovany AT&T 30vl dielektr.

V HDPE 40mm Z: SOK Solní – Slovany -1x Microkabel OFS 48vl. ribbon + trubičkový systém 5x TTR 10/8 – barvy trubiček (červená, zelená, žlutá, modrá, bílá)

Provizorní stav – pokládka a zatažení nových tr. HDPE: Po vybudování trasy provizorní přeložky v rámci SO 34-39-21 se zatáhnou a položí nové tr. HDPE stejného provedení a průřezu jako stávající ale v náhradních barvách. Po smontování celých úseků tr. HDPE se provede zafukování nových optických kabelů a jejich postupné přepojování ve spojových bodech. Spojkoviště jednotlivých OK se nachází v kabelových komorách stávajícího kabelovodu na z Americké tř., Mikulášské a v oblasti směr Slovany.

Definitivní stav – zatažení a pokládka nových tr. HDPE:

Definitivní přeložka představuje definitivní zatažení tr. HDPE do stávajícího a nového úseku kabelovodu a pokládka 4xtr. HDPE v prostoru chodníku v přednádraží do nové zemní trasy.

Všechny optické kabely budou překládány ze stejných míst spolkoviště jak v provizorní tak i v definitivní přeložce.

DOK Plzeň – Přeštice, úsek Solní–SOR II/02(odb. na Plzenec) OK-Samsung

Přeložka bude řešena instalováním vložky kabelu ekvivalentního typu 48vl. s Cu párem (např. MiDia) v délce cca 650m, v definitivním stavu v délce 600m.

DOK Plzeň – Plzenec - Přeštice; úsek Solní–Starý Plzenec OK- AT&T 30vl. s Cu

Přeložka bude řešena instalováním vložky ekvivalentního typu OK v provedení vláken AllWave o počtu 48vl. Vložka bude provedena v úseku kabelová komora KK23 - KK39.

SOK Solní – Slovany AT&T 30vl dielektr.

Stávající OK je zafouknut v úseku Solní – Slovany v délce cca 3388m. Přeložka bude řešena instalováním vložky ekvivalentního typu OK o počtu 48vl. Vložka bude provedena v úseku z KK 22 do KK30 v délce cca 580m.

SOK Solní – Slovany -1x Microkabel OFS 48vl. ribbon + trubičkový systém 5x TTR 10/8 – barvy trubiček (červená,zelená,žlutá, modrá, bílá)

Provede se zafouknutí svazku nových mikrotrubiček stejného provedení jako stávající do nové trubky HDPE 40mm Or/2B do úseku mezi KK23 – KK30 v provizorní i definitivní trase v délce cca 580m. Přeložka optického mikrokabelu bude řešena výměnou OK v úseku mezi stáv. spolkami SIV/02 v KK22 a SIV/03 v KK38 v délce cca 1150m. Zbývající délkové rezervy se ponechají ve spolkách v kabelových komorách.

### **SO 34-39-21.1 ŽST Plzeň hl.n., obvod osobního nádraží – ulice Mikulášská, připojení metalických rozvodů CETIN a.s. na rozvod ČD – Telematika a.s.**

Předmětný SO 34-39-21.1 řeší přepojení rozvaděčů společnosti CETIN a.s. v prostoru přednádraží provizorním stavu na kabel společnosti ČD-Telematika a.s.

Toto řešení je navrženo z důvodu demolice kabelové komory KK28 a kabelovodu, ze kterého vede přípojný kabel pro rozvaděče v přednádraží. Pro zachování provozu a služeb v této lokalitě se jeví jako jediná možnost přepojení na stávající kabelizaci ČD-T, která v ul. Koterovská (s malou úpravou v budově ČD-T) navazuje na kabelovou síť společnosti CETIN a.s. Přepojením primárního okruhu stávajícího rozvaděče SR bude zajištěn provoz v prostoru přednádraží. Pronájem okruhů na kabelu společnosti ČD-T společnosti CETIN a.s. bude smluvně zajištěno před realizací stavby.

### **SO 34-39-23 ŽST Plzeň hl.n., obvod osobního nádraží – ulice Mikulášská, úpravy kabelů Správy informačních technologií města Plzně**

V prostoru blízkosti stavby se nacházejí dvě trasy trubek HDPE s optickými kabely ve správě SITmP. Dle požadavku správce sítě SITmP bude provedeno začlenění nové trasy trubek HDPE pro optické kabely

do předmětného SO.

Předmětný SO 34-39-23 řeší pokládku 2 tr. HDPE jako přílohy k nově budovanému kabelovodu v rámci SO34-33-63 a přílohy k definitivní trase SO 34-39-21, 22 v prostoru přednádraží. Trubky HDPE budou na koncích zaústěny do nových malých plastových kabelových komor a opatřeny koncovkami. Po smontování tr. HDPE v trase přílohy se provede kontrolní měření tlakotěsnosti a kalibrační zkouška.

### **E.1.6 Potrubní vedení**

#### **SO 34-37-03 Přeložka vodovodu DN 400 v Mikulášské ulici - Vodárna Plzeň**

Stávající vodovodní řad DN400 je z šedé litiny a do provozu byl uveden v období let 1889 - 1890. Ve stejném období byl do provozu uveden také řad DN550 vedoucí v jeho souběhu (přeložku tohoto řadu řeší SO34-37-04).

Přeložka bude provedena z trub z tvárné litiny s cementovou vystýlkou a vnější PE ochranou proti bludným proudům. Hrdla na potrubí budou jištěna zámkovými spoji, v koncových lomech před napojením na stávající potrubí, bude potrubí opřeno ještě o opěrné bloky, aby z důvodu nutnosti uzamčených délek nedocházelo k prodlužování přeložky mimo dohodnutý rámec.

Trasa přeložky vede Mikulášskou ulicí od místa napojení v ulici U Ježíška až k výstupu z podchodu na křižovatce Mikulášské s Americkou.

Přeložka vede v souběhu s přeložkou druhého zmiňovaného vodovodu a dále s přeložkou kanalizační stoky 1100/600. Vpravo ve směru staničení je s minimální osovou vzdáleností 1,14 m pokládáno vodovodní potrubí DN600 a vlevo s minimální osovou vzdáleností 1,31 m kanalizační trouby 1050/700.

V překládaném úseku stávajícího potrubí je na městský vodovod připojeno stavědlo Radbuza. Tato vodovodní přípojka D 63 mm je ale pouze dočasná, než proběhne demolice stavědla. Do té doby však musí být v provozu. Aby zbytečně nedocházelo k provizornímu napojení přípojky na nově přeložené potrubí DN400, dojde k provizornímu přepojení přípojky přes navrtávací pas na řad DN150 v ulici U Ježíška. Po ukončení jejího provozu se z potrubí DN150 sundá navrtávací pas a provede se jeho zaslepení.

U severního mostu vede napříč komunikací ze řadu DN550 odbočka DN350. Ta bude nově napojena v rámci toho stavebního objektu na potrubí DN400. V místě odbočky DN350 z řadu budou na potrubí osazeny na každou větev uzávěry. Na konci přeložky DN 350 před napojením na stávající potrubí dojde k osazení ještě jednoho hydrantu DN 80 pro vypouštění z řadu a úsekového uzávěru DN 350.

Z podélného profilu vodovodního řadu DN 400 je patrné, že na potrubí bude nutné osadit kalník a vzdušník. Pro odkalení i odvzdušnění bude použit podzemní hydranty DN80.

Dle požadavku provozovatele budou na oba konce přeložky DN 400 osazeny uzávěry.

Po zprovoznění rekonstruovaných vodovodních řadů budou stávající vodovody odstaveny a vytěženy. Vytěžené potrubí bude odvezeno do sběrných surovin či na řízenou skládku.

Armatury budou demontovány včetně poklopů, zemní soupravy šoupátek budou vytaženy, stávající podzemní hydranty budou demontovány a na požádání technika budou vráceny provozovateli.

Délky potrubí:

Přeložka DN400:	tvárná litina	DN 400, PN10	219,12 m
Přeložka DN350:	tvárná litina	DN 350, PN10	11,63 m
Provizorní přeložka:	HD-PE	315x28.6 mm, PE100+	36,58 m
Provizorní přípojka:	PE-MD	63x8.6 mm, PN16	25,10 m

#### **SO 34-37-04 Přeložka vodovodu DN 550 v Mikulášské ulici - Vodárna Plzeň**

Stávající vodovodní řad DN550 je z šedé litiny a do provozu byl uveden v období let 1889 - 1890.

Přeložka bude provedena z trub DN600 z tvárné litiny s cementovou vystýlkou a vnější PE ochranou proti bludným proudům. Hrdla na potrubí budou jištěna zámkovými spoji, v koncových lomech před napojením na stávající potrubí, bude potrubí opřeno ještě o opěrné bloky, aby z důvod nutnosti uzamčených délek nedocházelo k prodlužování přeložky mimo dohodnutý rámec.

Trasa přeložky vede Mikulášskou ulicí souběžně s přeložkou vodovodu DN400 (SO 34-37-03).

V překládaném úseku stávajícího potrubí vede přípojka k výpravní budově hlavního nádraží. V současné době je mimo provoz a s její obnovou se neuvažuje.

V prostoru přednádraží bude vysazeno dvouřadé stromořadí. K němu je navržena automatická závlaha. Pro její napojení na vodovod bude z přeložky řadu DN600 vysazena odbočka pro vodovodní řad DN 100 (SO 34-37-04.1) a z něj pak přípojka s měřením spotřeby vody.

Z podélného profilu je patrné, že na vodovodní řad DN600 bude nutné osadit kalník a vzdušník. Pro odkalení i odvzdušnění bude použit podzemní hydrant DN80.

Dle požadavku provozovatele budou na oba konce přeložky DN 600 osazeny uzávěry.

Po zprovoznění rekonstruovaných vodovodních řadů budou stávající vodovody odstaveny a vytěženy. Vytěžené potrubí bude odvezeno do sběrných surovin či na řízenou skládku.

Armatury budou demontovány včetně poklopů, zemní soupravy šoupátek budou vytaženy, stávající podzemní hydranty budou demontovány a na požádání technika budou vráceny provozovateli.

Délka potrubí:

Přeložka DN600:	tvárná litina	DN 600, PN10	210,32 m
-----------------	---------------	--------------	----------

#### **SO 34-37-04.1 Přeložka vodovodu DN 550 v Mikulášské ulici, odbočka DN 100 - Vodárna Plzeň**

Navržená odbočka DN100 z přeložky řadu DN600 vede z Mikulášské ulice prostorem přednádraží až k výpravní budově. Vodovodní potrubí bude plnit dvě funkce. První z nich je zásobování vodou objektu automatické závlahy dvouřadého stromořadí v prostoru přednádraží. Druhou z nich je funkce požární.

Odbočka bude provedena z trub z tvárné litiny s cementovou vystýlkou a vnější PE ochranou proti bludným proudům. V lomech na trase bude potrubí jištěno zámkovými spoji. Z vodovodního řadu budou vysazeny dvě vodovodní přípojky. Přípojka VP1 slouží k osazení nadzemního hydrantu DN80 s požární funkcí. Vzhledem k architektonickému ztvárnění prostoru před výpravní budovou, je nadzemní hydrant umístěn k linii stromů podél stání taxi. Přípojka VP2 vede do armaturní šachty závlahy. Tato přípojka je součástí SO 198-32-01.21. Na konec vodovodního řadu bude osazen podzemní hydrant DN80 pro odvzdušnění řadu.

Délka potrubí:

Přeložka DN100:	tvárná litina	DN 100, PN10	123,00 m
Přípojka DN100:	tvárná litina	DN 100, PN10	13,42 m

#### **SO 34-37-21.2 ŽST Plzeň hlavní nádraží - kanalizace**

Úkolem tohoto stavebního objektu je odvedení dešťových vod z přístřešků nástupišť hlavního nádraží a z železničního spodku vybraných kolejí řešených v rámci 2. stavby.

Úsek mezi hlavním nádražím a ústředním stavědlem je z hlediska odvádění dešťových vod navrženou kanalizací rozdělen podchodem pro pěší (SO 34-38-07.2), který spojuje jednotlivá nástupiště hlavního nádraží s uvažovaným autobusovým terminálem. Terminál není součástí tohoto projektu.

Nádraží mezi navrhovaným podchodem a Sirkovou ulicí bude odkanalizován s napojením do městské stoky 1100/600, tedy tak, jak je tomu i v současnosti. Odkanalizovaná plocha drážního pozemku se ovšem oproti současnému stavu sníží. Areálová kanalizace bude napojena bez jakékoli regulace přímo do městské kanalizace. V rámci 2. stavby jsou navrženy tyto stoky s konečným recipientem – městskou stokou 1100/600:

Stoka „C2“ – Náplní stavebního objektu 343721.2 je pouze část této stoky. Spodní úsek stoky C2, včetně napojení na stoku 1100/600 je realizován v rámci 1. stavby SO 343721.1. Rovněž koncový úsek této stoky, směrem k ulici Železniční, je součástí 1. stavby. Úsek stoky C2, který je řešen touto projektovou dokumentací je napojen do šachty Š20 v prostoru nástupiště č.5. Dále je stoka vedena napříč kolejíštěm ve staničení trati ČB – Cheb 349,025 km. Za kolejí č. 107 bude úsek kanalizace ukončen šachtou Š22. Do této šachty budou napojeny stoky realizované v rámci 1. (pokračování stoky C2 + stoka C2-5. Na stoku jsou napojeny trativody odvodnění železničního spodku a dále budou napojeny stoky, které odvádí vody ze zastřešení nástupiště č. 5 a č.6. Délka řešeného úseku stoky je 56,35 m, profil jednotný DN 300 z plastového potrubí.

Stoka „C2-2“ – stoka je vedena v nástupišti č. 5 a je zaústěna do šachty stoky C2. Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Délka stoky činí 43,65 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „C2-3“ – stoka je vedena v nástupišti č. 6 a je zaústěna do šachty stoky C2. Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Do šachty K33 se

napojuje svod od trativodů železničního spodku. Délka stoky činí 49,69 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „C2-4“ – stoka je vedena v nástupišti č. 6 a je zaústěna do šachty stoky C2. Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Délka stoky činí 56,07 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „C2-6“ – stoka je vedena v nástupišti č. 5 v prostoru před výpravní budovou a je zaústěna do šachty stoky C2. Z prostorových důvodů, kdy pod nástupištěm se nachází suterén výpravní budovy a vstupy do podchodů, bude úsek stoky délky 32,82 uložen uvnitř nástupištních prefabrikátů tvaru L. V nástupištních prefabrikátech bude poloha potrubí jištěna pomocí ocelových objímek kotvených do stěny prefabrikátu po 3,0 m. Potrubí bude opatřeno vrstvou izolace tl. 60 mm z minerální vlny, navrhujeme použít izolační pouzdra pro potrubí DN 200, která budou na potrubí pevně uchycena. Následně bude prostor uvnitř prefabrikátu vyplněn betonem C20/25 (výplň betonem je součástí SO nástupiště). Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Dále budou na stoku napojeny přípojky od dešťového žlabu nástupiště. Délka stoky činí 67,17 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „E“ – Stoka E zajišťuje odvodnění železničního spodku a nástupiště č. 6 v úseku tratě km 349,095 – 349,120 mezi podchodem pro pěší a zavazadlovým tunelem. Stoka E je napojena do odvodnění rubu tunelu SO 343808. Dále jsou dešťové vody odváděny navrženou dešťovou kanalizací, která je umístěna pod podchodem tunelu a je součástí mostního SO. Tato kanalizace bude napojena na stoku KT DN 300 uvnitř výpravní budovy, konečný recipient je stoka 1100/600. Na stoku jsou napojeny trativody odvodnění železničního spodku a dále je napojena stoka E1, která odvádí vody ze zastřešení nástupiště č.6. Do koncové šachty budou napojeny přípojky od uličních vpustí odvodňující zpevněnou plochu v prostoru u budovy pošty. Délka stoky činí 21,71 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „E1“ – stoka je vedena napříč nástupištěm č. 6 a je zaústěna do šachty stoky E1. Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Délka stoky činí 6,53 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „F“ – Stoka F zajišťuje odvodnění železničního spodku a nástupiště č.5 a 6 v úseku tratě mezi podchodem pro pěší a mostem na Mikulášské ulici. V úseku, kde je trasa kanalizace vedena mezi kolejí č. 101 a 102 bude potrubí uloženo pod trativodem. Stoka F je napojena na stávající kanalizaci, která vede pod opěrnou zdí do prostoru parkoviště, kde se napojuje na stoku 600/1100. Napojení bude provedeno ve stávající spadišťové šachtě. Vtok bude oproti současnému stavu položen níže, zaústění stoky F bude provedeno vývrtem a bude osazena odpovídající vložka, původní nátok bude vyplněn zděným materiálem. Odtok ze spadiště bude pročištěn až k napojení na stoku 600/1100. Na stoku jsou napojeny trativody odvodnění železničního spodku, přípojky od dešťových svodů a stoky F1, F2. Do koncové šachty K61 bude přepojena kanalizace realizovaná v rámci stavby Plzeň průjezd, která odvádí dešťové vody ze zpevněné plochy a části střechy pošty. Délka stoky činí 102,51 m, profil jednotný DN 300 z plastového potrubí.

Stoka „F1“ – Stoka F1 bude zajišťovat odvodnění území mezi kolejíštěm a ulicí Železniční. V tomto prostoru se uvažuje s demolicí skladových budov, které jsou v současnosti odvodněny kanalizací, která bude z důvodu výstavby mostu na Mikulášské ulici zrušena. Stoka F1 zajistí náhradu původní zrušené kanalizace a bude sloužit pro odvodnění nově vzniklé zpevněné plochy (není součástí této stavby). V úseku, kde je trasa kanalizace vedena mezi kolejí č. 101 a 102 bude potrubí uloženo pod trativodem. Stoka F1 je napojena na stoku F. Na stoku jsou napojeny trativody odvodnění železničního spodku. Délka stoky činí 35,09 m, profil jednotný DN 300 z plastového potrubí.

