

Projektant:



Sdružení SUDOP + IKP,
Uzel Plzeň, 2. stavba - přestavba
osobního nádraží včetně mostů Mikulášská



B.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Vedoucí účastník sdružení:



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. STANISLAV JAROŠ

Garant profese:

ING. STANISLAV JAROŠ

Středisko:

PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM

Vedoucí střediska:

ING. MIROSLAV VÁŇA

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. VÁCLAV MARVAN

Vypracoval:

ING. VÁCLAV MARVAN

Kontroloval:

ING. STANISLAV JAROŠ

Název akce:

**Uzel Plzeň, 2. stavba - přestavba osobního nádraží,
včetně mostů Mikulášská**

Číslo smlouvy:

12 252 240

Projektový stupeň:

PD

Název PS/SO:

SOUHRNNÁ ČÁST

Datum:

07/2013

Číslo části:

B

Název přílohy:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

B.1

Obsah

B.1.	Souhrnná technická zpráva.....	2
B.1.1	Popis stavby a její koncepce	2
B.1.1.1	Technologická část.....	2
B.1.1.1.1	Železniční zabezpečovací zařízení.....	2
B.1.1.1.2	Železniční sdělovací zařízení	3
B.1.1.1.3	Silnoproudá technologie včetně DŘT	9
B.1.1.1.4	Ostatní technologická zařízení	9
B.1.1.2	Stavební část.....	10
B.1.1.2.1	Inženýrské objekty	10
B.1.1.2.2	Pozemní stavební objekty	34
B.1.1.2.3	Trakční a energetická zařízení	36
B.1.2	Stanovení podmínek pro přípravu výstavby	41
B.1.2.1	Průzkumy a podklady	41
B.1.2.1.1	Výsledky geotechnického průzkumu pro stavbu :	42
B.1.2.1.2	Geotechnický průzkum pražcového podloží	42
B.1.2.1.3	Geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro umělé stavby	43
B.1.2.1.4	Chemické analýzy zemin pražcového podloží	43
B.1.2.1.5	Doplnění geotechnického průzkumu pro další fáze přípravy stavby	43
B.1.2.1.6	Výsledky geodetického zaměření.....	44
B.1.2.1.7	Výsledky průzkumu a ověření stávajících inženýrských sítí :	44
B.1.2.1.8	Výsledky korozního průzkumu a měření:.....	44
B.1.2.1.9	Stavebně technický průzkum:.....	45
B.1.2.1.10	Pyrotechnický posudek	45
B.1.2.1.11	Údaje Českého hydrometeorologického ústavu.....	46
B.1.2.1.12	Měření pro určení vlivu stavby na životní prostředí.....	46
B.1.2.2	Údaje o ochranných pásmech	46
B.1.2.3	Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů	47
B.1.2.4	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL.....	47
B.1.2.5	Územně technické podmínky.....	47
B.1.2.6	Údaje o souvisejících stavbách.....	49
B.1.2.7	Údaje o bilancích zemních prací	49
B.1.2.8	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí	49
B.1.2.9	Výjimky z předpisů a norem.....	49
B.1.2.10	Požadavky na další přípravu stavby	49

B.1. Souhrnná technická zpráva

B.1.1 Popis stavby a její koncepce

Stavba řeší prostor osobních nádraží, jeho západní zhlaví spolu s jižní skupinou kolejí, 5. a 6. nástupiště, nový východní osobní podchod a zavazadlový tune, dále potom mosty přes Mikulášskou ulici a vlastní řešení mikulášské ulice.

Předpokládané datum zahájení 1. etapy stavby je na základě podkladů obdržených od investora předpokládáno 15.1.2016 a dokončení stavby 14.12.2017. V zimním období je navržena technologická přestávka. Každý stavební postup je zahájen přípravnými pracemi, během kterých připraví zhotovitel staveniště tak, aby následně mohl plynule zahájit realizaci stavby dle navržených stavebních postupů a zakončena je dokončovacími pracemi.

Během přípravy stavby je třeba respektovat požadavky odborů životního prostředí, jedná se zejména o ochranu okrajových částí vegetace podél obvodu stavby, využití vegetačního období pro kácení apod.

Realizace stavby je rozdělena do čtyř stavebních postupů:

SP č.1a – na začátku roční výluky dojde během 10 dní k provizornímu přepojení klatovské trati do stávající koleje č. 102 (původní k.č.17). Během výluky klatovské trati je navržena náhradní autobusová doprava do ŽST Plzeň – ŽST Plzeň – Valcha.

SP č.1 – současně s provizorním přepojením klatovské trati je zahájena úplná výluka kolejí na severním mostě chebského zhlaví. Sudá skupina kolejí č. 1-8 je přístupná pouze ze směru od Prahy do km cca 103,500, skupina kolejí 10-20 do km cca 103,300. Železniční provoz v západním směru se odehrává pouze jižním mostu.

SP č.2 – na konci postupu, v rámci roční výluky budou zapojeny koleje č.951a 952 do sudé skupiny kolejí os. nádraží. Zapojení kolejí si vyžádá 14 denní výluky klatovské trati. Bude zavedena náhradní autobusová doprava ŽST Plzeň – ŽST Plzeň – Valcha. Na konci postupu provoz ze sudé skupiny kolejí os. nádraží do kolejí č. 951 a 952 ve směru na Cheb/Domažlice. Z liché skupiny kolejí os. nádraží provoz na koleje č. 961 a 962 ve směru Cheb/Domažlice.