Stoka „F2“ – stoka je vedena v nástupišti č. 6 v prostoru před výpravní budovou a je zaústěna do šachty stoky F. Z prostorových důvodů, kdy pod nástupištěm se nachází suterén výpravní budovy a vstupy do podchodů, bude úsek stoky délky 76,6 m uložen uvnitř nástupištních prefabrikátů tvaru L. V nástupištních prefabrikátech bude poloha potrubí jištěna pomocí ocelových objímek kotvených do stěny prefabrikátu po 3,0 m. Potrubí bude opatřeno vrstvou izolace tl. 60 mm z minerální vlny, navrhujeme použít izolační pouzdra pro potrubí DN 200, která budou na potrubí pevně uchycena. Následně bude prostor uvnitř prefabrikátu vyplněn betonem C20/25 (výplň betonem je součástí SO nástupiště). Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Dále budou na stoku napojeny přípojky od dešťového žlabu nástupiště. Délka stoky činí 80,95 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

V nástupišťích na hlavním nádraží dešťovou vodu seberou stoky D1, D1-1. ty se napojují na stoku D, která dešťové vody odvede směrem k trianglu. Stoka D je součástí stavby 1. Před vyústěním stoky D do městské kanalizace je zřízena retenční nádrž.

Stoka „D1“ – Stoka D1 zajišťuje odvodnění železničního spodku a nástupiště č.5 a 6 v úseku tratě do km 348,940 před navrženým podchodem SO 343807.2. Spodní úsek stoky D1 včetně napojení na stoku D je realizován rámci 1. stavby SO 343721.1. Úsek stoky D1, který je řešen touto projektovou dokumentací je napojen do šachty Š81. Na stoku jsou napojeny trativody odvodnění železničního spodku, přípojky od dešťových svodů a dále je napojena stoka D1-1, která odvádí vody ze zastřešení nástupiště č.5. Délka stoky činí 52,25 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Stoka „D1-1“ – stoka je vedena v nástupišti č. 5 a je zaústěna do šachty stoky D1. Navržená kanalizace zajišťuje odvedení dešťových vod od dešťových svodů zastřešení nástupiště. Délka stoky činí 29,13 m, profil jednotný DN 200 z plastového potrubí.

Kanalizační stoky 2. stavby jsou navrženy z plastových trub PP o profilu DN200-DN300, SN10 kN/m2. Přípojky v areálu dráhy jsou navrženy z plastových trub KG DN150, SN8 kN/m2.

Součástí stavebního objektu je také rušení stávajícího odvodnění, které zůstane bez jakékoli funkce. Před odpojením kanalizačního potrubí bude nutné provést jejich prohlídku TV kamerou a případně zjištěné další přípojky přepojit do některé z nových stok. Odpojenou část kanalizace, která nebude ze země vyjmuta v rámci zemních prací jednotlivých profesí, bude nutné v celém profilu vyplnit prostým betonem.

Výpočet odtokového množství dešťových vod pro návrh a dimenzování svodného potrubí je proveden dle TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic. Intenzita směrodatného deště je stanovena pro periodicitu  $p = 0,2$  (1 x za 5 let) s dobou trvání  $t = 15$  minut. Dle ombrografické stanice Plzeň - Doudlevice je hodnota návrhové srážky 196 l/s/ha.

Výpočet množství dešťových vod ze zpevněných ploch, nástupišť, přístřešků a zastavěných prostor je proveden v souladu s TNŽ 73 6949 článek 43 podle zásad uvedených v ČSN 75 6101. Intenzita směrodatného deště je stanovena pro periodicitu  $p = 0,5$  (1 x za 2 roky) s dobou trvání  $t = 15$  minut. Dle ombrografické stanice Plzeň - Doudlevice je hodnota návrhové srážky 150 l/s/ha.

Odtoková množství pro návrh dimenzí kanalizačních stok:



					150	196		
	Ss			Ss <sub>red</sub>	Q	Q	Q <sub>celkem</sub>	
	m <sup>2</sup>	k	K	m <sup>2</sup>	l/s	l/s	l/s	Poznámka
<b>STOKA "C2-2"</b>								napojeno do stoky "C2"
zastřešení nástupiště č.5	652	0,9		586,8	8,8			
CELKEM					8,8	0,0	<b>8,8</b>	
<b>STOKA "C2-3"</b>								napojeno do stoky "C2"
trativody železničního spodku	1224	0,7	0,4	856,8		6,7		
zastřešení nástupiště č.6	566	0,9		509,4	7,6			
CELKEM					7,6	6,7	<b>14,4</b>	
<b>STOKA "C2-4"</b>								napojeno do stoky "C2"
zastřešení nástupiště č.6	559	0,9		503,1	7,5			
CELKEM					7,5	0,0	<b>7,5</b>	
<b>STOKA "C2-6"</b>								napojeno do stoky "C2"
zastřešení nástupiště č.5	532	0,9		478,8	7,2			
CELKEM					7,2	0,0	<b>7,2</b>	
<b>STOKA "C2"</b>								napojení do šachty č. 20 - SO
trativody železničního spodku	3043	0,7	0,4	2130,1		16,7		34-37-21.1 konečný recipient
ostatní plochy zpevněné	1436	0,8		1148,8	17,2			stoka 600/1100
STOKA "C2-2"							8,8	
STOKA "C2-3"							14,4	
STOKA "C2-4"							7,5	
STOKA "C2-6"							7,2	
CELKEM					17,2	16,7	<b>71,8</b>	
<b>STOKA "D1-1"</b>								napojeno do stoky "D1"
zastřešení nástupiště č.5	350	0,9		315	4,7			
CELKEM					4,7	0,0	<b>4,7</b>	
<b>STOKA "D1"</b>								napojení do šachty č. 81 - SO
trativody železničního spodku	1069	0,7	0,4	748,3		5,9		34-37-21.1 konečný recipient
zastřešení nástupiště č.6	107	0,9		96,3	1,4			stoka 1400/800 přes RN
STOKA "D1-1"							4,7	
CELKEM					1,4	5,9	<b>12,0</b>	
<b>STOKA "E1"</b>								napojeno do stoky "E"
zastřešení nástupiště č.6	292	0,9		262,8	3,9			
CELKEM					3,9	0,0	<b>3,9</b>	
<b>STOKA "E"</b>								napojeno do odvodnění tunelu
trativody železničního spodku	389	0,7	0,4	272,3		2,1		SO 34-38-08 konečný
ostatní plochy zpevněné	285	0,8		228	3,4			recipient stoka 600/1100
STOKA "E1"							3,9	
CELKEM					3,4	2,1	<b>9,5</b>	
<b>STOKA "F2"</b>								napojeno do stoky "F"
zastřešení nástupiště č.5	572	0,9		514,8	7,7			
CELKEM					7,7	0,0	<b>7,7</b>	
<b>STOKA "F1"</b>								napojeno do stoky "F"
trativody železničního spodku	442	0,7	0,4	309,4		2,4		
ostatní plochy zpevněné	2713	0,8		2170,4	32,6			
CELKEM					32,6	2,4	<b>35,0</b>	
<b>STOKA "F"</b>								napojeno na stávající
trativody železničního spodku	2383	0,7	0,4	1668,1		13,1		kanalizaci DN300 konečný
zastřešení nástupiště č.6	241	0,9		216,9	3,3			recipient stoka 600/1100
ostatní plochy zpevněné	3389	0,8		2711,2	40,7			
STOKA "F2"							7,7	
STOKA "F1"							35,0	
CELKEM					43,9	13,1	<b>99,7</b>	

### **SO 34-37-25 Přeložka stoky 110/60, Mikulášská ulice - Vodárna Plzeň**

Do stávající jednotné kanalizační stoky 1100/600 vedoucí pod násypem železniční trati souběžně s Mikulášskou ulicí, se poblíž stavědla Radbuza, přes spojnou šachtu napojuje stoka 1100/600 vedoucí z areálu hlavního nádraží. Uvedené kanalizační stoky se dostávají do kolize zejména s nově navrženými mostními konstrukcemi SO 34-38-12 a SO 34-38-13.

Trasa přeložky kanalizace je z důvodu uvolnění prostoru pro stavbu mostních konstrukcí vedena v komunikaci Mikulášskou ulicí. V prostoru mezi železničními mosty je do přeložky stoky zaústěna stoka vedoucí z hlavního nádraží.

Přeložka stoky v Mikulášské ulici je označena jako přeložka č.1 a přeložka stoky z hlavního nádraží je označena jako přeložka č.2.

Obě přeložky zděných stok DN 1100/600 budou provedeny z trub betonových, vejčitých DN 1050/700 s čedičovou výstelkou dna. Spojení obou stok bude ve spojně komoře. Napojení na stávající

stoky bude vyzděnými oblouky a zděnými šachtami. Zbývající šachty budou prefabrikované. Pod tramvajovými kolejemi bude kanalizace obetonována v celém profilu.

Původní výstavba kanalizace po etapách byla změněna, stavba bude probíhat s vyloučením dopravy v daných jízdnicích postupně. V rámci přerušení dopravy bude proveden příčný překop pro přeložku č.1 u severního mostu a mezi mosty pro přeložku č.2, následně se doprava vrátí na jízdnicí pruhy směr centrum, výstavba bude probíhat v pruhu z centra s vyloučením dopravy. V místě křížení se stávající kanalizací bude na stoce zřízena šachta budovaná přímo na stavbě. Sem bude nutné provizorně napojit stávající stoku. Šachtové dno nebude mít definitivní podobu. Bude mít dno a stěny bez vybudovaných žlábků a nástupnic. Současně se bude pracovat na propojení nové kanalizace se starou u podchodu. Dále by stavba pokračovala k mezimostí. Zde by se dobudovala spojná komora a přepojila by se stoka z nádraží. Dále by byla stoka budována směrem k místu napojení se na stávající stoku v křižovatce za jižním mostem. Po přepojení přeložky na stávající kanalizaci bude nutné zrušit provizorní napojení v šachtě Š6 a za pomoci přečerpávání odpadních vod kanalizační šachtu dokončit do definitivní podoby.

Přepojením této stoky a odpojením provizoria přestane fungovat odvodnění UV v daném úseku ulice. Podružné stoky a přípojky UV (SO 34-37-27.1 a SO 34-37-27.3) budou řešeny až ve spojitosti s výstavbou komunikace a tramvajové trati. S provizorním přepojováním stávajících přípojek UV na nově přeloženou stoku se na dobu výstavby mostních konstrukcí neuvažuje.

Stávající kanalizační stoky budou po vybudování přeložek kanalizace vyřazeny z provozu - zrušeny. Při rušení kanalizace musí být zajištěno vyplnění celého profilu kanalizace včetně prostoru šachet. Stávající poklapy včetně rámu musí být odstraněny a předány provozovateli kanalizace. Stávající kanalizační potrubí a komíny šachet budou vyplněny popílko-cementovou směsí. Zaplnění prostoru stok musí být provedeno tak, aby nevznikala ve starých profilech nezaplňovaná místa, která by mohla být příčinou poklesů nebo havárií. Materiály pro zaplnění musí být nestlačitelné a musí mít atesty pro použití do podzemí.

Zaplnění šachet musí být provedeno do úrovně -1,5 m pod terén. Do této úrovně budou rozebrány konstrukce stávajících šachet. Vybourané konstrukce revizních šachet a potrubí budou odvezeny na řízenou skládku.

Délky přeložek:

Přeložka č.1:	zděná stoka 1100/600 z kanalizačních cihel	14,32 m
	vejčité trouby 1050/700 s čedičovou výstelkou	196,41 m
	zděná stoka 1100/600 z kanalizačních cihel	8,72 m
Přeložka č.2:	vejčité trouby 1050/700 s čedičovou výstelkou	20,89 m
	zděná stoka 1100/600 z kanalizačních cihel	14,16 m
Celkem:	zděná stoka 1100/600 z kanalizačních cihel	37,20 m
	vejčité trouby 1050/700 s čedičovou výstelkou	217,30 m

### **SO 34-37-27.1 Kanalizace pro odvodnění komunikace Mikulášská ul. - město Plzeň**

Stavební objekt řeší odvodnění Mikulášské ulice a přilehlého prostoru přednádraží. Na vstupním jednání bylo dohodnuto, že podružné stoky bude vlastnit i spravovat město a přípojky se rozdělí mezi jednotlivé správce podle toho, z jakého pozemku vody odvádí.

Tento stavební objekt řeší kanalizaci ve správě města.

Vzhledem k poměrně rozsáhlé rekonstrukci Mikulášské ulice a prostoru přednádraží dojde k novému rozmístění a uspořádání uličních vpustí tak, aby odpovídalo nově navrhovanému výškovému a směrovému uspořádání komunikace. Odvodnění řeší napojení nově navrhovaných uličních vpustí do stávající sítě jednotné kanalizace v dané lokalitě. V Mikulášské ulici jsou navrženy podružné stoky po obou stranách ulice. V prostoru mezi mosty se tyto stoky napojují do přeložené vejčité stoky 1050/700 (SO 34-37-25). Další stoka je navržena v prostoru přednádraží. V návrhu se počítá s vybudováním nových stok H, H1, H2, H2-1 a I, které by fungovaly jako sběrače pro jednotlivé UV a další prvky odvodnění. Stoky jsou zaústěny do nově vybudovaných šachet v napojení Š12 a ŠŠ7 (SO 34-37-25).

Přípojky od UV a nově navrhované stoky jsou navrženy z kameninových trub, tělesa uličních vpustí jsou navrženy jako betonové prefabrikované. Mříž a rám UV budou celolitinné. Hloubka uložení stok a dna jednotlivých šachet je navržena v rozmezí 2,00 – 3,40 m. Spád stok je max. 4,2 %.

Přípojky od jednotlivých UV jsou napojeny přes předem osazenou odbočku 45° na nové stoky, nebo do dna šachetních prefabrikátů. Jednotlivé přípojky přejdou do správy jednotlivých provozovatelů

odvodňovacích objektů (vpusti, gaigery dešťových svodů, drenáže mostů, bahníky tramvajové trati, žlabové vpusti). Jedná se o přípojky ve správě ŘSD (SO 34-37-27.3), SŽDC (SO 34-37-27.2) a města Plzeň (SO 34-37-37.1). Přípojky jsou v příloze č.2 Situace stavby barevně odlišeny dle správců. V úsecích, kde již nebylo možné z prostorových důvodů vést stoky nově navrhované dešťové kanalizace jsou, jednotlivé přípojky zaústěny přes navržené odbočky do stok jednotné kanalizace. V takovém případě bude přípojka do stoky zaústěna přes stávající odbočku, pokud tato nebude k dispozici, bude nové napojení provedeno jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla.

Jednotlivé stoky a přípojky dešťové kanalizace jsou navrženy z kameninového potrubí DN 200 až DN 300 podle DIN 19565.

**Základní orientační údaje o délkách potrubí (m)**

Stoka H	KT DN 300	79 m
Stoka H1	KT DN 300	104 m
Stoka H2	KT DN 300	72 m
Stoka H2-1	KT DN 300	59 m
Stoka I	KT DN 300	115 m
Přípojky od uličních vpustí a bahníků tr. trati	KT DN 200	190 m
Celkem DN 200		190 m
Celkem DN 300		429 m

Stoky a přípojky kanalizace budou provozovány Vodárnou Plzeň a.s.

#### **Množství dešťových vod z Mikulášské ulice:**

Ve výpočtu je uvažováno s 20 min.deštěm, s periodicitou 0,5

Dle ombrografické stanice Plzeň – Doudlevec je hodnota návrhové intenzity srážky 121 l/s.ha.

střechy, nástupiště		Povodí (ha)	max.odtok
plocha (ha)	souč.odt.	red.pl.celkem	(l/s)
0.9	0.8	0.74	<b>118</b>

#### **SO 34-37-27.2 Kanalizace pro odvodnění komunikace Mikulášská ul. - SŽDC**

Stavební objekt řeší kanalizační přípojky ve správě SŽDC. Vzhledem k rozsáhlé rekonstrukci Mikulášské ulice včetně železničních mostů a prostoru přednádraží dojde k novému rozmístění a uspořádání gajgerů od dešťových svodů přístřešků podle nádražní budovy a přípojek od odvodnění mostů. V rámci úpravy prostoru přednádraží dále dojde k výměně úseků stávajících přípojek z výpravní budovy. Odvodnění řeší napojení nově navrhovaných dešťových svodů a drenáží mostů do stávající sítě jednotné kanalizace v dané lokalitě. V návrhu se počítá s vybudováním nových přípojek od dešťových svodů v situaci značených P1 – P4, výměnou přípojek od výpravní budovy v prostoru přednádraží v situaci značených D a D1 a vybudováním přípojek od drenáží mostů P5 – P9. Přípojky jsou zaústěny do nově navrhovaných stok podružné dešťové kanalizace vybudovaných v rámci SO 34-37-27.1 a do stoky jednotné kanalizace PF 1100/600.

Jednotlivé stoky a přípojky dešťové kanalizace jsou navrženy z kameninového potrubí DN 200 až DN 300 podle DIN 19565.

Přípojky a stoky jsou napojeny na nové stoky přes předem osazenou odbočku 45°, v případě zaústění do stávající stoky bude zaústění provedeno přes stávající odbočku.

Jednotlivé přípojky dešťové kanalizace jsou navrženy z kameninového potrubí DN 200 až DN 300 podle DIN 19565.