TECHNOLOGICKÁ PŘESTÁVKA, ZIMA 2016/2017

SP. 3 – na začátku roční výluky bude během 18 dní realizováno zapojení kolejí č. 961 a 962 do sudé skupiny kolejí os. nádraží.

SP. 4 – současně se SP č.3 probíhá výluka celé liché skupiny os. nádraží, během které probíhá výstavba jižního mostu přes Mikulášskou ulici, staví se nové nástupiště č.6 včetně prodloužení podchodu a prodlužuje se zavazadlový tunel do ul. Železniční. Železniční provoz probíhá ze sudé skupiny kolejí os. nádraží. Na konci postupu je dokončena přestavba ŽST Plzně.

B.1.1.1 Technologická část

B.1.1.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 02-21-01.2 Ústřední stavědlo Plzeň, SZZ

Definitivní zabezpečovací zařízení

V rámci 2. stavby Uzlu Plzeň se předpokládá úprava kolejového řešení obvodu Osobní nádraží ŽST Plzeň hl.n.. Dokončení konfigurace kolejíště do definitivního stavu umožní nahrazení stávajícího zabezpečovacího zařízení St.5 (Radbuza) rozšířením rozsahu

staničního zabezpečovacího zařízení ŽST Plzeň hl.n. zřízeného v rámci 1.stavby Uzlu Plzeň v budově centrálního stavědla Triangl (dále jen Triangl), které je obsahem řešení profese zabezpečovacího zařízení v této stavbě.

Nové staniční zabezpečovací zařízení zřízené v rámci 1.stavby Uzlu Plzeň, které bude touto stavbou rozšiřováno, je zařízení 3. kategorie, elektronické stavědlo. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 275 Hz a s přenosem kódu VZ a s počítači náprav. Ve stejné podobě bude v rámci 2.stavby rozšířeno i na obvod původně zabezpečený ze St.5 (Radbuza).

V rámci stavby bude aktivována vnitřní část zařízení stavědlové ústředny (dále jen SÚ) Triangl zřízená včetně mezistavů v rámci 1.stavby Uzlu Plzeň.

V rámci stavby bude také obsazena a vnitřní částí vybavena pro 2. i 3.stavbu Uzlu Plzeň včetně mezistavů místnost SÚ Jižní Předměstí. Upravena bude i vnitřní část stávajícího MPZZ Jižní Předměstí, mezi zařízeními v SÚ Jižní Předměstí a v MPZZ Jižní Předměstí bude zřízena vazba v kolejích 501, 502, 511 a 512.

Ovládání nového zařízení v části integrované do technologie SZZ Plzeň hl.n. (Triangl) bude již v 1.stavbě zajištěno z místního zálohovaného pracoviště JOP v dopravní kanceláři centrálního stavědla Triangl. Toto pracoviště bude v rámci této stavby rozšířeno. Zařízení ovládající definitivní konfiguraci bude připraveno na dálkové ovládání z CDP Praha.

Ovládání stávajícího zařízení upraveného MPZZ Jižní Předměstí bude v rámci stavby nově přesunuto do DK Triangl a to buď na pozici výpravčího 4 v případě, že po 2.stavbě ještě nebude v rámci samostatné stavby zrealizováno dálkové ovládání ŽST Plzeň hl.n. z CDP Praha, nebo na pozici některého z opuštěných stávajících pracovišť výpravčích. Pracoviště vstupního terminálu do dálkově řízené oblasti Plzeň – Klatovy bude zrušeno, nové zařízení umožní přenos čísla vlaku mezi ŽST Plzeň hl.n. a dálkově řízenou oblastí.

Napájení staničního zabezpečovacího zařízení v SÚ Triangl bude zachováno stávající, zajištěné v 1.stavbě Uzlu Plzeň. Základní přípojka je zajištěna z trakčního vedení, náhradní napájení je zajištěno z místní veřejné sítě zálohované dieselagregátem. Staniční zabezpečovací zařízení je vybaveno diagnostikou.

Napájení prováděcí části zařízení zřízené v SÚ Jižní Předměstí bude zajištěno přípojkou z trakčního vedení, náhradní napájení bude zajištěno z místní sítě.

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. Současně nebude součástí této stavby ani výstavba zařízení pro automatické vedení vlaku AVV.

Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely s využitím kabelovodů vybudovaných v 1.stavbě Uzlu Plzeň. Všechny nové kabely budou plněné.

Provizorní zabezpečovací zařízení

V provizorních stavech stavba využije stávající a nové zařízení – půjde o postupné rozšiřování nového zařízení na dokončenou část kolejí. Na dobu přepínání mezi jednotlivými zařízeními (případně při jiných úpravách) budou na zhlavích uvedena vždy krátkodobě do činnosti stavědla, výhybky se v době přepínání zabezpečí výměnovými zámky a výsledné klíče budou zavěšovány na tabule umístěné na dočasných stavědlech v mobilních buňkách v kolejišti.

B.1.1.1.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 02-22-02.2 Uzel Plzeň, přenosový systém

Účelem této části projektu a tohoto PS je v návaznosti na nově položené optické kabely, navrhnout a doplnit stávající přenosový systém a technologickou datovou síť ve vybraných

objekt v žst. Plzeň hl. n.. Dále je součástí tohoto PS demontáž přenosového zařízení SDH a TDS v objektu St. 5 Radbúza, které bude po ukončení 2. stavby opuštěno.