**Základní orientační údaje o délkách potrubí (m)**

Celkem DN 200	98 m
Celkem DN 300	31 m

Přípojky kanalizace budou provozovány SŽDC a.s..

### **SO 34-37-27.3 Kanalizace pro odvodnění komunikace Mikulášská ul. - ŘSD ČR**

Stavební objekt řeší kanalizační přípojky ve správě ŘSD. Přípojky od UV jsou navrženy z kameninových trub. Uliční dešťové vpusti budou z prefabrikátů s odtokem ze dna a s kalníky, pachovými uzávěry a s kalovými koši (nejsou součástí tohoto stavebního objektu).

Přípojky od jednotlivých UV jsou napojeny přes předem osazenou odbočku 45° na nové stoky, nebo do dna šachetních prefabrikátů. Nad podchodem v prostoru křižovatky ulice Mikulášské s Americkou odvodnění nebude řešeno. V rámci SO 34-37-27.3 budou poslední vpusti umístěny před konstrukcí podchodu.

Přípojky kanalizace budou provozovány ŘSD ČR.

### **SO 34-37-28.2 ŽST Plzeň hl. n., úprava rozvodu vody**

Stavební objekt v sobě zahrnuje úpravu stávajících rozvodů vody na hlavním nádraží pro potřeby DKV Plzeň a dále zkapacitnění stávajícího vodovodního řadu DN100 na DN150.

Rozvody vody pro potřeby DKV Plzeň

Na nádraží v kolejišti se nacházejí pro plnění vagónů jak rozvody uložené v nezámrazné hloubce, tak i rozvody vedené po povrchu s možností využití mimo zimní období. Úprava rozvodů bude spočívat ve zkapacitnění vodovodní sítě, uložení potrubí do nezámrazné hloubky a zmodernizování odběrných míst.

Pro tyto účely bude využita stávající přípojka vody DN 150 z litinového řadu DN 200 v Železniční ulici. Voda odebíraná touto přípojkou bude sloužit až na zásobování vodou kiosku výpravčích SO 34-37-27 (1. stavba) výhradně pro plnění vagónů pitnou vodou. Na vodovodním potrubí přípojky kiosku bude osazen vodoměr.

K napojení se nového potrubí na stávající dojde ve stávající vodoměrné šachtě. Vzhledem k její nevyhovující velikosti pro osazení standardní vodoměrné sestavy na potrubí DN 80, je poblíž šachty stávající navržena šachta nová (prefabrikovaná), s vnitřními půdorysnými rozměry 3200x1200 mm. Strop stávající šachty bude prolomen a její vnitřní prostory se zasypou zeminou.

Na hlavním nádraží jsou hlavní zásobní řady (řad 1 a řad 1-1) položeny napříč kolejištěm podél podchodu pro pěší (SO 34-38-07.1, SO 34-38-07.2 a SO 34-38-07.3). Z něj jsou vedeny odbočné řady mezi kolejemi (řad 1-1-1, řad 1-1-2, řad 1-1-3, řad 1-1-4, řad 1-2, řad 1-3, řad 1-4). Součástí 2. stavby je řad 1-1-1, řad 1-2 a části řadů 1 a 1-1. Ostatní je řešeno v rámci 1. stavby.

Pro odběr vody budou sloužit odběrové soupravy s výstupem 1" a samočinným vyprazdňováním. Soupravy budou umístěny v plastových šachtách bez dna průměru 400 mm osově umístěných nad trativody.

Na řadu 1-1 z důvodu vykřížení se s kabelovodem SO 34-33-61.1 řešeným v rámci 1. stavby, bude nutné osadit podzemní hydrant DN80 jako kalník.

Rozvody budou provedeny z potrubí PE-HD, PE100 o profilech DN50 – DN80, přípojky pro odběrové soupravy budou 1".

V souvislosti s postupy výstavby jednotlivých stavebních objektů, bude třeba provést provizorní přepojení položených rozvodů v rámci 1. a 2. stavby na stávající vodovod. Provizorní přepojení provedené v 1. stavbě bude odpojeno, aby mohly začít práce na podchodu SO 34-38-07.2. Provizorní přepojení bude provedeno z plastového potrubí DN 80.

Zkapacitnění stávajícího vodovodního řadu vyplynulo z požárně bezpečnostního řešení zpracovaného PBS v 02/2012 v rámci stavby "Plzeň, průjezd uzlem ve směru III. TŽK", kde v souvislosti se stavbou podchodu (SO 34-38-10 Železniční most v km 103,085 trati Plzeň – Domažlice) jsou řešeny nové vodovodní přípojky DN 150 pro výpravní budovu. Vodovodní přípojky DN 150 jsou podchodem vedeny jak ze strany ulice Šumavské, tak i ze strany ulice Železniční. V budově se napojují na stávající rozvody DN 100 s tím, že v celém rozsahu stavby podchodu je stávající potrubí DN 100 nahrazeno potrubím DN 150. Výměna vodovodního potrubí je provedena v rámci této stavby až ke stávajícím hydrantům před vstupem do výpravní budovy od parkoviště včetně výměny hydrantů. Požadována je také výměna stávajících podzemních hydrantů na nástupištích č.2 a 3 za nové nadzemní. Ty se nacházejí v prostoru, který je v rámci 1. stavby Uzlu Plzeň v tomto místě řešen pouze provizorní povrchovou úpravou nástupišť a zpevněných ploch. Konečná úprava nástupišť (žulové desky a podkladní betony) v těchto místech, včetně výměny všech sítí, bude provedena až ve 2. stavbě Uzlu Plzeň.

V rámci tohoto stavebního objektu bude proveden nový rozvod vody DN150 v návaznosti na přípojku napojenou z ulice Železniční a v požadovaných místech na nástupištích na něj budou osazeny hydranty DN

100. Trasa bude vedena v dnešním 3. nástupišti (s vedením prostory výpravní budovy i s uložením v zemi) a následně podél východního líce výpravní budovy.

Součástí stavebního objektu je také rušení odpojeného vodovodního potrubí a šachet v místech odběrů vody. Předpokládaná délka rušených rozvodů DN25-DN80 pro plnění vagónů činí cca 440 m a potrubí DN100 zásobující výpravní budovu pitnou vodou včetně plnění funkce požárního vodovodu činí cca 95 m.

Délky potrubí:

Přípojky:	PE-HD 32x 3,0 mm , PE100	25,60 m
Řad 1:	PE-HD 90x 8,2 mm , PE100	68,31 m
Řad 1-1:	PE-HD 90x 8,2 mm , PE100	87,46 m
Řad 1-1-1:	PE-HD 63x 5,8 mm , PE100	74,79 m
Řad 1-2:	PE-HD 63x 5,8 mm , PE100	155,49 m (včetně svislých částí)
Provizorní přepojení	PE-HD 90x 8,2 mm , PE100	44,45 m
<u>Přeložka řadu:</u>	<u>PE-HD 160x14,6 mm , PE100</u>	<u>106,00 m (včetně svislých částí)</u>
Celkem:	PE-HD 32x 3,0 mm , PE100	25,60 m
	PE-HD 63x 5,8 mm , PE100	230,28 m
	PE-HD 90x 8,2 mm , PE100	200,22 m
	PE-HD 160x14,6 mm , PE100	106,00 m

#### Bilance potřeby vody (společná pro 1. a 2. stavbu)

průměrná denní potřeba vody:  $Q_p = 4800 \text{ l/den} = 4,8 \text{ m}^3/\text{den}$

roční potřeba vody  $Q_r = 1752 \text{ m}^3/\text{den}$

Výpočtový průtok pro provozní účely je určen z nárazových odběrů a jejich možných současností. Potrubí rozvodů je nadimenzováno s možností současného odběru ze čtyř odběrných míst s výtokem po 1 l/s.

Výpočtový průtok pro návrh potrubí:  $Q_v = 6 \cdot 1,0 = 6 \text{ l/s}$

#### SO 34-37-42 Přeložka NTL plynu v Mikulášské ulici

V rámci plánované stavby „Uzel Plzeň 2.stavba“ bude dotčen stávající NTL plynovod DN 300, který je v současné době uložen ve vozovce pod železničními nadjezdy v ulici Mikulášské. Vzhledem k tomu, že v rámci připravované stavby bude provedena rekonstrukce mostů a konstrukčních vrstev vozovky, bude nutné tento plynovod přeložit (ozn.větev 01). Přeložka je navržena mimo vozovku na železniční násyp. Délka plynovodní přeložky bude 244,65 m, délka nahrazeného úseku plynovodu je 201,97 m. Celková délka plynovodu se zvětší o 42,59 m.

Součástí tohoto stavebního objektu bude i vybudování přeložky NTL plynovodu DN 225 přes ulici Mikulášskou(ozn.větev 02 – délka 32,00 m) a odstranění stávajícího potrubí DN 300 v celé délce odstaveného úseku 201,97 m vč.potrubí DN 500 v délce 168,0 m, v němž je stávající plynovod DN 300 uložen a odstranění stávajícího potrubí DN 225 v délce 21,00 m a DN 63 k nádražní budově v délce 123,00m

Realizaci propojů přeložky na stávající plynovod je třeba časově směřovat do letního období, kdy jsou odběry plynu nejnižší.

#### SO 91-37-50 Plzeň seřad'ovací nádraží, odstavné koleje, splašková kanalizace

Navržená splašková kanalizace bude sloužit k odvádění odpadních vod z nádržek železničních vagónů. Napojovacím místem této drážní kanalizace je městská stoka DN 350 v ulici Doubravecká. Městská stoka v místě napojení byla v roce 2012 rekonstruována pomocí hadicového reliningu. Drážní kanalizace bude na městskou stoku napojena přes vysazenou kanalizační šachtu na stávající stoce.

Vzhledem ke konfiguraci terénu a vzdálenosti odkanalizovávaného místa v areálu DKV a.s od napojovacího bodu na městské kanalizaci, je drážní stoka navržena s přečerpáváním.

Odpadní vody budou přitékat do kanalizace pomocí osmi odsávacích skříní (nejsou součástí tohoto objektu) umístěných na zpevněné ploše mezi kolejemi. K jednotlivým odsávacím skříním jsou v rámci tohoto stavebního objektu navrženy gravitační kanalizační přípojky DN 100. Do každé přípojky je přes odbočku napojena potrubím DN 50 podlahová vpust odsávací skříně se zápachovým uzávěrem.

Přípojky DN 100 se zaústějí do stoky B1 přes vysazené odbočky, přípojka od skříně č.8 pak přes šachtovou vložku do šachtového dna Š17. Stoka B1 je navržena o profilu DN 250 a vede obslužnou

komunikací SO 91-32-51 v souběhu s rozvodem vody SO 91-37-52. Zaústí se do čerpací jímky. Jímka je navržena jako prefabrikovaná železobetonová o průměru 2500 mm. Dno čerpací jímky je 4,85 m pod terénem. Pod přítokem stoky B je akumulační prostor s hloubkou 1,5 m, což je 7,36 m<sup>3</sup>. Maximální objem splaškových vod z jedné vlakové soupravy je uvažován 4,8 m<sup>3</sup> (6 vagónů, v každém z nich jsou dvě nádržky po 400 l).

Čerpací jímka bude vybavena dvěma ponornými kalovými čerpadly se spouštěcím zařízením (jedno čerpadlo slouží jako rezerva). Spouštění čerpadla v jímce bude prováděno na základě snímání hladiny splašků v jímce. Půjde o sepnutí čerpadla při nastavené hladině splašků, hlášení dispečinku při havarijní hladině současně s vypnutím napájení čerpadel odsávacích skříní a dále vypnutí čerpadla při minimální hladině.

Nahromaděné plyny budou z jímky odvětrávány pomocí potrubí DN 150 vytaženého nad terén v betonovém sloupku. Sloupek je umístěn těsně za hranu obslužné komunikace.

Výtlačný řad z jímky je s ohledem na zajištění rychlosti proudění média potrubím v rozmezí 0,8-1,5 m/s navržen z PE potrubí o profilu DN 80. Výtlak je ukončen v ukliďovací šachtě. Na ukliďovací šachtu navazuje stoka B o profilu DN 300, která odvádí splaškové vody do městské kanalizace. Stoka je vedena v souběhu s vodovodem SO 91-37-52 v osové vzdálenosti 900 mm.

Přípojku elektřiny pro čerpadla v jímce zajišťuje SO 91-36-02.2. Zmiňovaný stavební objekt také řeší měření objemů protékajících splaškových vod. Množství splašků bude určováno nepřímou, a to přes množství odebrané energie čerpadel odsávacích stojanů.

Potrubí stok je navrženo v areálu dráhy plastové PP, SN10, část stoky B v ulici Doubravecké a příjezdové komunikaci do areálu DKV a.s. je z kameniny. Přípojky jsou z hladkého PVC KG, SN 4 a výtlak z PE 90x8,2 mm, PE100, SDR11.

Šachty budou betonové prefabrikované, poklopy litinové, v komunikaci tř. pevnosti D400, mimo ni ve tř. B125. Šachta v místě napojení na městskou stoku bude mít šachetní dno monolitické, budované na místě

Délky potrubí:

Přípojky:	DN 50	4,20 m (pouze svislé části)
	DN 100	46,70 m (včetně svislých částí 8*1,4 m)
Stoka B:	DN 300	148,84 m
Stoka B1:	DN 250	160,93 m
Výtlak V1:	DN 300	23,37 m
Odvětrání ČJ:	DN 150	4,62 m

### **SO 91-37-51 Plzeň seřad'ovací nádraží, odstavné koleje, kanalizace**

Navržená kanalizace bude napojená na stávající síť přes koncovou šachtu areálové páteřní vejčité stoky 400/600. Krytí kanalizačního potrubí v tomto místě bylo změřeno 3,3 m od rostlého terénu. Do této šachty jsou napojeny další dvě přípojky areálové kanalizační sítě. Šachta je zděná čtvercová 600x600 mm. DKV požaduje tuto šachtu nově vyskládat z prefabrikovaných dílců.

Stávající vejčitou stoku 400/600, která následně přechází v profil 600/1100, bude nutné nechat v celém rozsahu vyčistit od nánosů a, ve stávající šachtě v podkladech označené č.5 provést zaslepení odtoku odpadních vod do Berounky a ponechání jediného s odtokem do městské kanalizace. Na navrženou stoku A budou napojeny odtoky z betonových van umístěných pod kolejí č.453, čtyři uliční vpusti umístěné ve zpevněné ploše mezi kolejemi a svodná potrubí trativodů upravovaných kolejí.

Návrh dimenze potrubí je proveden na základě výpočtu odtoku srážkových vod z odvodňovaných ploch.

Potrubí stoky je navrženo PP, SN10 a potrubí přípojek PVC KG, SN 4.

Šachty budou betonové prefabrikované, poklopy litinové s tř. pevnosti D400.

Délky potrubí:

Přípojky:	DN 150	90,35 m (včetně svislých částí)
Stoka A:	DN 300	173,00 m

### **SO 91-37-52 Plzeň seřad'ovací nádraží, odstavné koleje, vodovodní přípojka a rozvod vody**

Přípojka vody pro zásobování 8 ks zbrojících skříní pitnou vodou bude napojena na městský vodovodní řad DN 250 v ulici Doubravecké. Tento vodovodní řad je z litiny a přípojka na něj bude

napojena výřezem potrubí a vložením odbočky z řadu.

Vodovodní přípojka DN 80 je rozdělena na dvě části, veřejnou a areálovou. Veřejná část přípojky je úsek mezi odbočkou z městského řadu a vodoměrnou šachtou VŠ1 situovanou do příjezdové komunikace areálu DKV a.s. Areálová část přípojky je dána úsekem mezi vodoměrnou šachtou VŠ1 a vodoměrnou šachtou VŠ2 umístěnou v obslužné ploše SO 91-32-51 odstavných kolejí SO 91-33-01.2. Za vodoměrnou šachtou VŠ2 následuje rozvod vody k jednotlivým zbrojícím skříním s označením VS1-VS8.

Vodoměrná šachta VŠ1 je navržena s vnitřním půdorysným rozměrem 3200 mm x 1200 mm. Použita je prefabrikovaná železobetonová konstrukce. Vstup do šachty je zajištěn vstupním komínem 800mm x 800mm s litinovým uzamykatelným, vodotěsným poklopem třídy zatížení D400 a žebříkem. Vodoměrná sestava je navržena dle Plzeňských standardů.

Vodoměrná šachta VŠ2 je navržena s vnitřním půdorysným rozměrem 2400 mm x 1200 mm. Také ona bude prefabrikovaná železobetonová se vstupním komínem 800mm x 800mm a s litinovým uzamykatelným, vodotěsným poklopem třídy zatížení D400 a žebříkem.

K měření v této šachtě bude použit ultrazvukový vodoměr s vestavěným bezdrátovým modulem pro datovou komunikaci.

Přípojka i rozvod vody jsou navrženy z plastového potrubí.

Délky potrubí:

Přípojka – veřejná část:	PE-HD 90x12,3mm, PE100+,	52,10 m
Přípojka – areálová část:	PE-HD 90x12,3mm, PE100+,	336,53 m
Rozvod vody:	PE-HD 90x12,3mm, PE100+,	20,15 m
	PE-HD 75x10,3mm, PE100+,	37,00 m
	PE-MD 63x 8,6mm, PE100+,	18,48 m
	PE-MD 50x 6,9mm, PE100+,	37,00 m
	PE-MD 32x 4,4mm, PE100+,	71,81 m (včetně svislých částí)

### Bilance potřeby vody

Výpočtový průtok pro provozní účely je určen z nárazových odběrů a jejich možných současností. Potrubí rozvodů je nadimenzováno s možností současného odběru ze čtyř odběrných míst s výtokem po 1l/s.

Výpočtový průtok pro návrh potrubí:  $Q_v = 4 \cdot 1,0 = 4 \text{ l/s}$

## **SO 91-37-53 Přeložka horkovodu na mostě v km 102,012 (ev. km 108,629) trati Praha – Plzeň**

### **Základní údaje, popis objektu**

Jedná se o přeložku části trvalé liniové stavby inženýrského objektu – dvou trubkového, převážně podzemního rozvodu horké vody systému CZT, DN150/PN25. Vyvolána je stavbou UZEL PLZEŇ, 2. STAVBA, v rámci které budou odstraněny čtyři krajní pole ocelové nosné konstrukce, na severozápadní straně mostu v km 102,012 (most „Gambrinus“). Stávající horkovod 2 x DN 150 ve vlastnictví Plzeňské teplárenské, vedený podél zábradlí na krajním poli odstraňované ocelové mostní konstrukce, bude přeložen na první pole ponechávané mostní konstrukce (mostní díl č.9). Souběžně s novým potrubím horkovodu bude veden kabel pro přenos dat.

Délka rozvinuté osy přeložky (nového potrubí) 101,65 m.

Délka rozvinuté osy demontovaného potrubí 75,50 m.

Pozemky dotčené přeložkou horkovodu jsou parc. č. 5301/19 , 5301/23 – k.ú. Plzeň 4

(vlastnické právo má Statutární město Plzeň) a parc. č. 5599/50 k.ú. Plzeň (vlastnické právo mají České dráhy, a.s.)

Jako vstupní podklad pro návrh přeložky horkovodu byly využity projektové podklady od firmy SUDOP PRAHA a.s. (generálního projektanta) a od firmy TOP CON SERVIS s.r.o., projektanta demontáže ocelové konstrukce mostu.

Pro vlastní návrh přeložky vodovodu bylo použito geodetické zaměření skutečného provedení horkovodu a dále bylo provedeno aktuální geodetické zaměření oblasti pro přeložku.

Nové podzemní vedení horkovodu je v části trasy mimo mostní konstrukci navrženo technologií sdružené konstrukce předizolovaného potrubního systému, pro bezkanálové ukládání do země. Po tělese mostu je potrubí vedeno nad povrch terénu – nízké nadzemní vedení - potrubí je typově uloženo na nových betonových bárkách.

## **Zásady organizace výstavby**

Při stavebních pracích budou dodržena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Pro provádění stavby v ochranném pásmu inženýrských sítí budou respektovány podmínky stanovené správcem sítě.

Přeložku horkovodu na mostu Gambrinus je možno realizovat pouze v době předem dohodnuté a naplánované odstávky. Převážná část stavby musí proběhnout v předstihu tak, aby se doba odstávky minimalizovala pouze na dobu nezbytně nutnou na přepojení nového potrubí na stávající síť, tj. v řádu dnů, v období červen – září.

## **E.1.8 Pozemní komunikace**

### **SO 198-32-01.2 Ulice Mikulášská**

Objekt řeší rekonstrukci Mikulášské ulice ve vztahu k zachování podjezdné výšky nově navržených železničních mostů s ohledem na úpravu příčného uspořádání v úseku obou mostů, úpravu napojení místních komunikací a prostoru přednádraží. Mikulášská ulice je řešena jako místní sběrná komunikace převádějící tranzitní dopravu ve směru sil. I/20 (E49) intravilánem města Plzně.

#### **Stávající stav**

V současném provedení je Mikulášská ulice v prostoru stavby městskou komunikací o proměnlivém počtu jízdních pruhů: ve směru od severu vede od křižovatky s Americkou, Sirkovou a Šumavskou ulicí jeden jízdní pruh a tramvajová kolej v úrovni vozovky, v opačném směru pod jižním mostem vede tramvajová kolej v jediném jízdním pruhu, který z ní odbočuje mezi oběma mosty a směrem k severu se dále dělí na jeden jízdní pruh vlevo, jeden přímo a jeden přímo a vpravo. Po obou stranách Mikulášské ulice jsou vedeny chodníky šíře cca 2 m.

#### **Nový stav**

V celém úseku je navržena jako místní sběrná komunikace s tramvajovým tělesem s min. dvěma průběžnými jízdními pruhy, které se v prostoru severního mostu rozšiřují na čtyři. V křižovatce s ulicí U Trati je navíc přidán pruh pro pravé odbočení ve směru na Slovany a v místě napojení přednádražního prostoru je přidán pruh pro levé odbočení ve směru na Slovany. Napojení prostoru přednádraží je prostřednictvím připojovacího pruhu.

Tramvajové těleso je navrženo jako nezvýšené v úrovni vozovky.

#### **Odvodnění**

Odvodnění je zajištěno prostřednictvím podélného a příčného sklonu vozovky a odvodňovacího proužku do vpustí a následně do dešťové kanalizace. Příčný sklon odvodňovacího proužku je proměnný z důvodu zachování podélného sklonu při jeho vnějším okraji o hodnotě 1%, v úseku severní most – KÚ 0,6%. Plán je odvodněna prostřednictvím travinových záustňů do přípojek vpustí. V úseku křiž. s ulicí Šumavská/Americká – severní most je navržen ostrůvek s dlážděným povrchem pro oddělení tramvajového pásu od jízdního pásu ve směru na Slovany.

### **SO 198-32-01.21 Ulice Mikulášská, přednádraží a místní komunikace**

Objekt řeší úpravu navazujících komunikací, prostoru přednádraží a plochy u severního mostu ve vztahu k trase Mikulášské ulice a veškeré ostatní plochy po pěší a cyklostezku.

#### **Stávající stav**

Přednádražní prostranství je členěno na plochy pro motorovou dopravu (komunikace a parkoviště, celkem 39 parkovacích míst + 6 vyhrazených míst pro taxi), chodníky a plochy nízké zeleně.

#### **Nový stav**

##### **Ulice U Trati, ulice Železniční**

Předmětné místní komunikace byly upraveny s ohledem na novou niveletu Mikulášské ulice. Příčné uspořádání bylo zachováno stávající, došlo pouze k úpravě výškového vedení obou komunikací, úpravě tvaru středového ostrůvku a nároží křižovatky bezprostředně navazujícího na Mikulášskou ulici.

Odvodnění komunikací je zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky do vpustí.

##### **Prostor přednádraží**

Prostor přednádraží byl řešen v uspořádání vítězné varianty z předchozí studie, přičemž je navržena



jednosměrná obslužná komunikace s navazujícími parkovacími stáními (šikmé, podélné) a navazujícími plochami pro pěší. Pro snížení rychlosti průjezdu vozidel je navržena zvýšená plocha s nájezdy ze vzájemně odstupňovaných obrubníků. V rámci občasného přejezdu vozidel středové plochy pro pěší je navržena zvýšená plocha v prostoru mezi Mikulášskou a parkovacími stáními. Pro zamezení najíždění vozidel v místech zvýšených ploch je navrženo rozmístění zahrazovacích sloupků. Plochy pro pěší jsou navrženy z „plzeňské dlažby“, plocha obslužné komunikace bude mít povrch asfaltový, parkovací stání a zvýšené pojížděné plochy budou mít povrch z žulové dlažby.

V prostoru přednádraží je řešená dvouřadá alej symetricky umístěná k výpravní budově. Spon jednotlivých stromů je navržen 7,8m. Každý strom bude opatřen ochrannou mříží čtvercového půdorysu a automatickým zavlažovacím systémem. Prostor přednádraží bude vybaven městským mobiliářem (lavičky, odpadkové koše) a objektem fontány v prostoru před výpravní budovou. Obslužná komunikace společně s parkovacími stáními byla řešena pro možné využití stání náhradní autobusové dopravy po dobu výluk. Odvodnění komunikací je zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky do vpustí, případně do odvodňovacího žlabu.

#### Chodníky, cyklostezka

V souběhu s Mikulášskou ulicí je navržena cyklostezka umístěná na vnější straně chodníku. Cyklostezka je prodloužením stávající v Americké ulici. Cyklostezka je ukončena v křižovatce s ulicí U Trati. Povrch cyklostezky je navržen asfaltový.

Chodníky jsou řešeny v souběhu s Mikulášskou ulicí a v prostoru severního mostu a Šumavské ulice.

Chodníky jsou v převážném úseku navrženy ze zámkové dlažby, v úseku přednádraží z „plzeňské dlažby“. V úseku Mikulášské ulice jižní – severní most je navrženo zábradlí s výplní zabraňující ostříku chodců. S ohledem na rozšíření vozovky Mikulášské ulice je navržena po levé straně gabionová zídka podchycující stávající svah. Odvodnění chodníků je zajištěno podélným a příčným sklonem do vozovky popř. do zeleně.

### **SO 91-32-51 Plzeň seřadovací nádraží, odstavné koleje, příjezdná komunikace a zpevněné plochy**

Stavební objekt zahrnuje plochu u sanitárních kolejí na seřadovacím nádraží Plzeň mezi novými kolejemi č. 453 a 455 včetně napojení na stávající komunikaci na seřadovacím nádraží.

Sanitární plocha je navržena v šířce 8,85 m. Osová vzdálenost plochy a přilehlých kolejí je 6,275 m. Na začátku plochy (ve smyslu staničení) vpravo a na konci plochy vlevo je šířkové uspořádání plochy přizpůsobeno směrovým obloukům přilehlých kolejí.

Základní příčný sklon plochy je navržen dostředný, kdy se hodnota sklonu plynule pohybuje mezi krajními hodnotami 0,5 % a 2,5 %. Střídavé klesání a stoupání hodnoty příčného sklonu je dáno potřebou vytvoření minimálního podélného sklonu 0,5 % (viz odst. 3.2).

Silniční obrubníky jsou od vozovky převýšeny o 0,15 m. Na konci trasy, kde je sanitární plocha napojena na železniční přезд jsou obrubníky zapuštěny na úroveň vozovky.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem prostřednictvím vpustí umístěných v ose plochy. Vpusti budou osazeny kalovým košem a usazovacím prostorem. Vpusti budou zaústěny do dešťové kanalizace, kterou řeší samostatný objekt SO 91-37-51

Odvodnění zemní plně je navrženo dostředným příčným sklonem 3,00 % k podélnému trativodu. Trativod je zaústěn do uličních vpustí. Návrh podélných trativodů je patrný z příloh č. 2 Situace. a č. 4 – Vzorový příčný řez.

Zemní práce zahrnují odstranění stávajících konstrukčních vrstev dráhy. Podrobněji je technické řešení sanace patrné z přílohy č.4 Vzorový příčný řez.

#### **E.1.9 Kabelovody, kolektory**

##### **SO 34-33-61.2 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, kabelová trasa**

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím trubek a multikanálů na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu. Celková délka kabelovodu je 620 m.

Kabelovod se skládá ze tří hlavních větví, šesti přechodů kolejiště.

Šachet je dohromady 27 z toho nových šachet: 9 železobetonových a 18 šachet plastových.

Návrh kabelovodu navazuje na projekt „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ (SO 34-33-61.1 ŽST Plzeň hl.n., os.n., kabelová trasa) a následně počítá i s částečným obsazením pro následující stavby.

Železobetonové šachty jsou z hlediska velikosti hluboké min. 2800mm pod novým terénem (světla výška 2100mm) a hloubka šachet pro vedení kabelů pod kolejištěm bude cca 3500mm, hloubka vychází z nového kolejového řešení, vedení trativodů, umístění do nástupišť, atd.. Tloušťka stěn 200mm.

Přístup do šachet poklopem 600 x 900mm. Poklopy je třeba řešit v souladu s okolním terénem (nástupiště, zpevněné plochy, atd.) a požadavkem minimálního průniku vody.

Odvodnění šachet je řešeno nabetonováním dna šachty betonem o tl. min. 200mm ve spádu 1%. Vždy v rohu se vytvoří jímka rozměrů 350 x 350 mm a hloubky 150-200 mm. Z jímky bude umožněno případné čerpání mobilním čerpadlem. Plastové šachty jsou pouze protahovací a umístěné v nástupišti a terénu.

Samotná trasa bude navržena z trubního vedení. Multikanály budou použity jen v lokálních úsecích.

### **SO 34-33-63 Kabelová trasa CETIN a.s. pod mostem Mikulášská**

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím trubek a multikanálů na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu.

Tento stavební objekt je rozdělen na dvě části. Demolice stávajícího kabelovodu a a výstavba nového.

Demolice stávajícího kabelovodu

Demolice je z důvodů nového tramvajového kolejového řešení a výstavby nových mostů. Délka úseku je cca 250m a po trase je 5 žb šachet.

#### **Nový kabelovod**

Celková délka kabelovodu je 260 m.

Kabelovod se skládá ze tří hlavních větví, šesti přechodů kolejiště.

Šachet je dohromady 12 z toho nových šachet: 9 železobetonových a 3 šachet plastových.

Návrh kabelovodu navazuje na projekt „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ (SO 34-33-61.1 ŽST Plzeň hl.n., os.n., kabelová trasa) a následně počítá i s částečným obsazením pro následující stavby.

Železobetonové šachty jsou z hlediska velikosti hluboké min. 2800mm pod novým terénem (světla výška 2100mm) a hloubka šachet pro vedení kabelů pod kolejištěm bude cca 3500mm, hloubka vychází z nového kolejového řešení, vedení trativodů, umístění do nástupišť, atd.. Tloušťka stěn 250mm.

Přístup do šachet poklopem 600 x 900mm. Poklopy je třeba řešit v souladu s okolním terénem a požadavkem minimálního průniku vody.

Odvodnění šachet je řešeno nabetonováním dna šachty betonem o tl. min. 200mm ve spádu 1%. Vždy v rohu se vytvoří jímka rozměrů 350 x 350 mm a hloubky 150-200 mm. Z jímky bude umožněno případné čerpání mobilním čerpadlem.

Plastové šachty jsou pouze protahovací a umístěné v nástupišti a terénu.

V trase jsou z větší části navrženy multikanály. Důvodem je malý prostor pod opěrami mostů.

### **E.1.11 Objekty pro zajištění veřejného zájmu**

#### **SO 34-31-41.2 Terénní úpravy a příprava území, lokalita osobní nádraží**

Náplní tohoto SO je odstranění mimolesní zeleně z prostoru stavební činnosti a z ploch ZS. Důvodem je především:

- zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa
- zajištění odstupové vzdálenosti od živých a neživých částí trakčního vedení ve smyslu TKP a odpovídajících normativů. Pro dodržení bezpečných vzdáleností dřevin-stromů od trakčního vedení bude třeba provést kácení ve vzdálenosti cca 8,0 m od osy koleje, a současně ořezat stromy do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN, z důvodů bezpečnostních je třeba počítat s odstraněním jednotlivých stromů, které svou stabilitou ohrožují bezpečnost provozu
- obnovy stávajícího tělesa dráhy, odvodnění
- úpravy mostů a propustků, výstavby nových mostních objektů
- zajištění přístupu k trati v rámci stavby
- kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelového vedení

Dendrologický průzkum vyčíslil následující množství mimolesní zeleně:

<b>keře:</b>	<b>8470 m<sup>2</sup></b>	
<b>stromy:</b>	<b>507 ks</b>	
stromy o průměru kmene 10-30 cm:	473 ks	(obvod kmene 31-94 cm)
stromy o průměru kmene 30-50 cm:	31 ks	(obvod kmene 94-157 cm)
stromy o průměru kmene 50-∞ cm:	3 ks	(obvod kmene 157- ∞ cm)

Dále je zapotřebí kácet porosty na zařízeních staveniště a přístupových komunikacích, které mohou být odlišné od navrženého projektu (projednání si zařizuje zhotovitel sám). Také je potenciálně možné upravení rozhledových poměrů (přejezdy, návěstidla) během realizace stavby. Pro tyto alternativy je proto v rozpočtu kalkulováno s dalším množstvím dřevin – 4000 m<sup>2</sup> keřů a 400 ks menších stromů o průměru kmene 10-30 cm.

Celkem je rozpočtován následující objem zeleně, který bude nutné odstranit.

<b>keře:</b>	<b>12470 m<sup>2</sup></b>	
<b>stromy:</b>	<b>907 ks</b>	
stromy o průměru kmene 10-30 cm:	873 ks	(obvod kmene 31-94 cm)
stromy o průměru kmene 30-50 cm:	31ks	(obvod kmene 94-157 cm)
stromy o průměru kmene 50-∞ cm:	3 ks	(obvod kmene 157- ∞ 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. Jako horní mez odhadu pro potřebu rozpočtování je zvažováno 500 ks stromů špičáků, 5 000 keřů a 500 ks alejových stromů o obvodu kmene do 14 cm s balem. (Včetně výkopu jamky, hnojení, zalití, ochranných kúlů, údržby až 5 let). Tyto výsadby proběhnou pravděpodobně mimo zábor stavby.

### **SO 34-31-71.2 Úprava stávajících komunikací, lokalita osobní nádraží**

Objekt obsahuje úpravu stávajících komunikací používaných stavbou. Jedná se o úpravu komunikací dopravních tras ke skládkám, popř. zemníkům.

### **SO 34-31-71.21 Úprava stávajících komunikací, lokalita výstupu ze zavazadlového podchodu**

Stavebný objekt zahrnuje rekonstrukci a odvodnění zpevněné plochy u technologických objektů v jižní části hl. nádraží.

Šířkově se plocha přizpůsobuje stávajícímu stavu (provozním budovám) vlevo a nově navržené koleji č 107 vpravo. Šířka plochy je v rozmezí cca 5 – 9 m. Plocha je na straně přivrácené ke kolejím ukončena silničním obrubníkem s nášlapem 0,15 m. Od kolejiště je plocha oddělena oplocením se vzdáleností od osy přilehlé koleje 3,0 až 3,2 m. Sloupky oplocení budou osazeny do patek z betonu C 16/20. Bezpečnostní odstup mezi vozovkou a oplocením je 0,5 m.