Přenosový systém

Navrhuje se v železniční stanici Plzeň hl. n. a ve vybraných objektech doplnit přenosový systém typu SDH. V rámci tohoto PS dochází pouze k doplnění a začlenění nového přenosového systému do již vybudovaného systému v rámci předcházejících staveb „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“ a „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“. Na řešeném úseku tratě je navrženo resp. realizováno vysokokapacitní zařízení s rychlostí až 622 Mbps na úrovni STM-4. Přenosový systém SDH bude propojen pomocí optických kabelů, které budou položeny v rámci této stavby a také předcházejících návazných staveb. Přenosový systém SDH musí umožnit integraci do dálkového dohledu SŽDC. Navržené přenosové zařízení bude začleněno pod stávající dohledový a konfigurační nástroj sítě CTM (Cisco Transport Manager).

Technologická datová síť

Dále se v železniční stanici Plzeň hl. n. navrhuje vybudovat IP technologickou datovou síť, která umožní propojení v podstatě všech sdělovacích systémů, budovaných touto stavbou, které jsou situovány v jednotlivých objektech.

PS 34-22-02.2 Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy DOK SŽDC s.o.

Dálkové a místní optické kabely budou řešeny následovně:

- Optický kabel Plzeň – Strakonice (12/16 vláken) - bude již snesen v rámci stavby „Modernizace trati Rokycany – Plzeň“
- Hybridní optický kabel Plzeň(st.14) – Žatec (12vláken+5XN), vystavěný v rámci stavby Racionalizace trati Plzeň – Žatec a ukončený na Ústředním stavědle v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“. Nebude tedy již do něho zasahováno.
- Místní optický kabel Ústřední stavědlo – Stavědlo 14 (36 vláken) , vystavěný v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“ je mimo obvod předmětné stavby. Nebude tedy již do něho zasahováno.
- Dálkový optický kabel (Praha) Rokycany – Plzeň (hl.n) (36vláken), projektovaný a vystavěný v rámci stavby „Modernizace trati Rokycany – Plzeň“ a který bude ukončen na Ústředním stavědle v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“ je mimo obvod předmětné stavby. Nebude tedy již do něho zasahováno.
- Dálkový optický kabel Plzeň hl.n. – Plzeň Sušická (72 vláken), vystavěný v rámci stavby „Modernizace trati Rokycany – Plzeň“ a který bude ukončený na Ústředním stavědle v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“ je mimo obvod předmětné. Nebude tedy již do něho zasahováno.
- Dálkový optický kabel Cheb – Plzeň (Purkyňova) (36vláken), upravovaný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude prodloužen na Ústřední stavědlo, kde bude nově ukončen. Ukončení v ZS Purkyňova bude demontováno.
- Dálkový optický kabel (Domažlice) Plzeň Jižní předměstí – Plzeň (Purkyňova) (36vláken), vystavěný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude prodloužen na Ústřední stavědlo, kde bude nově ukončen. Ukončení v ZS Purkyňova bude demontováno.
- Dálkový optický kabel Plzeň Valcha – Plzeň (Purkyňova) (96vláken), vystavěný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude prodloužen na Ústřední stavědlo, kde bude nově ukončen. Ukončení v ZS Purkyňova bude demontováno.
- Místní optický kabel Ústřední stavědlo – Plzeň hl.n.(Hicom) – Plzeň (Purkyňova) (144vláken), vystavěný v rámci staveb „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a

„Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“ – bude po dobu předmětné stavby překládán a ochraňován. Po ukončení stavby pak nadále provozován.

- Místní optický kabel Plzeň Jižní Předměstí –Stavědlo 5 Radbůza - Plzeň hl.n.(Hicom) (36vláken), vystavěný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude po dobu předmětné stavby překládán a ochraňován. Po ukončení stavby bude zrušeno ukončení kabelu v Plzeň hl.n. (Hicom B) a v opuštěném Stavědle 5 – Radbůza a kabel bude nově ukončen v ZS Plzeň Purkyňova. Bude tedy nově propojovacím kabelem mezi Žst. Plzeň Jižní předměstí a ZS Plzeň (Purkyňova).

Tímto řešením optických kabelů dojde k vytvoření okruhu po optických kabelech a to v obvodu Ústřední stavědlo- (MOK) - Plzeň hl.n. (Hicom B) - (MOK) - ZS Plzeň (Purkyňova) - (MOK) - Plzeň Jižní předměstí - (2xDOK) - Ústřední stavědlo.

V obvodu řešeném stavbou „Uzel Plzeň, 2.stavba, přestavba osobního nádraží, mosty Mikulášská“ budou trasy kabelů DOK a MOK vedeny převážně kabelovody a společnými trasami s kabely pro zabezpečovací zařízení.

PS 34-22-03.2 Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy TK

Traťové metalické kabely budou řešeny následovně:

- Traťový metalický kabel (Praha) Rokycany – Plzeň (hl.n) (ZE15XN0,8), projektovaný a vystavěný v rámci stavby „Modernizace trati Rokycany – Plzeň“ bude ukončen na Ústředním stavědle v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“ a je mimo obvod předmětné stavby. Nebude tedy již do něho zasahováno.
- Traťový metalický kabel Cheb – Plzeň (Purkyňova) (ZE15XN0,8), upravovaný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude prodloužen na Ústřední stavědlo, kde bude nově ukončen. Ukončení v ZS Purkyňova bude demontováno.
- Traťový metalický kabel (Domažlice) Plzeň Jižní předměstí – Plzeň (Purkyňova) (ZE15XN0,8), vystavěný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude prodloužen na Ústřední stavědlo, kde bude nově ukončen. Ukončení v ZS Purkyňova bude demontováno.
- Traťový metalický kabel Plzeň Valcha – Plzeň (Purkyňova) (ZE15XN0,8), vystavěný v rámci stavby „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ – bude prodloužen na Ústřední stavědlo, kde bude nově ukončen. Ukončení v ZS Purkyňova bude demontováno.

V obvodu řešeném stavbou „Uzel Plzeň, 2.stavba, přestavba osobního nádraží, mosty Mikulášská“ budou trasy kabelů TK vedeny převážně kabelovody a společnými trasami s kabely pro zabezpečovací zařízení.

PS 34-22-04.2 Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy stávajících DK

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje vybudovat a případně provést úpravy na místní rádiové síti (MRS) v pásmu 150MHz v železniční stanici Plzeň hl. n. na bázi IP technologie. Navrhujeme systém s dálkovým ovládáním radiostanic pomocí počítačové sítě. Na straně ovládané základnové radiostanice jsou umístěna dvě zařízení. VoIP hlasová brána, která tvoří rozhraní mezi běžnou telefonní linkou a počítačovou sítí, umožňuje kódovat a dekódovat hlas v několika standardních formátech a přenášet ho protokolem pro VoIP komunikaci H.323 nebo SIP.

Druhé zařízení (Interface) je speciální zařízení, které umožňuje ovládání radiostanice přes počítačovou síť TCP/IP a upravuje signál mezi VoIP bránou a radiostanicí. Pro spolehlivý přenos hlasu je třeba mít k dispozici přenosovou kapacitu o šířce přibližně 128 kb/s.

Celý systém bude ovládán z jednotného prostředí zapojovače (dotykový přístroj-Touch), který je dodáván v rámci „PS 34-22-11 Ústřední stavědlo Plzeň, telefonní zapojovač“ resp. „PS 34-22-22 ŽST Plzeň hl.n., telefonní zapojovač“.

PS 34-22-05.2 Ústřední stavědlo Plzeň - Plzeň hl. n., úpravy stávajících DOK ČD-Telematika a.s.

Stávající dálkové optické kabely ČD-Telematika a.s. budou řešeny následovně:

- Dálkový optický kabel ČD-Telematika a.s. Praha – Plzeň (hl.n.) (36 vláken) – bude překládán, ochraňován a zachován (snesen do země v rámci stavby Modernizace trati Rokycany – Plzeň)
- Dálkový optický kabel ČD-Telematika a.s. Č.Budějovice – Plzeň (hl.n.) (36 vláken) – bude překládán, ochraňován a zachován
- Dálkový optický kabel ČD-Telematika a.s. Plzeň (hl.n.) – Plzeň (Purkyňova) (72 vláken) – bude překládán, ochraňován a zachován

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

V obvodu předmětné stavby dojde ke kompletní přestavbě a zásahu do stávajících kabelových tras místních kabelů. Stávající MK již nebude vyhovující a část kabelových vedení pozbyde opodstatnění. Bude tedy vybudována nová místní kabelizace. Na tuto novou místní kabelizaci pak bude navázána část místní kabelizace do objektů, které zůstanou zachovány a které bude požadováno připojit (v prostoru za nástupiště u ulice Železniční). Nové místní kabely budou ve většině ukončeny sdělovací místností ve VB (místnost Hicom B) odkud již v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba, přestavba pražského zhlaví“ bude provedeno metalické i optické kabelové připojení do nového Ústředního stavědla. V rámci místní kabelizace bude pomocí metalických kabelů taktéž provedeno kapacitní propojení mezi VB Plzeň hl.n. a ZS Plzeň.

Použité metalické kabely budou plastové plněné v provedení TCEPKPFLEZE ..XN 0,6 nebo 0,8 dle požadavků správců, ukončené zářezovou technikou. Nové místní optické kabely MOK budou ukončeny v nových optických rozváděcích a zafouknuty do HDPE trubek. Dále budou položeny rezervní HDPE trubky např. pro nové místní optické kabely k jednotlivým kamerám.

PS 34-22-11.2 Ústřední stavědlo, telefonní zapojovač

Vzhledem ke stavebním postupům a rozdělení uzlu Plzně na několik staveb dojde v této stavbě k opuštění objektu Stavědla St. 5 Radbúza. V rámci provozních souborů telefonního zapojovače dojde k demontáži stávajících telefonních zapojovačů, které byly vybudovány v rámci staveb Průjezd uzlem Plzeň a stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“ a jsou umístěny právě na tomto stavědle. Dojde k doplnění, konfiguraci a nastavení stávajících TZ, které jsou umístěné na Ústředním stavědle Triangl v rámci 1. stavby.

Pro řízení provozu v uzlu Plzeň se navrhuje v rámci stavby „Uzel Plzeň 1. Stavba, přestavba pražského zhlaví“ systém telefonních zapojovačů s Touch screenovým pracovištěm a dotykovou obrazovkou. V jednotlivých bodech kde budou okruhy MB se navrhuje telefonní zapojovač, který bude splňovat všechny funkce, který provoz požaduje a na který je zvyklý. Při řízení provozu z dispečinku v Praze, bude provoz na TZ přesměrován do Prahy. Topologie sítě SDH je navržena tak, aby bylo možné vytvořit v případě přerušení trasy DOK nebo poruchy na zařízení obchozí cesty. Připojení zařízení TDM technologie z návazných tratí bude do IP sítě pomocí bran na dispečinku v Purkyňově ulici.