Základný příčný sklon plochy je navržen jednostranný směrem do kolejiště. Na začátku staničení je příčný sklon přizpůsobený stávajícímu stavu v hodnotě 5,0 %. Do staničení km 0,015 00 je příčný sklon upravený do hodnoty 2,5 % a tento příčný sklon pokračuje až do konce staničení. Podrobně je šířkové uspořádání patrné z přílohy č. 2 Situace.

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem prostřednictvím vpustí umístěných u obrubníku na kraji plochy přiléhajícím ke kolejišti. Vpusti budou osazeny kalovým košem a usazovacím prostorem. Vpusti budou zaústěny do kanalizace, kterou řeší samostatný objekt SO 34-37-21.2

Odvodnění zemní pláně je navrжено jednostranným příčným sklonem 3,00 % k podélným trativodům. Trativody jsou zaústěny do přípojek vpustí. Návrh podélných trativodů je patrný z příloh č. 2 Situace. a č. 4 – Vzorový příčný řez.

Zemní práce zahrnují odstranění stávajících konstrukčních vrstev plochy. Podrobněji je technické řešení patrné z přílohy č.4 Vzorový příčný řez.

## **E.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů**

### **E.2.1 Pozemní objekty budov**

#### **SO 35-34-01.2 Stavební úpravy ve VB na Jižním Předměstí pro umístění technologie**

Stavební úpravy se týkají přízemní části východního křídla tohoto rozlehlého objektu. Jedná se o zajištění stavební připravenosti pro technologii - zabezpečovací zařízení a silnoproudé zařízení. Stavební úpravy jsou navrženy vzhledem k bezprostřední vazbě k předchozí stavbě „Průjezd uzlem Plzeň“.

Obsahem jsou tři technické prvky:

- Zajištění přívodu zabezpečovacích kabelů do m.č.7 novým kabelovým kanálem s pochycením základu obvodové stěny.
- Realizace malého kabelového kanálku pro silnoproud v m.č. 9
- Osazení mříží do všech oken na přístupu včetně dvou dveří. Instalace protislunečních fólií do oken na jižní straně.

#### **SO 91-34-50 Plzeň seřaďovací nádraží, odstavné koleje, základy pro odsávací stojany**

Na seřaďovacím nádraží v Plzni v areálu odstavných kolejí je navrženo 8 odsávacích stojanů. Předmětem SO 91-34-50 je návrh železobetonového základu pro tyto stojany.

Základ pro skříně je navržen betonový vyztužený, z betonu C 25/30, XC4, XF1. Základ je tvořen základovou deskou, stěnami a stropní deskou – základ je dutý. Uvnitř základu je vedeno kanalizační a vodovodní potrubí a elektrické kabely. Prázdný prostor uvnitř základu je vyplněn zásypem suchým pískem. Základová deska tl. 150mm je vyztužena u obou povrchů KARI sítí R8/100/100. Půdorysný rozměr základové desky je 1300x2100mm. Stěny základu mají tloušťku 200mm a výšku 650mm, stěny vyztuženy u obou povrchů vázanou výztuží R8/100. Výztuž stěn je napojena na výztuž základové desky a výztuž stropní desky. Stropní deska má tloušťku 100mm, půdorysný rozměr 1000/1800mm. Deska je vyztužena u obou povrchů KARI sítí R8/100/100. Horní hrana základu je 50mm nad povrchem zpevněné plochy.

### **E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích**

#### **SO 34-34-30.2 Zastřešení nástupišť a podchodů, osobní nádraží - rekonstrukce**

SO řeší repase zastřešení 6. tého nástupiště. Rozsah zastřešení je shodný s přípravnou dokumentací. Přístřešek bude upraven stejným způsobem jako v 1.stavbě. Stávající přístřešky budou sneseny, rozebrány, repasovány, upraveny na požadované rozměry dané normou pro nástupiště a přístřešky a znovu osazeny. Jednotlivé prvky budou tryskány, žárově pozinkovány a opatřeny ochrannými nátěry dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4. Prvky, které nebude možné repasovat z důvodu velkého poškození, budou nahrazeny novými litinovými odlitky (předpokládá se nahrazení 40% sloupů). Přístřešky budou opatřeny novou krytinou z hladkého plechu kladeného na nové bednění. Mezi plechovou krytinou a bedněním bude provedena nová hydroizolace. Podélné a příčné nosníky nesoucí střešní plechy budou vyměněny za nové. Veškeré klempířské prvky budou nahrazeny novými z TiZn plechu.

#### **SO 34-34-31.2 Zastřešení nástupišť podél VB, osobní nádraží - rekonstrukce**

SO řeší repase zastřešení 5. tého nástupiště. Rozsah zastřešení je shodný s přípravnou dokumentací. Přístřešek bude upraven stejným způsobem jako v 1.stavbě. Stávající přístřešky budou sneseny, rozebrány, repasovány, upraveny na požadované rozměry dané normou pro nástupiště a přístřešky a znovu osazeny. Jednotlivé prvky budou tryskány, žárově pozinkovány a opatřeny ochrannými nátěry dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4. Prvky, které nebude možné repasovat z důvodu velkého poškození, budou nahrazeny novými litinovými odlitky (předpokládá se nahrazení 40% sloupů). Přístřešky budou opatřeny novou krytinou z hladkého plechu kladeného na nové bednění. Mezi plechovou krytinou a bedněním bude provedena nová hydroizolace. Podélné a příčné nosníky nesoucí střešní plechy budou vyměněny za nové. Veškeré klempířské prvky budou nahrazeny novými z TiZn plechu. Detaily návaznosti zastřešení na obloukovou halu a v místě návaznosti zastřešení na zastřešení balkónu VB budou řešeny obdobně jako v 1. stavbě.

### **SO 34-34-31.21 Zastřešení nástupišť podél VB, osobní nádraží - balkon výpravní budovy**

SO řeší repase zastřešení balkónu VB (spojnice 5. tého a 3.tího nástupiště). Rozsah zastřešení je shodný s přípravnou dokumentací. Přístřešek bude upraven stejným způsobem jako obdobné přístřešky v 1.stavbě. Stávající přístřešek bude sнесен, rozebrán, repasován a znovu osazen na stropní konstrukci VB. Přístřešek se tvarově nemění. Jednotlivé prvky budou tryskány, žárově pozinkovány a opatřeny ochrannými nátěry dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4. Prvky, které nebude možné repasovat z důvodu velkého poškození, budou nahrazeny novými litinovými odlitky (předpokládá se nahrazení 40% sloupů). Přístřešky budou opatřeny novou krytinou, která je tvořena nepochozím bezpečnostním sklem lepeným a současně tvrzeným. Pro údržbu bude vedle střešního žlabu umístěn pororošt. Průvlak, podélné a příčné nosníky nesoucí sklo budou vyměněny za nové. Veškeré klempířské prvky budou nahrazeny novými z TiZn plechu.

### **SO 34-34-32.2 Zastřešení přednádraží, osobní nádraží - repase**

SO řeší repase zastřešení v přednádraží. Rozsah zastřešení je shodný s přípravnou dokumentací. Přístřešek bude upraven stejným způsobem jako v 1.stavbě. Stávající přístřešek bude sнесен, rozebrán, repasován a znovu osazen na nové základové patky. Přístřešek se tvarově nemění. Jednotlivé prvky budou tryskány, žárově pozinkovány a opatřeny ochrannými nátěry dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4. Prvky, které nebude možné repasovat z důvodu velkého poškození, budou nahrazeny novými litinovými odlitky (předpokládá se nahrazení 40% sloupů). Přístřešky budou opatřeny novou krytinou z hladkého plechu kladeného na nové bednění. Mezi plechovou krytinou a bedněním bude provedena nová hydroizolace. Podélné a příčné nosníky nesoucí střešní plechy budou vyměněny za nové. Veškeré klempířské prvky budou nahrazeny novými z TiZn plechu.

### **SO 198-34-01 Úprava zastřešení výstupu z podchodu pod ulicí Mikulášská**

Stávající výstup z podchodu (pod křižovatkou ulic Sirková, Americká a Šumavská) směrem k předprostoru Hlavního nádraží Plzeň bude přeřešen. Stávajícím směrem výstupu z podchodu povede nově jen schodiště. Směrem do ulice Šumavská, kde ústí nový podchod vedoucí na jednotlivá nástupiště vlakového nádraží, povede dvojice eskalátorů. Tento projekt řeší zastřešení těchto dvou nových výstupů z podchodu.

Původní zastřešení je tvořeno obloukovou ocelovou konstrukcí s transparentní krytinou. Návrh zastřešení přináší nový oblý tvar ocelové konstrukce s pláštěm z ohýbaného polykarbonátu.

Nosná konstrukce přístřešků je tvořena ocelovými eliptickými rámy z kruhových profilů TR 114/5. Rámy jsou ve spodní části z boku kotveny do tělesa podchodu přes ocelovou konzolu. Rámy jsou v podélném směru ztuženy dvěma podélníky a vrcholovou vaznicí TR 102/5 mm.

Plášť je tvořen na zakázku ohýbanými polykarbonátovými deskami, které jsou uloženy přes rektifikační kotevní prvky na nosné rámy konstrukce. Spojení jednotlivých desek je tvořeno přítlačnými lištami a zatmeleno. Materiál bude laděný do bílého odstínu.

## **E.2.4 Orientační systém**

### **SO 34-34-20.2 ŽST Plzeň hl.n., orientační systém**

Objekt představuje dokončení orientačního systému v žst. Plzeň hlavní nádraží do konečného stavu. Navazuje na část orientačního systému navrženého ve stavbě „Uzel Plzeň 1.stavba“.

Nové prvky orientačního systému (směrové piktogramy a butony) jsou v provedení Al plech s polepem retroreflexní fólií tř. 1, po obvodě vyztužený Al rámečkem a ze zadní strany vyztužený „C“ profily, sloužícími i k upevnění na nosiče. Tabule jsou provedeny z neděleného plechu. Jako nosiče jsou použity sloupky FeZn průměru 70mm až 50mm osazené do Al patek aretovaných kotevními šrouby zabetonovanými do betonových základů. Maximální vzdálenost mezi osami sloupků je 1 m a maximální přesah tabule je 0,8 m. Spojení sloupku a „C“ profilu je zajišťován jednostrannou nebo oboustrannou objímkou. Materiál, provedení a uchycení může být upraveno dle možností dodavatele po odsouhlasení investorem.

Texty jsou provedeny písmem HELVETICA polotučná, malá a velká abeceda, bez orámování. Velikost fontu je u názvu stanice 360mm, na ostatních 150 mm a na tabulích se směry 75mm. Tabule mají

pozadí v barvě RAL 5003 a písmo v barvě RAL 9010. Tabule pro orientaci cestujících v blízkém okolí jsou navrženy jako černý text (piktogramy) na bílém pozadí.

Použití, rozměry a grafické provedení piktogramů a doplňujících textů bude odpovídat TNŽ 73 63 90 „Nápisy názvů železničních stanic a zastávek“ (1994) a TSI PRM 2008/164/ES. Před realizací bude prověřena aktuálnost TNŽ 73 6390.

Tabule budou jednostranné i oboustranné a prosvětlené i neprosvětlené. Situování orientačních tabulí je navrženo ve vztahu k osvětlení stanice tak, aby byly tabule nasvětleny.

## **E.2.5 Demolice**

### **SO 34-34-60.2 Demolice, osobní nádraží**

K demolici jsou navrženy objekty, které je třeba odstranit za účelem uvolnění plochy pro výstavbu nových stavebních objektů, nebo které po ukončení stavby nebudou mít další využití.

Demolice č. 80 – objekt v km 109,726. Předmětem demolice je zděný přízemní objekt bývalého stavědla. V současné době je objekt nevyužíván.

Demolice č. 81 – stavědlo Radbuza v km 103,750. Předmětem demolice je třípodlažní zděný technologický objekt s příslušným zázemím pro zaměstnance.

Demolice č. 82 – objekt v km 349,195. Předmětem demolice je zděný přízemní objekt. Jedná se o bývalé stavědlo, které se již nevyužívá.

Demolice č. 97 – sklad v km 349,252. Předmětem demolice je plechový sklad a oplocení s bránou umístěné na rohu objektu. Oplocení slouží jako zabezpečení vjezdu do areálu.

Demolice č. 98 – sklad v km 349,261. Předmětem demolice je plechový sklad.

Demolice č. 99 – sklad v km 349,275. Předmětem demolice je plechový sklad se zděným přístřeškem. Objekt sloužil jako přístřešek pro elektrické vozíky.

Demolice č. 100 – Hospodářský oddíl a sklad v km 349,275. Jedná se o jednopodlažní zděný objekt sloužící jako administrativní budova a jednopodlažní zděný sklad.

## **E.3 Trakční a energetická zařízení**

### **E.3.1 Trakční vedení**

#### **SO 34-35-01.2 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží, část 1, trakční vedení**

řeší nové trakční vedení v pražské části osobního nádraží od km 102,6 do skm 110, 80 elektrického dělení Plzeň - Jižní předměstí řešené ve stavbě „Průjezd Plzeň ve směru III.TŽK“.

Základy pro provizorní stožáry č. P72, P72C jsou navrženy pro provizorní kotvení systémů a P70B pro podepření břevna brány 70AN-70BN. Základy pro stožáry 74A, 74B a 75 jsou řešeny v rámci SO 34-38-12.2.

#### **SO 34-35-02.2 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží, část 2, trakční vedení**

řeší nové trakční vedení v budějovické části osobního nádraží od km 348,535 do km 349,7400 a systémy koleje č.107a , č.E5,E3,E1 v návaznosti na stavby: „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ a „Plzeň, průjezd uzlem ve směru III. TŽK“.

Úpravy trakčních vedení ve střední části nádraží zasahují do TV ČD-DKV depa. V definitivním stavu bude trakční vedení DKV a SŽDC odděleno neutrálním (bez napětovým) úsekem z děliců.

#### **SO 34-35-03.2 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního n., připojení transf. na trakční vedení**

Připojení transformátorů je navrženo pomocí typových sestavení dle schválené dokumentace vzorové sestavy "S", jmenovité napětí střídavé 25kV 50Hz,

Pro vlastní připojení jsou použity odpojovače s izolovaným zemnicím nožem motorově ovládané: EO V9 - odpojovač č. Z168

EOV10 - odpojovač č. Z178

Odpojovač Z168 pro napájení EOY9 je umístěn na stožáru TV č. 341N hlavního nádraží a připojen je na trolejové vedení koleje č.101 v km 394,326.

Odpojovač Z178 pro napájení EOY10 je umístěn na stožáru TV č. 78AN hlavního nádraží. Na trolejové vedení klatovské koleje je připojen v km 103,745.

Demontáž stávajících odpojovačů - je navržena demontáž stávajících odpojovačů pro EOY. Případný využitelný materiál určený provozovatelem TV a bude předán na místo určené SŽDC s.o. OŘ Plzeň pro další využití.

## **SO 34-35-05.2 Plzeň, ulice Mikulášská /sever/ úprava trakčního vedení tramvaje**

Projekt řeší provizorní vedení troleje tramvaje dle jednotlivých etap výstavby a doplnění trolejového vedení v prostoru nad kolejovými propojkami. Dále řeší ohřev vkládaných výměn.

### **HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

#### **TROLEJOVÉ VEDENÍ TMV**

proudová soustava	stejnoseměrná, 660V DC
provozní napětí	600 V
výška troleje	5,6 – 5,5 m, „ 4,7m pod mosty
krajní případy teplotní	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	98 MPa
průřez troleje	1x Cu 120 mm <sup>2</sup>
max. namáhání	1/4 pevnosti
závěs troleje	pružný a prostý
stožáry	stávající ocelové trubkové
ochrana proti přepětí	svodiče přepětí
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 33 3516
ochrana před NDN živých částí	polohou
prostředí	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy	AA2 + AA5, AB8, AD2

#### **OHŘEV VÝMĚN**

Jmenovité napětí	600 V DC
Pracovní proud max.	20 A
Pomocné řídicí napětí	24 V ss
Teplota okolí	-25oC až +60°C
Nadm. výška	do 2000 m (AC 1)
Ostatní vlivy	AH 1, AK 1, AL 1, AM 1, AN 1,
Krytí	IP 43, plastový rozvaděč tř. II
ochrana proti přepětí	svodiče přepětí
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 33 3516
ochrana před NDN živých částí	Izolací, krytem, polohou

Stávající trolejové vedení je provedeno 1x Cu 120 mm<sup>2</sup>, křížení s trolejbusovou tratí je proudové, v tahovém provedení. Stožáry jsou ocelové, trubkové.

#### **Trolejové vedení**

Jednotlivé provizorní stavy trolejového vedení kopírují novou polohu kolejí. Provizorní trolejové vedení 1x Cu 120 mm<sup>2</sup> je navrženo jako pružné, uchycené na převěsech. Nosná síť je zavěšena nastávajících ocelových stožárech a kotevních úchytech na okolních opěrných zdech. Jako nosné lano je použito lano nerez Fe 35 mm<sup>2</sup> a 25 mm<sup>2</sup>. Trakční vedení bude provedeno z nekorodujících materiálů – nerez, bronz a plast.

#### Etapa 0

V etapě 0 přípravných prací bude provedeno vložení dvou kolejových spojek- DKS. Následně bude tramvaj, vzhledem k výstavbě přeložky kanalizace a vodovodů, vedena obousměrně po stávající východní koleji.

Současně bude namontován ohřev vkládaných výměn DKS.

#### Etapa 1/1

V této etapě dojde k sejmutí nosných konstrukcí mostu, včetně středních pilířů a zároveň bude vyloučen provoz dotčených tramvajových linek. Trolejové vedení tramvaje pod mostem bude sneseno a před a za mostem ukotveno. Následně bude trolejové vedení obnoveno.

#### Etapa 1/2

Po dobu demolice obou stávajících opěr severního mostu a stavby nové východní opěry severního mostu. Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po stávajících kolejích.

#### Etapa 1/3

V této etapě bude probíhat stavba nové západní opěry severního mostu. Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po stávajících kolejích.

#### Etapa 1/4

V této etapě bude probíhat stavba dočasné západní koleje tramvajové tratě s ochranným rámem. Dotčené tramvajové linky budou pod oběma mosty v úseku Hlavní nádraží – DKS Mikulášská vedeny obousměrně.

#### Etapa 1/5

Proběhne demolice původního a stavba nového středového pilíře severního mostu. Současně proběhne stavba dočasné východní koleje tramvajové tratě s ochranným rámem (na konci postupu). Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po západní dočasné koleji, dále po stávající trati.

Trolejové vedení pod ochranným rámem při betonáži mostu musí splňovat ČSN 50122-1. Konkrétní řešení bude upřesněno zhotovitelem po zahájení stavby.

#### Etapa 1/6

Zde probíhá osazování nové nosné konstrukce severního mostu – zřízení skruže, betonáž, odstranění skruže. Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po obou provizorních kolejích pod severním mostem, dále po stávající trati. Během osazování skruže, betonáže, nosné konstrukce a zatěžovací zkoušky bude úplná výluk tramvajové dopravy v úseku náměstí Republiky (Zvon) – DKS Mikulášská.

#### Etapa 1/7

V této etapě budou zřízeny definitivní tramvajové koleje pod severním mostem včetně trolejového vedení. Po jejich napojení dojde k demolici provizorních tramvajových kolejí. Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po jedné dočasně zřízené koleji pod severním mostem, dále po stávající trati střídavě podle postupu stavby definitivních kolejí.

#### **Stožáry**

V etapě 1/3 až 1/6 budou k provizorní koleji připevněny příchytkové stožáry v počtu 21 kusů. Trolejové vedení bude uchyceno pomocí pevného závěsu ve dvojité izolaci.

#### **Energetická bilance**

Napájení a dělení trakčního vedení na úsekové děliče vychází z energetického výpočtu. Vzhledem k typu úpravy trolejového vedení lze předpokládat zcela minimální dopady na energetickou bilanci v napájeném úseku. Napájecí body nebudou dotčeny.

Na základě požadavku na možnost vypínání jednotlivých trolejí tramvaje samostatně byly do troleje vloženy manipulační děliče s odpojovačem na stožáru č. 58009 a č..

Propojení odpojovač – trolej bude provedeno kabelem CGAU 185 mm<sup>2</sup>. Pro současné odpojení obou pólů bude použito zdvojeného odpojovače U 2000 A. Odpojovače budou provedeny ve dvojité izolaci. Odpojovač napaječe musí být na straně kabelových vývodů opatřen bleskojistkami typu PSP. Odpojovač úsekového děliče bude vyzbrojen různými bleskojistkami do každého úseku trolejového vedení. Upevnění bleskojistek ve dvojité izolaci na stožár se provede páskováním. Svod bude proveden izolovaným svodičem CGAU 50 mm<sup>2</sup> a rozpojovací skříňku upevněnou na stožáru. Ukolejnění bude provedeno kabelem YY50mm<sup>2</sup>.



## OHŘEV VÝMĚN

Napájení ohřevu je provedeno z trakčního vedení 600V DC. Pro ohřev jsou použity topnice z nerezavějící oceli na napětí 600 V. Pro každý jazyk výhybky se připojí samostatným kabelem topnice o příkonu 600 W. Bude připojeno kolejové čidlo teploty.

Satelitní rozvaděče pro ohřev výhybek TVAM8 obsahují stykače obvodů topných tyčí (tzv. topnic), pojistky a proudová relé pro kontrolu proudu protékajícího topnicemi. Obsahují též spínač, kterým lze uvést ohřev do provozu nouzově přímo, bez regulace.

Rozvaděče TVAM8 jsou s automatickou regulací s termostatickým snímačem, upevněným ke kolejnici.

Dálkové ovládání, ani monitoring výhybek není požadován.

Napájení bude provedeno kabelem po převěsu z TV 600V DC. Na nejbližším sloupu v pojistkové skřínce tř. II, je umístěno jištění obvodu 600V. Použit je pojistkový odpojovač OPT s pojistkou PO, 20A. Druhý pól je přiveden dvěma samostatnými kabelem od kolejnice.

Za pojistkovou skříň bude připojen svodič přepětí typ PSP 1/10/III, který bude připojen ke koleji kabelem CYA 50mm<sup>2</sup>

Pro každý jazyk výhybky se připojí samostatným kabelem topnice o příkonu 600 W. Použijí se topné tyče 660V/600W/2200 mm. Topné tyče jsou přes ocelovou skříň vsunuty do ocelových nerezových trubek namontovaných pod hlavou kolejnice. Připojovací hlavice je přístupná z ocelové skříň, přivařená ke kolejnici. Topnou tyč lze jednoduše vyměnit.

Rozvaděče TVAM 8 budou upevněny stožáru. Kabele v kolejišti jsou vedeny v korugovaných plastových chráničkách DN70 a 50mm<sup>2</sup>. U kolejí budou instalovány protahovací šachtice Š1 a Š2 (EK288)

## DEMONTÁŽ

V etapě 1/3 a 1/7 bude trolejové vedení tramvaje pod mostem sneseno a před a za mostem ukotveno. Následně bude trolejové vedení obnoveno.

Demontáž ohřevu bude provedena současně s demontáží výměn DKS. Demontované trolejové vedení je majetkem správce zařízení.

## ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti. Bude požádáno o vydání průkazu způsobilosti UTZ/E. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů

### **SO 34-35-06.2 Plzeň, ulice Mikulášská /sever/ úprava trakčního vedení trolejbusu**

Projekt řeší demontáž trolejového vedení trolejbusů po dobu stavby mostů na ulici Mikulášské. Provizorní trolejové vedení trolejbusů pod mosty nebude zřizováno, je řešeno novou objízdnou tratí trolejbusů (viz SO 34-35-10.2).

Stávající trolejbusová trať vede od křižovatky s ulicí Americkou po ulici Mikulášské, Barrandova, Koterovská a ul. U Trati. Trolejové vedení je provedeno 2x Cu 100 mm<sup>2</sup>, výhybky a křížení jsou v tahovém provedení. Stožáry jsou ocelové trubkové.

### **Návrh řešení**

Vzhledem k tomu, že nebude po dobu výstavby mostů zřizováno provizorní trolejové vedení trolejbusů pod mosty, bude stávající trolejové vedení sneseno od křižovatky s ulicí Americkou, na ulici Mikulášské, Barrandova až ke křižovatce s ulicí Koterovskou. Na ulici Šumavská a Americká budou sneseny výhybky a křížení typu TBUS x TBUS a trolejové vedení bude ukotveno.

Bude zachován provoz trolejbusů ve směru Americká – Šumavská, Šumavská – Sirková, Sirková – Americká. Bude zachováno křížení TBUS x TRAM.

### **Energetická bilance**

Napájení a dělení trakčního vedení nebude překládáno. V místech demontáže trolejového vedení budou odpojeny kabele od troleje a stožáry budou odstrojeny.

## DEMONTÁŽ

Demontované trolejové vedení je majetkem správce zařízení. Stávající stožáry budou demontovány

postupně dle postupu výstavby a nutnosti využití při provizorních stavech trolejového vedení tramvají. Jejich demontáž řeší dokument SO 198-35-02.

## **ZÁVĚR**

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů

### **SO 34-35-08.2 Plzeň, ulice Mikulášská /jih/ úprava trakčního vedení tramvaje**

Projekt řeší provizorní vedení troleje tramvaje dle jednotlivých etap výstavby jižního mostu.

#### **HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

proudová soustava	stejnoseměrná, 660V DC
provozní napětí	600 V
výška troleje	5,6 – 5,5 m, 4,7m pod mostem
krajní případy teplotní	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	98 MPa
průřez troleje	1x Cu 120 mm <sup>2</sup>
max. namáhání	1/4 pevnosti
závěs troleje	pružný a prostý
stožáry	stávající ocelové trubkové
ochrana proti přepětí	svodiče přepětí
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 33 3516
ochrana před NDN živých částí	polohou
prostředí	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy	AA2 + AA5, AB8, AD2

Stávající trolejové vedení je provedeno 1x Cu 120 mm<sup>2</sup>, křížení s trolejbusovou tratí je proudové, v tahovém provedení. Stožáry jsou ocelové, trubkové.

#### **Trolejové vedení**

Jednotlivé provizorní stavy trolejového vedení kopírují novou polohu kolejí. Provizorní trolejové vedení 1x Cu 120 mm<sup>2</sup> je navrženo jako pružné, uchycené na převěsech. Nosná síť je zavěšena nastávajících ocelových stožárech a kotevních úchytech na okolních opěrných zdech. Jako nosné lano je použito lano nerez Fe 35 mm<sup>2</sup> a 25 mm<sup>2</sup>. Trakční vedení bude provedeno z nekorodujících materiálů – nerez, bronz a plast.

Trolejové vedení pod ochranným rámem při betonáži mostu musí splňovat ČSN 50122-1. Konkrétní řešení bude upřesněno zhotovitelem po zahájení stavby.

#### **Etapa 2/1**

Dojde ke snesení nosné konstrukce jižního mostu. V této etapě bude vyloučen provoz dotčených tramvajových linek. Trolejové vedení tramvaje pod mostem bude sneseno a před a za mostem ukotveno. Následně bude trolejové vedení ukotveno.

#### **Etapa 2/2**

V této etapě se budou provádět demolice obou opěr jižního mostu a navazující opěrné zdi nad sjezdem z ulice Železniční na Mikulášskou. Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po definitivních (pod severním mostem stávajících) kolejích.

#### **Etapa 2/3**

V této etapě proběhne stavba nových opěr jižního mostu a navazující opěrné zdi nad sjezdem z ulice Železniční na Mikulášskou (pažení, hloubení jam, trvalé zemní kotvy) a stavba dočasné západní tramvajové koleje pod jižním mostem.

Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po definitivní (pod severním mostem stávající) východní koleji, po dokončení dočasné západní koleje po definitivní/dočasné koleji.

#### Etapu 2/4

Zde proběhne stavba základů nových opěr jižního mostu a navazující opěrné zdi. Dotčené tramvajové linky budou pod oběma mosty v úseku Hlavní nádraží – Mikulášská vedeny obousměrně po východní koleji. Proběhnout také úpravy trakce a zřizování ochranného rámu v nočních výlukách.

#### Etapu 2/5

V této etapě proběhne stavba dříků nových opěr jižního mostu a navazující opěrné zdi. Trolejové vedení tramvaje bude ve snížené výšce pod ochranným rámem.

#### Etapu 2/6

V této etapě proběhne zřízení nové nosné konstrukce jižního mostu (uložení nosníků, betonáž). Demontáž ochranného rámu, provedení izolací a obkladů. Po snesení ochranného rámu bude provedena definitivní úprava trakčního vedení tramvaje a demontáž dvojité koleje spojky na tramvajové trati.

#### Etapu 2/7

Dotčené tramvajové linky budou vedeny obousměrně po obou definitivních kolejích pod oběma mosty. Zároveň proběhne zřízení nového trakčního vedení trolejbusu v úseku „Sever“ – Mikulášská – „Jih“ a zpět. V této etapě bude vyloučen provoz všech dotčených tramvajových linek. Trolejové vedení tramvaje pod mostem bude sneseno a před a za mostem ukotveno. Následně bude trolejové vedení obnoveno.

**Nové stožáry** jsou součástí stavebního objektu SO 198-35-02. Konkrétní čas výstavby bude upřesněn zhotovitelem po zahájení stavby. Pro zprovoznění tramvajové tratě je nutno stožáry budovat v předstihu.

V etapě 2/5 budou k provizorní koleji připevněny příchytkové stožáry v počtu 4 kusů. Trolejové vedení bude uchyceno pomocí pevného závěsu ve dvojité izolaci.

#### **Energetická bilance**

Napájení a dělení trakčního vedení na úsekové děliče vychází z energetického výpočtu. Vzhledem k typu úpravy trolejového vedení lze předpokládat zcela minimální dopady na energetickou bilanci v napájeném úseku. Napájecí body nebudou dotčeny.

#### **DEMONTÁŽ**

V etapě 2/1 a 2/7 bude trolejové vedení tramvaje pod mostem sneseno a před a za mostem ukotveno. Následně bude trolejové vedení obnoveno.

Demontované trolejové vedení je majetkem správce zařízení.

#### **ZÁVĚR**

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů

#### **SO 34-35-09.2 Plzeň, ulice u Prazdroje, úprava trakčního vedení trolejbusu**

Projekt řeší úpravu trolejového vedení trolejbusů po opravě železničního mostu v km 102,012 (ev. km 108,629) na trati č. 170 Praha – Beroun – Plzeň – Cheb a po snesení části mostu. Trolejové vedení trolejbusů je vedeno pod mostem.

#### **HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

proudová soustava	stejnoseměrná, 660V DC (L- uzemněn)
provozní napětí	600 V
výška troleje v místě závěsu	5,5 – 5,7 m
výška troleje v místech podjezdů pod ocelovými konstrukcemi	5,4 – 5,0 m
krajní případy teplotní	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	98 Mpa
průřez troleje	2x Cu 100 mm <sup>2</sup>
max. namáhání	1/4 pevnosti
závěs troleje	pružný a prostý
stožáry	stávající ocelové trubkové

ochrana proti přepětí  
ochrana před NDN neživých částí  
ochrana před NDN živých částí  
prostředí  
vnější vlivy

svodiče přepětí  
dvojitou izolací  
polohou, zábranou  
zvlášť nebezpečné  
AA2 + AA7, AB8, AD3

Stávající trolejové vedení trolejbusů je v obou polovinách mostu řešeno jednou průběžnou stopou. Trolejové vedení je uchyceno na ocelové konstrukci připevněné k mostním dílům. Nad trolejovým vedením je zřízena protidotyková ochrana – podhledová deska v šířce 1,26 m, upevněná na ocelové konstrukci z profilů typu L45 (viz obrázek 1).

Konstrukce mostu je složena ze 13 mostních dílů, které jsou k sobě svařeny. Schéma jednotlivých dílců a jejich číslování je znázorněno na obrázku 2.

Mostní díly 10 – 13 budou demontovány. Proto je nutné odvěsit a demontovat další ocelové konstrukce nesoucí trolejové vedení trolejbusů na mostním dílu 10 – 13. Dojde k úpravě ocelové konstrukce protidotykové ochrany.

V místě demontované podpěry mostního dílu 10 na střední podpěře P1 bude postaven přírubový stožár typu CP/6m. Svorníky budou osazeny a zafixovány do vyvrtaných otvorů. Příruba bude ve čtyřech bodech ukotvena ke stávajícímu základu závitovou tyčí M24 délky 600 mm, upevněnou cementovou zálivkovou hmotou (např. Sika Grout 311). Pro osazení závitových tyčí budou vyvrtány 4 otvory DN30 do hloubky 500 mm s roztečí dle výkresové dokumentace. Pod přírubou bude provedena betonová vyrovnávací vrstva tloušťky 2 – 3 cm.

Na protější opěře bude osazeno do zdi oko pro uchycení převěsového lana. Pro uchycení trolejového vedení budou použity závěsy upevněné na nerezovém laně průřezu 35 mm<sup>2</sup>.

## ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů.

## **SO 34-35-10.2 Plzeň, úprava trakčního vedení trolejbusu na objízdné trase**

Projekt řeší vybudování objízdné trasy Tbs po dobu stavby mostů na ul. Mikulášské, kdy je nutno odklonit trolejbusovou linku 12. Po ukončení stavby zůstane Tbs trať jako trvalá.

Objízdná trasa Tbs bude vybudována v etapě před zahájením prací na mostech Mikulášská.

Při uvádění TV pod mosty na ul. Mikulášské do definitivního stavu dojde současně i k dalším úpravám TV na křižovatce u Prazdroje, v kř. Koterovská x U trati, a v kř. Koterovská x Barrandova.

## **HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

proudová soustava	stejnoseměrná, 660V DC (L- uzemněn)
provozní napětí	600 V
výška troleje	5,5 – 5,7 m
krajní případy teplotní	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	98 Mpa
průřez troleje	2x Cu 100 mm <sup>2</sup>
max. namáhání	1/4 pevnosti
závěs troleje	pružný a prostý
stožáry	stávající ocelové trubkové
ochrana proti přepětí	svodiče přepětí PSP
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací
ochrana před NDN živých částí	polohou
prostředí	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy	AA2 + AA5, AB8, AD2

Stávající Tbs trať vede od křižovatky s ul. Americkou po ul. Mikulášská, Barrandova, Koterovská a U trati. Stávající vedení je provedeno 2x Cu 100mm<sup>2</sup>, výhybky a křížení jsou v tahovém provedení. Stožáry jsou ocelové trubkové.

### Návrh řešení

V etapě 1/0 před zahájením prací na mostech Mikulášská je nutno vybudovat objízdnou trasu Tbs.

Nová trasa začíná úpravou stávajícího vedení v kř. Koterovská x Barrandova, kde dojde k výměně základů u 4 ks stožárů (51,52,53,54), a pokračuje pravým odbočením v kř. Koterovská x U trati do ul. Železniční, najíždí na ul. Lobežskou a napojuje se křižovatce u Prazdroje. V ul. Železniční a Lobežské jsou již vybudovány stožáry v rámci dřívější stavby komunikace a mostů. Nové trolejové vedení bude na ně uchyceno.