Stávající telefonní zapojovače musí být v provozu až do doby plného zprovoznění nových TZ a provizorního dispečerského pracoviště. Dispečerské pracoviště na Ústředním stavědle bude nadřazené pracoviště pro žst. Plzeň Jižní předměstí a pro celou Plzeň.

PS 34-22-22.2 ŽST Plzeň hl. n., telefonní zapojovač

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

Náplní této části provozního souboru je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů v nově budovaných objektech. Telefonní a datové rozvody budou řešeny systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 5e), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit ve

sdržených datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést v drážkách ve zdi a v instalačních lištách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

Do jednotlivých vytipovaných místností se také navrhuje osadit podružné analogové hodiny řízené signálem z hlavních hodin umístěných ve výpravní budově. Hlavní hodiny synchronizované NTP serverem a linkové rozváděče se navrhuje umístit skříně 19" na chodbě před sdělovací místností ve výpravní budově. Dále se navrhuje umístit hlavní hodiny synchronizované NTP serverem na St. 14 pro pokrytí veškerých objektů seřaďovacího nádraží hodinovým signálem.

Venkovní hodinové rozvody

Náplní této části provozního souboru je výstavba nových hodinových rozvodů na nástupištích 1-4. Na nástupištích se navrhuje umístit venkovní jednostranné a dvoustranné hodiny. Ovládací hodinový signál k venkovním hodinám se navrhuje vést kabely CYKY 3Ox2,5 ze sdělovací místnosti (HICOM B) ve výpravní budově a osvětlení hodin se navrhuje vést kabely CYKY 3Jx2,5 z kiosku výpravčích.

V rámci tohoto PS se dále navrhuje řešit:

- Přemístění a úpravy stávajícího sdělovacího zařízení (provizorní stavy);
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

PS 34-22-30 St. 5 Radbúza, demontáž sdělovacího zařízení

Vzhledem k postupům výstavby a konečnému stavu uzlu Plzeň po 1. a 2. Stavbě je navržena demontáž zařízení ze stavědla St.5 Radbúza. Z výše uvedeného důvodu je nutné veškeré sdělovací zařízení umístěné ve sdělovací místnosti a v dopravní kanceláři, jakož i ostatní sdělovací zařízení demontovat a přemístit do nových prostor případně předat správci zařízení pro další využití. V rámci tohoto PS bude demontováno následující zařízení:

- Elektrická požární signalizace (hlásiče, ústředna)
- Kabelové rozvody (strukturovaná kabeláž, hodinová zařízení včetně rozvodů)
- Elektronická zabezpečovací signalizace
- Záznamové zařízení
- Ostatní sdělovací zařízení

Postup demontáží bude specifikován v dalším stupni projektové dokumentace v závislosti na postupu výstavby.

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 Radbúza a stávající pracoviště v zast. Plzeň Jižní Předměstí by nebylo možné začlenit do celkové koncepce IP technologie telefonních zapojovačů v uzlu Plzeň.

Navrhujeme telefonní zapojovač ve variantě IP. Tato varianta a technologie umožní i snadnější síťovou implementaci jednotlivých traťových TZ a zjednoduší perspektivní přesun dispečerského centra do alternativních lokalit při přechodu na bezobslužné řízení traťového provozu. Technologie IP používá jednotný přenosový paketový formát pro datový i hlasový provoz, čímž se umožní přehledný komplexní dohledový a konfigurační management celé spojovací sítě, zjednodušující a zlevňující běžnou údržbu. V této variantě jsou v jednotlivých železničních stanicích převodníky MB/IP realizované pomocí směrovačů (routerů) a příslušných interních převodníků analogových rozhraní.

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

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

V rámci této stavby 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 klienstké pracoviště, kamerový server a bude provedena příprava ostatních zařízení pro napojení kamer z nástupišť 5. a 6. 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 velké vzdálenosti pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. V prostoru stanice bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely v nástupištích.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využit kamerový server umístěný ve sdělovací místnosti, 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.

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

V rámci této stavby 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.

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 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“.

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

Výstavba druhé části informačního zařízení navazuje na stavbu „Uzel Plzeň 1. stavba, přestavba pražského zhlaví“, ve které jsou řešeny informační tabule na rekonstruovaných nástupištích a podchodech. V rámci zmíněné stavby budou dle požadavku investora a správce, na rekonstruovaných a nových nástupištích včetně nového podchodu dle možností, využity též stávající vyhovující informační panely. Nové panely budou vzhledově i funkčně obdobné se stávajícími a budou s nimi kompatibilní. Nově budou na jednotlivých nástupištích pro lepší orientaci cestujících vybudovány elektronické informační panely. Vytípané panely informačního systému budou doplněny moduly umožňující akustický výstup a funkce pro zrakově postižené občany.

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 odrážená (30%), tak že i při slunečním osvětlení je velmi dobrá čitelnost. Znaky jsou tvořeny proporcionálními fonty (tvarové segmenty). Na informační tabule budou instalovány zábrany proti usedání ptactva.

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.

PS 02-22-04.2 Uzel Plzeň, úprava MRS

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje vybudovat nové místní rádiové sítě (MRS) v pásmu 150MHz v železniční stanici Plzeň hl. n. na bázi IP technologie. Navrhujeme

systém s dálkovým ovládáním radiostanic pomocí počítačové sítě. Na straně ovládané základnové radiostanice jsou umístěna dvě zařízení. VoIP hlasová brána, která tvoří rozhraní mezi běžnou telefonní linkou a počítačovou sítí, umožňuje kódovat a dekódovat hlas v několika standardních formátech a přenášet ho protokolem pro VoIP komunikaci H.323 nebo SIP.