V etapě 2/7 bude provedena úprava TV křižovatky Koterovská x Barrandova a úprava TV v kř. Koterovská x U trati, kde bude zrušeno pravé odbočení a doplněno levé odbočení do U trati a na rampu k jižnímu mostu. Zde je nutno doplnit jeden nový stožár (N1) pro ukotvení výhybky.

PMDP nepožaduje realizaci levého odbočení z ul. U trati pod Jižní most.

Dále bude provedena přeložka TV na ul. Lobežská na spodní komunikaci a v kř. U Prazdroje dojde k výměně výhybky pro pravé odbočení.

**Nové trolejové vedení** 2x Cu 100 mm<sup>2</sup> je navrženo jako pružné, uchycené na převěsech. Nosná síť je zavěšena na stávajících ocelových stožárech, bránách a kotevních úchytech na okolních budovách, jako nosné lano bude použito lano nerez Fe 35 mm<sup>2</sup> a 25 mm<sup>2</sup>. Trakční vedení bude provedeno z nekorodujících materiálů, tedy nerez, bronz a plast. Výhybky a křížení budou v tahovém provedení.

### Energetická bilance

Napájení a dělení trakčního vedení na úsekové děliče vychází z energetického výpočtu. Napájecí body v ul. byly již vybudovány v předchozích etapách.

**Nové základy** pro stožáry č.51,52,53 a 54 nahrazují stávající, v původním místě, z důvodu nedostatečné dimenze základů. TV bude dočasně převěšeno na stožáry s mobilními základy. Stávající stožáry budou demontovány, betonové základy rozbity a vytěženy. Nově bude provedena betonová základová patka. Stožáry budou ze stávajících základů vytaženy a znovu použity. V případě poškození stožárů při demontáži budou osazeny nové. Nové stožáry jsou navrženy stožáry ocelové trubkové, typu Do/12m budou umístěny min. 0,5 m od obrubníku

Pro trakční stožáry bude postaveno 5 ks betonových základů.

Betonové základy jsou navrženy dva typy:

- hranolové základy 1,6 x 1,6 x 2,4 m.
- hranolové základy s ocelovou trubicí.

Hranolové základy s ocelovou trubicí jsou navrženy do míst, kde jsou příliš stísněné prostorové podmínky a kde jsou v blízkosti základů vedeny podzemní sítě. Betonový blok je uložen v hloubce 0,8 až 2,5 m pod terénem, je do něj umístěna ocelová roura průměru 500 mm.

Ochrana stávajících inženýrských sítí bude provedena dle podmínek jednotlivých správců sítí.

Zemní práce je nutné provádět ručně! Při odkrytí inženýrských sítí bude vyzván jejich správce ke kontrole, případně ke koordinaci polohy.

Mobilní základy mohou být použity prefabrikované, nebo vytvořené na místě (betonáž do bednění), musí však být dimenzovány pro zatížení min. 80kNm

### DEMONTÁŽ

Demontované trolejové vedení je majetkem správce zařízení.

### ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti. Bude požádáno o vydání průkazu způsobilosti UTZ/E. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů pro zapsání věcného břemene do katastru nemovitostí.

### Zkušební provoz:

- 1x týdně vizuální kontrola nosné sítě, závěsů a výšky trolejového drátu,

- kontrola stability nových trakčních podpěr,
- 1x měsíčně provést měření izolačního stavu, měření úbytků napětí ve špičkovém provozu, kontrola zkratové odolnosti.

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a bude provedeno vyhodnocení zkušebního provozu. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, zažádá uživatel o uvedení trolejového vedení do trvalého provozu.

#### **Závazné doklady k přejímacímu řízení:**

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu,
- Revizní zpráva,
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce
- průkaz způsobilosti UTZ/E

### **SO 34-35-30.2 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží, provizorní úpravy ZOK**

V prostoru stavby se nachází stávající závěsný optický kabel (ZOK) který bude dotčen stavebními úpravami kolejiště. Kabel je veden od km cca 130,500 (vstup do výpravní budovy) do km cca 103,880 (cca 349,910) - ukončení v zesilovací stanici Purkyňova. V této stavbě se počítá s tím, že stávající ZOK bude zrušen a nahrazen zemní kabelovou trasou., Uvedený kabel je v majetku SŽDC s.o.

### **SO 198-35-01 Mikulášská ulice, úprava trakčního vedení tramvaje**

Projekt řeší definitivní trolejové vedení tramvaje.

#### **HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

proudová soustava	stejnoseměrná, 660V DC
provozní napětí	600 V
výška troleje	5,6 – 5,5 m, 4,7m pod mostem
krajní případy teplotní	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	98 MPa
průřez troleje	1x Cu 150 mm <sup>2</sup>
max. namáhání	1/4 pevnosti
závěs troleje	pružný a prostý
stožáry	stávající ocelové trubkové
ochrana proti přepětí	svodiče přepětí
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 33 3516
ochrana před NDN živých částí	polohou
prostředí	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy	AA2 + AA5, AB8, AD2

Stávající trolejové vedení je provedeno 1x Cu 120 mm<sup>2</sup>, křížení s trolejbusovou tratí je proudové, v tahovém provedení. Stožáry jsou ocelové, trubkové.

#### **Nové trolejové vedení**

Definitivní trolejové vedení 1x Cu 120 mm<sup>2</sup> je navrženo jako pružné, uchycené na převěsech. Nosná síť je zavěšena na nových společných ocelových stožárech s trolejovým vedením trolejbusu a kotevních úchytech na okolních opěrných zdech. Jako nosné lano je použito lano nerez Fe 35 mm<sup>2</sup> a 25 mm<sup>2</sup>. Trakční vedení bude provedeno z nekorodujících materiálů – nerez, bronz a plast. Křížení s trolejbusovou tratí je proudové, v tahovém provedení.

Nové stožáry jsou součástí stavebního objektu SO 198-35-02. Konkrétní čas výstavby bude upřesněn zhotovitelem po zahájení stavby. Pro zprovoznění tramvajové tratě je nutno stožáry budovat v předstihu.

#### **Energetická bilance**

Napájení a dělení trakčního vedení na úsekové děliče vychází z energetického výpočtu. Vzhledem k typu úpravy trolejového vedení lze předpokládat zcela minimální dopady na energetickou bilanci

v napájeném úseku. Napájecí body nebudou dotčeny.

## **ZÁVĚR**

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti. Bude požádáno o vydání průkazů způsobilosti. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů pro zapsání věcného břemene do katastru nemovitostí.

### **Návrh podmínek zkušebního provozu:**

- doba trvání – 3 měsíce,
- 1x týdně vizuální kontrola nosné sítě, závěsů, klikatosti a výšky trolejového drátu,
- kontrola stability nových trakčních podpěr,
- 1x měsíčně provést měření izolačního stavu, měření úbytků napětí ve špičkovém provozu, kontrola zkratové odolnosti.

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a proveden vyhodnocení zkušebního provozu. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, požádá uživatel o uvedení trolejového vedení do trvalého provozu.

### **Závazné doklady k převímacímu řízení:**

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu,
- Revizní zpráva,
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce,
- Průkaz způsobilosti UTZ/E,
- Geodetické zaměření nových stožárů dle GIS.

## **SO 198-35-02 Mikulášská ulice, úprava trakčního vedení trolejbusu**

Projekt řeší definitivní trolejové vedení trolejbusu.

### **HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

proudová soustava	stejnoseměrná, 660V DC (L- uzemněn)
provozní napětí	600 V
výška troleje	5,5 – 5,7 m, min.4,7 m pod mostem
krajní případy teplotní	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	98 Mpa
průřez troleje	2x Cu 100 mm <sup>2</sup>
max. namáhání	1/4 pevnosti
závěs troleje	pružný a prostý
stožáry	stávající ocelové trubkové
ochrana proti přepětí	svodiče přepětí PSP
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací
ochrana před NDN živých částí	polohou
prostředí	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy	AA2 + AA5, AB8, AD2

Stávající Tbs trať vede od křižovatky s ul. Americkou po ul. Mikulášská, Barrandova, Koterovská a U Trati. Stávající vedení je provedeno 2x Cu 100 mm<sup>2</sup>, výhybky a křížení jsou v tahovém provedení. Stožáry jsou ocelové trubkové.

## Návrh řešení

Od křižovatky ulic Americká x Mikulášská po Mikulášské náměstí bude obnoveno trolejové vedení trolejbusu. Bude doplněno pravé odbočení trolejového vedení od severního mostu na ulici U Trati, z ulice U Trati na ulici Mikulášskou a přímé propojení z ulice U Trati na ulici Železniční. Zde budou zpětně doplněny trolejové výhybky a křížení. Jižní most bude vybaven ochrannými podhledy nad trolejbusovými stopami dle ČSN EN 50122-1. Severní most nebude vybaven podhledy, neboť je celobetonový.

Nové trolejové vedení 2x Cu 100 mm<sup>2</sup> je navrženo jako pružné, uchycené na převěsech. Nosná síť je zavěšena na stávajících ocelových stožárech, bránách a kotevních úchytech na okolních budovách, jako nosné lano bude použito lano nerez Fe 35 mm<sup>2</sup> a 25 mm<sup>2</sup>. Trakční vedení bude provedeno z nekorodujících materiálů, tedy nerez, bronz a plast. Výhybky a křížení budou v tahovém provedení.

Stožáry jsou společné pro tramvajovou i trolejbusovou trakci a budou budovány postupně dle potřeby stavby v jednotlivých etapách. Bude upřesněno zhotovitelem po zahájení stavby.

## Energetická bilance

Napájení a dělení trakčního vedení na úsekové děliče vychází z energetického výpočtu. Napájecí body budou obnoveny v původních místech.

**Nové stožáry** (25 ks) jsou navrženy ocelové trubkové, typu C, D a Do/12m budou umístěny min. 0,5 m od obrubníku nebo za opěrnou zdí.

Stožáry s veřejným osvětlením budou bez víka a opatřeny dvířky pro veřejné osvětlení ve výšce 0,6 m nad terénem. Rozvodnice veřejného osvětlení je umístěna uvnitř stožáru.

Pro trakční stožáry bude postaveno 23 ks betonových základů a 2 ks pilotované základy.

Betonové základy jsou navrženy dva typy:

- hranolové základy 1,8 x 1,8 x 2,2 m.
- hranolové základy s ocelovou trubkou.

Hranolové základy s ocelovou trubkou jsou navrženy do míst, kde jsou příliš stísněné prostorové podmínky a kde jsou v blízkosti základů vedeny podzemní sítě. Betonový blok je uložen v hloubce 0,8 až 2,5 m pod terénem, je do něj umístěna ocelová roura průměru 500 mm.

Základy pro stožáry č. 4 a 6 jsou z prostorových důvodů navrženy v provedení s ocelovou pilotou DN500/6/8m zavrtanou do terénu. V místech pilotáže budou provedeny sondy k ověření přítomnosti inž. sítí. Ochrana stávajících inženýrských sítí bude provedena dle ČSN 73 6005 a požadavku jednotlivých správců.

Zemní práce je nutné provádět ručně! Při odkrytí inženýrských sítí bude vyzván jejich správce ke kontrole, případně ke koordinaci polohy.

## ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti. Bude požádáno o vydání průkazů způsobilosti. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace skutečného provedení a geodetického zaměření stožárů pro zapsání věcného břemene do katastru nemovitostí.

## Návrh podmínek zkušebního provozu:

- doba trvání – 3 měsíce,
- 1x týdně vizuální kontrola nosné sítě, závěsů, klikatosti a výšky trolejového drátu,
- kontrola stability nových trakčních podpěr,
- 1x měsíčně provést měření izolačního stavu, měření úbytků napětí ve špičkovém provozu, kontrola zkratové odolnosti.

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a proveden vyhodnocení zkušebního provozu. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, požádá uživatel o uvedení trolejového vedení do trvalého provozu.

## Závazné doklady k přejímacímu řízení:

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu,
- Revizní zpráva,
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce,
- Průkaz způsobilosti UTZ/E,



- Geodetické zaměření nových stožárů dle GIS.

#### **SO 91-35-01.2 Plzeň seřaďovací nádraží, odstavné koleje, trakčního vedení**

řeší úpravy TV v místě připojení nových trakčního vedení v seřaďovacím nádraží od SpS km cca 1,55 do km 2,180 konce elektrizovaných kolejí č.451, 453,455.

### **E.3.4 Ohřev výměn**

#### **SO 34-36-03.2 ŽST Plzeň hl.n., EOVS**

V rámci stavby je na novém kolejišti navržen elektrický ohřev výhybek za účelem zajištění sjízdnosti hlavních a předjízdových vlakových cest.

Napájení EOVS je uvažováno z trakčního vedení 25kV 50Hz pomocí transformoven osazených v aluzinkových domcích. Vzhledem k rozsahu kolejiště a počtu vyhřívání výhybek, výkonu typové řady transformátorů určených pro EOVS bude v ŽST Plzeň hl.n. v rámci této stavby instalováno celkem 2 ks transformoven TS9, TS10 a 2ks podružných rozvaděčů.

TS9-rozvaděč R9 EOVS – osazený vývody pro napájení topných souprav na výhybkách: 118,119 a 120.

Podružný rozvaděč R9.1 EOVS napájený z TS9 – osazený vývody pro napájení topných souprav na výhybkách: č. 114, 115, 116 a 117.

Řídící rozvaděč R10.1 EOVS napájený z TS9 – osazený vývody pro napájení topných souprav na výhybkách č. 121ab, 122, 46, 48, 49 a 50. Po dobu stavby, kdy nebude v provozu ohřev všech výhybek připojených z R10.1, bude rozvaděč připojen z TS 10.

TS10-rozvaděč R10 EOVS – osazený vývody pro napájení topných souprav na výhybkách: č. 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45a 47.

Transformovna TS9 160kVA se sekundárním vinutím pro napájení EOVS – 1x460V/2x230V bude osazena v km 349,322.

Transformovna TS10 200kVA se sekundárním vinutím pro napájení EOVS – 1x460V/2x230V bude osazena v km 103,753.

V obvodu ŽST. Plzeň bude zřízen ohřev celkem 24ks výhybek: č. 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121ab, 122, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 a 50.

### **E.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ)**

#### **SO 34-36-09.2 ŽST Plzeň hl. n., EPZ 2 v km 1348,825, kabelový rozvod**

V rámci předmětné stavby bude obvodu žst. Plzeň hl.n. instalováno pro el. vytápění vlakových souprav instalováno celkem 3 ks předtápěcích stojanů vč. 2ks stávajících stojanů. Připojení předtápěcích stojanů se provede kabely CXEKVCEY 1x120 mm<sup>2</sup>.

Současně s napájecími kabely se z rozvaděče 3kV – pole č. 3, 6, 7, položí ovl. kabely CYKFY-J 12x1,5 mm<sup>2</sup>.

Bude provedeno připojení dočasně demontovaných stojanů 11 a 12 (původní číslování 5 a 6) a nového stojanu č. 8. Připojení bude provedeno z budovy EPZ2. V rámci SO bude rovněž provedeno provizorní vymístění kabelového rozvodu EPZ pro stojany instalované 1. stavbě instalovanými u rekonstruované koleje č. 104.

### **E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a DOUO**

#### **SO 34-36-02.2 ŽST Plzeň hl. n., úpravy kabelového rozvodu nn a osvětlení**

Z důvodu modernizace kolejiště a souvisejícího porušení rozvodu nn a osvětlení je nutné provést obnovu osvětlení kolejiště a nástupišť včetně vybudování nového kabelového rozvodu nn a osvětlení.

Osvětlení kolejiště a nástupišť bude provedeno dle ČSN EN 12 464-2 a protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy dle předpisu E11. Osvětlení kolejiště bude provedeno pomocí svítidel umístěných na trakčních stožárech. Stávající osvětlovací věže OVA a OVB budou opatřeny novými svítidly.

Osvětlení nekrytých částí nástupišť bude provedeno pomocí sklopných stožárků výšky 6m. Nekryté části nástupišť budou osvětleny na hodnotu  $E_m \geq 20 \text{ lx}$ , osvětlení kolejiště na hodnotu  $E_m \geq 10 \text{ lx}$ . Celkový instalovaný výkon nového osvětlení bude  $P_i = 11 \text{ kW}$ . Osvětlení bude ovládáno jednak automaticky podle navoleného režimu, jednak místně z ústředního stavědla pomocí multifunkčního ovládacího pultu. Napájení osvětlení bude provedeno z trafostanice TS Železniční. V rámci tohoto SO bude provedena obnova stávajících napájecích kabelů pro výpravní budovu, výtahy a eskalátory stávajícího podchodu, které budou v rámci modernizace kolejiště dotčeny. Nově bude zřízeno napájení výtahů zavazadlového tunelu v jižní části kolejiště, výtahů do podchodu pro cestující, orientačního systému, hlásek pro nevidomé. V rámci SO bude také zřízeno nové napájení přejezdů na klatovské trati RD-A a RD-B, pro které bude zřízeno nové odběrné místo z distribuční sítě.

#### **SO 34-36-04.2 ŽST Plzeň hl. n., DOÚO**

Z důvodu modernizace kolejiště, trakce a souvisejícího porušení rozvodu DOÚO bude v žst. Plzeň hl. n. obnoven kabelový rozvod ovládacích kabelů DOÚO. V rámci tohoto SO bude instalován kabelový rozvod pro 20 nově instalovaných úsekových odpojovačů. Ovládání ÚO bude 5-vodičové. Ovládání bude provedeno jednak z rozvodny nn ústředního stavědla (zřízeno ovládání pro 4 ÚO) a jednak z budovy stání výpravních (16 nových ÚO).

#### **SO 34-36-13 Železniční most v km 349,079 (ev. km 349,082) trati Č. Budějovice - Plzeň, osvětlení**

V rámci předmětné akce se v železniční stanici Plzeň vybuduje nový zavazadlový podchod pro dopravu zavazadel na nástupiště pomocí výtahů.

Napájení osvětlení podchodu bude z jedné sítě a to z distribuční sítě (nezálohovaná síť). Napojení bude provedeno z rozvaděče R13.

Při návrhu osvětlení zavazadlového podchodu bylo postupováno tak, aby byl splněn předpis RFU-PRM-054. Pro osvětlení podchodu bude použito 12 kusů přisazených zářivkových svítidel o výkonu  $1 \times 35 \text{ W}$  a 1 kus o výkonu  $2 \times 35 \text{ W}$  s průchozím provedením, všechny světla budou v provedení s izolací tř. II. Dále bude instalováno 4 kusů svítidel s AKU (třída II) o výkonu 8W, tyto zářivky slouží jako nouzové osvětlení v případě výpadku napájení. Doba nouzového chodu bude 3 hodiny.

Intenzita osvětlení podchodu bude větší jak 50 lx.

#### **SO 34-36-20 ŽST Plzeň hl. n., osvětlení přednádraží, SVSMP**

Projekt řeší osvětlení v prostorách přednádraží žel. stanice Plzeň hl.n.. Projekt zahrnuje demontáž stávajících rozvodů nn a veřejného osvětlení a vybudování nového veřejného osvětlení přednádražních prostor a kabelového rozvodu pro další veřejná zařízení tj. kašna, označovače jízdenek a automatickou zálivku. Nové osvětlení bude řešeno ze 14 nových architektonicky ztvárněných osvětlovacích stožárů, které se napojí přímo na rozvod veřejného osvětlení SVSMP. Nové osvětlení a rozvody v přednádraží budou ve správě SVSMP. Napájení nových stožárů VO města bude novou samostatnou přípojkou ze stávajícího rozvodu VO.

Spotřebiče trvalého odběru (kašna, parkovací automaty, automatické zalévání) budou napojeny rozvaděče VO v podchodu na křižovatce Americká - Sušická.

Počet nových stožárů VO: 14ks

Počet svítidel na nové trakci: 2 ks

#### **SO 34-36-21 Železniční most v ev. km 109,836 trati Praha - Plzeň, přeložky kabelů VO SVSMP**

Projekt řeší provizorní přeložky stávající kabelové trasy veřejného osvětlení města Plzně v prostoru před a za mostem poblíž křižovatky ul. Americká/Šumavská/Sírkova. Pod mostem směrem na Slovany prochází napájecí kabel pro druhý most nesoucí trať Č. Budějovice-Plzeň (směr ul. Mikulášská). Napájecí kabel (vedený od k.s. Americká 74) je ukončen na rohu ulic Mikulášská/U Ježíška v pojistkové skříni VO č.0253. Ze skříně 0253 jsou napojeny lampy č.1730 a č.1745 za mostem SO 34-38-13 blíže na Slovany. Kabel AKP 4x16 bude při stavbě mostu dotčen a přeložen novým kabelem mimo prostor stavby. Z tohoto kabelu jsou závěsem napojeny i lampy VO v prostorách přednádraží a obě lampy ve svahu vpravo mezi oběma mosty. Provoz obou lamp bude dále zajištěn závěsnými kabely mimo dosah stavby. Součástí

provizorních přeložek budou i provizoria vzniklá při výstavbě komunikace před mostem u křižovatky Americká.

### **SO 34-36-21.1 Přeložka koord. Kabelu SSZ. Úprava SSZ na křižovatce Mikulášská - U Trati - Železniční**

Předmětem objektu je:

- přeložka koordinačního kabelu mezi SSZ K 118 a SSZ K 501 pro definitivní stav a provizorní přeložka,
  - definitivní úprava stávajícího signalizačního zařízení - SSZ K 501 Mikulášská – U trati – Železniční,
  - definitivní úprava stávajícího signalizačního zařízení - SSZ K 118 Sirková – Americká - Šumavská.
  - provizorní úprava SSZ K500 Železniční – Koterovská
- Přívod elektrické energie pro obě SSZ bude zachován stávající.

#### **Provizorní přeložka koordinačního kabelu mezi SSZ K 118 a SSZ K 501:**

- bude částečně přeložen koordinační kabel mezi stávající skříni KVZ a stávající skříni 1-SIS 2 na křižovatce K 501 v úseku dle výkresu č. 9 „Provizorní přeložka koordinačních kabelů SSZ“,
- bude přeložen koordinační kabel mezi stávající skříni 1-SIS 2 a stávající kabelovou skříni SIS 3 u řadiče SSZ K 501.

#### **Definitivní přeložka koordinačního kabelu mezi SSZ K 118 a SSZ K 501:**

- bude přeložen stávající koordinační kabel mezi stávající kabelovou skříni KS vedle řadiče SSZ K 118 a stávající kabelovou skříni KVZ,
- bude přeložen koordinační kabel mezi stávající skříni KVZ a novou (přemístěnou) skříni 1-SIS 2 na křižovatce K 501,
- bude přeložen koordinační kabel mezi novou (přemístěnou) skříni 1-SIS 2 a stávající kabelovou skříni SIS 3 u řadiče SSZ K 501,
- stávající kabelová skříň 1-SIS 2 bude přemístěna na okraj rozšířeného chodníku,
- stávající koordinační kabel směrem ke křižovatce K 620 bude v 1-SIS 2 odpojen, odkopán a přeložen do nové polohy skříně 1-SIS 2,
- stávající kabel mezi skříni SIS 3 a řadičem K 501 bude nahrazen novým.

#### **Definitivní úprava stávajícího signalizačního zařízení - SSZ K 501 Mikulášská – U trati – Železniční:**

- demontáž stávajícího světelné signalizačního zařízení kromě kabelové skříně SIS 3, detektoru DTB a příslušného kabelu SSZ č. 122 v úseku mezi smyčkami DVB, DVB' a stožárem s příslušným detektorem, koordinačních kabelů č. 505 mezi SIS 3 - 2-SIS 2 a č. 501 mezi SIS 3 – SIS 2 (K500),
- osazení nového řadiče, osazení nových stožárů SSZ, instalace nových LED návěstidel (vozidlové, tramvajové a chodecké), osazení nových zvukových návěstidel pro nevidomé, osazení nových chodeckých tlačítek, osazení nových detektorů tramvajové detekce,
- bude položeno nové kabelové vedení SSZ a kabely k indukčním smyčkám,
- instalace nového SDZ v reflexním provedení umístěných na stožárech SSZ, SSZ bude vybaveno zařízením pro aktivní preferenci MHD.

Navržené zařízení je v souladu s požadavky budoucího správce SSZ (SVS Plzeň).

#### **Definitivní úprava stávajícího signalizačního zařízení - SSZ K 118 Sirková – Americká – Šumavská:**

- přemístění stávajících stožárů SSZ č. 7, 8 a 13 včetně venkovní výstroje,
- pokládka nového kabelového vedení pro stožáry 7, 8 a 13,
- osazení nového tramvajového detektoru (náhrada stávajícího) a pokládka nového příslušného kabelového vedení mezi tramvajovým detektorem DTF1 a skříni KVZ,
- zřízení nové indukční smyčky DVG' (náhrada stávající) včetně přívodu a napojení na stávající kabel č. 153,
- zřízení nových indukčních smyček D17 a D17' (náhrada stávající) včetně přívodů a nového kabelu k řadiči,
- zřízení nové indukční smyčky D19 (náhrada stávající) včetně přívodů a nového kabelu k řadiči,
- pokládka nového kabelového vedení pro indukční smyčky DVG, DVH a D18 včetně spojky a napojení na stávající kabely č. 154, 155 a 165,
- stávající napájecí kabel bude vytyčen v místě stavby a dle potřeby bude přerušen, prodloužen a zatažen do nové chráničky mezi stožáry č. 7 a 13.

#### **SO 34-36-22      Železniční most v ev. km 349,279 trati Č. Budějovice – Plzeň, přeložky kabelů VO SVSMP**

Projekt řeší provizorní přeložky stávající kabelové trasy veřejného osvětlení města Plzně v prostoru za menším mostem poblíž křižovatky ul. Železniční/Mikulášská. Pod mostem směrem na Slovany prochází napájecí kabel pro osvětlení pod tímto mostem trati Č. Budějovice-Plzeň. Napájecí kabel vedený od k.s. Americká 74 je ukončen na rohu ulic Mikulášská/U Ježíška v pojistkové skříni VO č.0334. Ze skříně 0334 jsou napojeny lampy č.1730 a č.1745. Kabel AKP 4x16 bude při stavbě mostu dotčen a bude přeložen mimo prostor stavby. Dále budou součástí přeložky i kabelové trasy pod ul. Mikulášská před č.p. 2. Přeložky budou v souběhu koordinovány s přeložkami kabelů DP, které podchází ul. Mikulášská.

#### **SO 34-36-23      Železniční most v ev. km 109,836 trati Praha-Plzeň, osvětlení SVSMP**

Projekt řeší nové veřejné osvětlení města Plzně v prostoru před a pod mostem poblíž křižovatky ul. Americká/Šumavská/Sirkova. Pod mostem, pro osvětlení komunikací v noci, budou instalováno celkem 12 osvětlovacích těles s LED zdroji. Napájení bude ze stávajícího rozvodu VO kabelem přivedeným z nejbližších kabelových skříní (v podchodu č.0255) vpravo od ul. Americká (č.0252+0253). Pod mostem budou zapuštěny pojistkové skřínky, kterými projde nový napájecí kabel a z každé této skřínky budou současně přes vnitřní pojistky napojena nová LED svítidla pod mostem. Od pojistkové skříně pak bude pokračovat kabeláž zemí do nejbližší lampy za mostem. Před mostem u křižovatky ulic Americká/Šumavská/Sušická budou v rámci rekonstrukce komunikace a zároveň trakce MHD doplněna nová svítidla VO jak na nové stožáry, tak na novou popř. stávající trakci. V okolí nového chodníku od drážního podchodu směrem ke křižovatce s městským podchodem budou instalovány sadové osvětlovací stožárky.

Počet nových svítidel VO: 27 ks

Počet nových stožárů VO: 10 ks

#### **SO 34-36-24      Železniční most v ev. km 349,279 trati Č. Budějovice – Plzeň, osvětlení SVSMP**

Projekt řeší nové veřejné osvětlení města Plzně v prostoru za a pod mostem poblíž křižovatky ul. Železniční/U Ježíška. Pod mostem, pro osvětlení komunikací v noci, budou instalovány 2 skupiny (po obou stranách mostu celkem 4 ks) osvětlovacích těles s LED zdroji. Napájení bude z nového rozvodu VO novým kabelem přivedeným přes novou kabelovou skříň, která bude instalována pod mostem v pilíři. Pojistková skříň bude zapuštěna, z této skříně budou přes vnitřní pojistky napojena nová LED svítidla pod mostem. Za mostem u křižovatky ulic Mikulášská/ U Ježíška budou v rámci rekonstrukce komunikace a zároveň trakce MHD doplněna nová svítidla VO a to jak na novou městskou trakci, tak na nové stožáry VO. Dále se na silniční estakádě příčně nad Mikulášskou po výměně osadí 2 nová svítidla LED. Z důvodu rozšíření ul. Mikulášská bude instalováno 5ks nových osvětlovacích stožárů s napojením z rekonstruované kabelové skříně č.0236.

Počet nových svítidel VO: 16 ks

Počet nových stožárů VO: 5 ks

#### **SO 34-36-25.1      Mikulášská ulice, přeložky kabelů DP**

Projekt řeší úpravu stávajících trakčních kabelů tramvajové dopravy v prostoru Mikulášské ulice, kde dochází k úpravě komunikace včetně chodníků a k výstavbě opěrné zídky. Součástí úprav je i přesun stávající skříně zpětných kabelů. Stávajících 6ks kabelů 3-AYKCY 1x500mm<sup>2</sup> se přeruší v prostoru před Mikulášskou ulicí a na stávající kabely se naspojkují kabely nové, které se založí pod rekonstruovanou mikulášskou ulicí do připravených obetonovaných chrániček. 2 ks kabelů (DC-) se ukončí v novém kabelovém pilíři. Zbývajících 4 ks kabelů (2xDC+, 2xDC-) vedených do Železniční ulice k napáječi se po přechodu pod Mikulášskou ulicí naspojkují na stávající kabely v prostoru za chodníkem v upraveném zeleném pruhu.

Od nového kabelového pilíře se směrem ke kolejím položí nové zpětné kabely CYY 240; kabely se typovým způsobem připojí na nové koleje.

### **SO 34-36-25      Železniční most v km 102,909 trati Praha - Plzeň, osvětlení**

V rámci předmětné akce se v železniční stanici Plzeň vybuduje nový osobní podchod pro cestující navazující na osobní podchod řešený v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví“ pro přístup na ostrovní nástupiště.

Napájení osvětlení podchodu bude z jedné sítě a to z distribuční sítě (nezálohovaná síť). Přívodní napájecí kabely budou dotaženy do podchodu v rámci SO 34-36-02.1. Napájecí kabely budou vedeny a uloženy na kabelovém roštu. Z daného kabelového roštu budou pomocí instalačních krabic udělány rozbočky k samotným svítidlům. Jelikož budou použity svítidla do podhledu v třídě izolace I. budou svítidla přizemněna na armování podchodu. Svítidla budou uzemněna na jednotlivé bloky podchodu.

Při návrhu osvětlení osobního podchodu bylo postupováno tak, aby byl splněn předpis „RFU-PRM-054“. Pro osvětlení podchodu bude použito 10 kusů zářivkových svítidel o výkonu 1x49W, průchozí provedení s instalací do podhledu, všechny světla budou v provedení s izolací tř. I. Dále bude instalováno 2 kusů svítidel s AKU (třída II) o výkonu 8W, tyto zářivky slouží jako nouzové osvětlení v případě výpadku napájení. Doba nouzového chodu bude 3 hodiny.

Intenzita osvětlení podchodu bude větší jak 50lx.

### **SO 35-36-02.2      Zast. Plzeň jižní předměstí, úprava TS 25/0,4kV v km 350,793 vč. přípojky NN pro SSZ a MPZZ**

Pro souběžné napájení nově instalovaného SSZ a provizorního kontejneru zab. zař. bude na zastávce Plzeň jižní předměstí vyměněn stávající transformátor 70 kVA/30 kVA(zz)/ 40 kVA(EOV) za nový o výkonu 90 kVA/ 60kVA(ZZ)/30 kVA(EOV) z důvodu nedostatečného výkonu pro napájení uvedených zařízení. V rámci objektu bude instalována kabelová přípojka z trafostanice do výpravní budovy pro napájení nového zz. V trafostanici bude provedena úprava části nn z důvodu změny zkratových poměrů. Z důvodu nevyhovujícího stavu bude provedena demontáž a opětovná montáž kabelového rozvodu NN ve stávajícím kabelovodu.

### **SO 91-36-02.2      Plzeň seřad'ovací nádraží, odstavné koleje, úpravy kabelového rozvodu nn a osvětlení**

Z důvodu modernizace kolejiště a výstavby sanitární plochy bude provedena úprava kabelového rozvodu nn a vybudováno osvětlení sanitární plochy. Osvětlení sanitární plochy bude provedeno dle ČSN EN 12 464-2 a protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy dle předpisu E11. Sanitární plocha včetně přejezdu bude osvětlena na hodnotu  $E_m \geq 20 \text{ lx}$ . Osvětlení sanitární plochy bude provedeno pomocí osvětlovacích stožárků v. 10m.

V rámci SO bude zřízeno napájení odsávacích stojanů a provedena instalace zásuvkových stojanů pro napájení čistících mechanismů. Napájení sanitární plochy včetně osvětlení bude provedeno z trafostanice TS 22/0,4 kV Brzdy. Celý odběr sanitární plochy včetně osvětlení kolejiště bude samostatně odměřen. Podružně bude odměřen odběr čerpadel splaškové vody a odběr zásuvkových stojanů pro každou kolej zvlášť. Celkový instalovaný výkon nového technologického zařízení bude  $P_i = 41,4 \text{ kW}$ . Technologické zařízení bude ovládáno po přihlášení oprávněného uživatele čipovou kartou pomocí řídicí jednotky.

### **SO 91-36-03.2      Plzeň seřad'ovací nádraží, DOÚO**

Z důvodu úprav trakce a souvisejícího doplnění nových motorických odpojovačů bude v žst. Plzeň, seřad'ovací nádraží doplněn kabelový rozvod ovládacích kabelů DOÚO. Ve stanici bude v rámci stavby zřízeno dálkově ovládání na 3 úsekové odpojovače. Ovládání ÚO bude 5-vodičové. Ovládání bude provedeno z rozvodny nn ústředního stavědla, kde byla v rámci 1. stavby provedena instalace ovládacích pultů DOÚO.

## **E.3.7 Ukolejnění vodivých konstrukcí**

### **SO 34-35-20.2 ŽST Plzeň hl.n., obvod Osobní nádraží, část 2, ukolejnění vodivých konstrukcí**

### **SO 34-35-21.2 ŽST Plzeň hl.n., obvod Osobní nádraží, část 1, ukolejnění vodivých konstrukcí**

### **SO 91-35-20.2 Plzeň seřad'ovací nádraží, odstavné koleje, ukolejnění vodivých konstrukcí**

Předmětem řešení 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 ochrana konstrukcí řešena 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. 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.

Řešení je shrnuto v Koordinačním schématu ukolejnění a trakčních propojení (KSUaTP), které je obsahem jednotlivých SO.