Druhé zařízení (Interface) je speciální zařízení, které umožňuje ovládání radiostanice přes počítačovou síť TCP/IP a upravuje signál mezi VoIP bránou a radiostanicí. Pro spolehlivý přenos hlasu je třeba mít k dispozici přenosovou kapacitu o šířce přibližně 128 kb/s.

Celý systém bude ovládán z jednotného prostředí zapojovače (dotykový přístroj-Touch), který je dodáván v rámci „PS 34-22-11 Ústřední stavědlo Plzeň, telefonní zapojovač“ resp. „PS 34-22-22 ŽST Plzeň hl.n., telefonní zapojovač“.

B.1.1.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

PS 34-23-14.2 EPZ 2, technologie

Pro předtápění vlakových souprav bude v žst. Plzeň hl. n. v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ vybudována EPZ 2. Z této EPZ budou napájeny nové stojany, instalované v 1. stavbě a stávající stojany v jižní části osobního nádraží.

Ve stavbě „Uzel Plzeň, 2. stavba - přestavba os. Nádraží, mosty Mikulášská“ se stávající stojany v jižní části osobního nádraží demontují a nahradí novými. Rozmístění nových stojanů určí dopravní technolog. Tyto nové předtápěcí stojany budou napájeny z EPZ2, které již bude vybudované v 1. stavbě.

PS 34-22-51.2 Ústřední stavědlo Plzeň, TS 22/0,4 kV, DŘT

V rámci tohoto provozního souboru bude doplněna podřízená stanice dispečerské řídicí techniky vybudované v související stavbě „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ v plzeňské oblasti řízení spravované SDC SEE Plzeň, která budou přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s v zařízení SDH spolupracovat s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Plzeň. Podřízená stanice dispečerské řídicí techniky je umístěna v technologickém objektu ústředního stavědla v místnosti rozvodny R4.

Napájení technologie DŘT je řešeno v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“. Programovatelný automat (PLC) bude napájen za zajištěné sítě 230V/50Hz z vývodu rozvaděče RVS. Napojení montážní zásuvky ve skříni PLC bude z vývodu rozvaděče RVS napětí 230V/50Hz - vývod 16A.

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.

B.1.1.1.4 Ostatní technologická zařízení

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

Výtahy pro zavazadla jsou v současné době pouze na 5. nástupišti (nástupiště 2 dle stávajícího stavu). Stávající výtah včetně podchodu bude demolován. (není součástí tohoto PS)

Jedná se o novostavbu nákladních výtahů pro zavazadla na 5., 6. nástupišti a u koleje 107 v Žst.Plzeň – hlavní nádraží.

Výťahové šachty budou vestavěny a ukončeny pod střechou nástupištních přístřešků. Vnitřní rozměry jsou 3150 x 2400mm. Výška celé konstrukce je cca 10m.

Konstrukce jednotlivých výtahových šachet pod úrovněmi nástupišť budou železobetonové a jejich řešení je součástí SO 34-38-08 Železniční most v km 349,079 (ev. km 349,082) trati Č. Budějovice – Plzeň. Konstrukce bude vytažena cca 100 mm nad úroveň nástupiště.

Konstrukce výtahových šachet nad úrovní nástupiště (je součástí tohoto PS) je z ocelových uzavřených profilů kotvených do ŽB podzemní části. Dále bude po celé výšce šachty opláštěná izolačním dvojsklem v čířém provedení s connexem.

Technická specifikace navrženého hydraulického výtahu:

Typ : OH 2500/0,25

Nosnost / osob kg : 2500 / 26

Jmenovitá rychlost m/s : 0,25

Výkon motoru kW : 16

oddíl C, vložka 37252 / 9. 5. 1995

Jmenovitý / záběrový proud A: 34/39

Rozměry kabiny mm : 1600x2500x2200

Zdvih m : 4,61

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

Osobní výtahy, pro cestující (osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, matky s dětskými kočárky) v současné době na nástupištích nejsou. Pro přístupy na jednotlivá nástupiště pro tyto osoby jsou využívány přejezdy přes koleje.

Jedná se o novostavbu osobních výtahů na 5 a 6. nástupišti v Žst.Plzeň – hlavní nádraží.

Výtahové šachty budou vestavěny a ukončeny pod střechou nástupištních přístřešků. Vnitřní rozměry jsou 2450 x 1600mm. Výška celé konstrukce je cca 10m.

Konstrukce jednotlivých výtahových šachet pod úrovněmi nástupišť budou železobetonové a jejich řešení je součástí SO 34-38-07.2 Železniční most v km 102,909 trati Praha – Plzeň. Konstrukce bude vytažena cca 100 mm nad úroveň nástupiště.

Konstrukce výtahových šachet nad úrovní nástupiště (je součástí tohoto PS) je z ocelových uzavřených profilů kotvených do ŽB podzemní části. Dále bude po celé výšce šachty opláštěná izolačním dvojsklem v čířém provedení s connexem.

Byl navržen výtah lanový bez strojovny. Výtahová kabina bude vybavená v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Technická specifikace navrženého lanového výtahu bez strojovny:

Typ : OTRc 1000/0,8

Nosnost / osob kg : 1000 / 13

Jmenovitá rychlost m/s : 0,8

Výkon motoru kW : 5,1

Jmenovitý / záběrový proud A : 15,2 / 30

Rozměry kabiny mm : 1100x2100x2200

Zdvih m : 5,42

B.1.1.2 Stavební část

B.1.1.2.1 Inženýrské objekty

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

Předmětem řešení objektu železničního svršku je obecně modernizace stávajícího dožívajícího svršku, úprava geometrické polohy kolejí za účelem zlepšení geometrických parametrů koleje, změny v uspořádání kolejiště pro splnění požadavků Zásad modernizace a plánovaných dopravních funkcí stanice. Součástí tohoto objektu je rovněž vyřešení

provizorních stavů v průběhu výstavby. Dále je v objektu zahrnuta výstroj trati v rozsahu úprav.

Realizací této stavby dojde k dokončení započatých změn v oblasti osobního nádraží mezi v současné době realizovanou stavbou „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“ a připravovanou stavbou ve stupni DSP „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“.

Současný stav

Stávající stav resp. výchozí stav této stavby je uvažován po realizaci staveb „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ a „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“.

Ve stávajícím stavu je převážná část železničního svršku v sestavách S49, tuhé podkladnicové upevnění, dřevěné v menším rozsahu betonové pražce. V menším rozsahu jsou vloženy konstrukce s kolejnicemi R65, opět s tuhým upevněním. Dále zde bude zánovní materiál ze sousedních staveb, který bude nutné vyjmout v rámci této stavby.

Stáří železničního svršku se podle roku vložení pohybuje mezi 20 až 50 lety.

Využití stávajícího kolejového roštu a výhybek bude navrženo dle rozsahu předkategorizace, kolejnice a výhybky tvaru svršku T nebudou ve stavbě využity. Stávající kolejové lože bude odtěženo ale nebude recyklováno, bude využito pouze do násypů (převážně nástupišť).

Navržené řešení

V daném SO železničního svršku je řešena úprava chebského zhlaví ŽST Plzeň hl. n., severní část kolejiště osobního nádraží v kolejích č. 101 – 107 a 102, 104 až po budějovické zhlaví, jižní část kolejiště osobního nádraží v kolejích č. 1 – 8 cca do úrovně konců nástupišť a koleje č. 12 – 20 cca do úrovně východního osobního podchodu.

Směrové řešení, dosažené rychlosti

Koncepce nového uspořádání kolejiště vychází z konfigurace navržené v investičním záměru k této stavbě a v návaznosti na „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“.

V severní skupině kolejiště dojde ke kompletní rekonstrukci kolejiště.

Limitem pro návrh směrového řešení v severní části kolejiště je:

- nové uspořádání budějovického zhlaví ze stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“
- podchod a výstupy z podchodu realizované ve stavbě „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“
- poloha stávajícího objektu Pošty
- křížení s ul. Mikulášská

V severní skupině kolejí se jedná o kompletní rekonstrukci kolejí mezi zhlavími a napojení do budějovického zhlaví ze stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“.

Návrh kolejiště vychází z požadavku dosažení požadovaných rychlostí a užitečných délek. Přehled viz následující tabulka.

Severní kolejiště os. nádr.		
Kolej č.	Rychlost v km/h	užit. délky v m
107	40	86
105	60	175
103	50/60	272
101-101a(-961)	60	372 (127/162)
102-102a(-962)	60	540 (162/294)
104	50	194

Osnovy kolejí jsou zachovány dle stávajícího stavu ale dochází ke zrušení koleje stav. číslo 23 bez náhrady. Důvodem je dosažení požadované rychlosti 60 km/h do předjízdne koleje č. 105 a z toho plynoucí uspořádání konfigurace zhlaví.

Z důvodu vazby na stavbu „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ bylo nutné za výh. č. 110ab navrhnout kolejové S pro dosažení rychlosti 60 km/h.

Limitem pro návrh směrového řešení v jižní části kolejiště je:

- nové uspořádání kolejí ze stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“
- křížení s ul. Mikulášská a navazující opěrné zdi

V jižní skupině kolejí č. 1 – 8 se jedná pouze o napojení chebského zhlaví do osnov kolejí podél nástupišť ze stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ a rekonstrukci kolejí č. 12 – 20 cca do úrovně nového východního osobního podchodu.

Koleje č. 10 a 12 jsou zrušeny bez náhrady, na jejich místo je situováno nové 1. nástupiště.

Návrh kolejiště vychází z požadavku dosažení požadovaných rychlostí a užitečných délek. Přehled viz následující tabulka.

Jižní kolejiště os. nádr.		
Kolej č.	Rychlost v km/h	užit. délky v m
1b-1-951	80	428 (171/180)
0b-0	80	458 (201/173)
2-952	80	659
4	60	486
6	60	383
8	60	325
12	50	139
14	50	722
16	50	693
18	50	736
20	50	795

Koncepce uspořádání zhlaví vychází z investičního záměru. Došlo k jeho zpřesnění v rámci rozpracování vyššího stupně dokumentace.

Výškové řešení

Návrh výškového řešení vychází z následujících limitů.

- max. sklon nivelety staničních kolejí
- most Mikulášská
- úroveň vstupů do výpravní budovy
- úroveň výstupů ze západního osobního podchodu ze stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“

Tyto limity zásadním způsobem ovlivňují návrh výškového řešení.

Max. přípustný sklon kolejí je 2.5‰.

Na mostě Mikulášská dochází ke zdvihům nivelety na severním i jižním mostě, které jsou omezeny možnostmi zahloubením komunikace pod mostem. K větším zdvihům dochází na jižním mostě v závislosti na niveletě komunikace pod mostem.

V souvislosti s úpravou hrany nástupiště na výšku 0.55m nad TK dochází ke vzniku výškového rozdílu mezi úrovní podlahy vestibulu výpravní budovy a úrovní 5. nástupiště.

Návrh respektuje tento limit se snahou minimalizovat zdvih úrovně vstupu od výpravní budovy. Vzniklý výškový rozdíl bude řešen rampou uvnitř v rámci úprav VB.

U západního osobního podchodu se jedná o limit výšky výstupů z eskalátorů na 5. a 6. nástupišti.

V severní skupině kolejí na budějovickém zhlaví navazuje niveleta na výškový návrh ze stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“. Za zhlavím začíná mírně stoupat tak, aby v prostoru nástupišť u výstupů z eskalátoru byla dosažena výška odpovídající realizovanému řešení podchodu ze stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“. Bezprostředně za východním výstupem z eskalátoru začíná niveleta stoupat maximálním sklonem na most Mikulášská, aby byla dosažena požadovaná podjezdná výška. Za ním se pak niveleta láme do mírného sklonu a výškově se napojuje na most přes Radbuzu. Výškové řešení na mostě respektuje definitivní stav dle dokumentace projektu „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“. Výškové řešení severní části a zhlaví je shodné. Rozdíl je v kolejích č. 101 a 102 v prostoru výstupů z eskalátoru, kde je rozdíl nivelet 20mm a koresponduje s realizovaným stavem výstupů. Kolej č. 107 za krajní výhybkou domažlického zhlaví navazuje do stávajícího stavu.

V jižní skupině kolejí výškové řešení bezprostředně navazuje na stav ze stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“. Kolej č. 1 a 0 mají shodné výškové řešení, které vychází z dosažení výšky vstupu do výpravní budovy z 3. nástupiště v úrovni podlahy vestibulu. V prostoru Mikulášské stoupají maximálním sklonem pro dosažení úrovně mostu přes Radbuzu a zajištění výškového propojení spojky výh. č. 44 – 121ab. Ostatní koleje mají v prostoru za nástupišti shodnou niveletu až k mostu přes Radbuzu. Od nástupišť pokračují koleje ve sklonu respektujícím úroveň výstupů ze západního osobního podchodu. V prostoru Mikulášské jsou koleje nad úrovní kolejí č. 1 a 0 a před spojkami výh. č. 49 – 50 jsou již všechny koleje ve shodné niveletě.

Skupina kolejí č. 12 – 20 směrem na Prahu má shodnou niveletu a před východním osobním podchodem se jednotlivé koleje napojují do stavu ze stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“. Toto řešení s jednotnou niveletou kolejí však vede v kolej č. 18 nutnost zahлубit kolejový rošt v úseku před podchodem.

Prostorové uspořádání

Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat následujícím parametrům UIC:

- třída zatížení D 4
- prostorová průchodnost pro ložnou míru UIC-GC, tj. dle ČSN 73 6320 základní průřez Z-GC

Konstrukce železničního svršku

Použití materiálu žel. svršku je navrženo v souladu s předpisem S3.

Konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu UIC Z-GC a maximální rychlosti jízdy.

K aktuálnímu datu odevzdání nebyla k dispozici předkategorizace svrškového materiálu, proto se navrhuje materiál jako nový a variantně je uvedeno možné využití výzisku.

Materiál železničního svršku v hlavních kolejích je navržen nový tvaru 60E2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na betonových pražcích délky 2,6 m (např. B91 S/1) v rozdělení „u“ v kolejovém loži. Kolej bude v celé délce bezstyková. Po dokončení prací na železničním svršku bude provedena úprava mikrogeometrie broušením hlavních kolejí.

Výhybky v hlavních kolejích budou nové 2. generace tvaru 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním vybaveny žlabovými pražci. V části výhybek budou použity v hlavních směrech zpevněné jazyky.

Materiál železničního svršku v předjízdňích kolejích je navržen nový tvaru 49E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na betonových pražcích délky 2,6 m (např. B91 S/1) v rozdělení „u“ v kolejovém loži. Kolej bude v celé délce bezstyková. Pokud bude k dispozici výzisk použije se přednostně v uspořádání kolejnice tvaru S49 s tuhým podkladnicovým tuhým upevněním na betonových pražcích SB8.

Výhybky v předjízdňích kolejích budou nové 2. generace tvaru 49E1 na betonových pražcích s pružným upevněním.

Rozsah navrženého svršku je uveden v následující tabulce:

Kolej č.	Tvar kolejnice	Pražce	Upevnění	Rozdělení pražců	Svařena	Tl. šterk. lože	Pozn.
107	49E1	bet. 2.4-2.6	W14	c	BK	300	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
105	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
103	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	300	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
101-101a-961	60E2	bet. 2.6	W14	u	BK	350	
961 (most Radbuza)	60E2	bet. 2.7	E14	u	BK	200	výměna kol. roštu na mostě přes Radbuza
102-102a-962	60E2	bet. 2.6	W14	u	BK	350	
104	49E1	bet. 2.4	W14	c	BK	300	přednostně užít. S49
1	60E2	bet. 2.6	W14	u	BK	350	
0	60E2	bet. 2.6	W14	u	BK	350	
2	60E2	bet. 2.6	W14	u	BK	350	
4	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49
6	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49
8	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49
12	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
14	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
16	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
18	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49, SB8, upev. K
20	49E1	bet. 2.6	W14	u	BK	350	přednostně užít. S49, SB8, upev. K

Tabulka navržených výhybek:

Číslo výhybky	Číslo koleje	Staničení km	Popis
114			
115			
116	105	349.156 570	Obl-o49-1:7.5-190(500/306.965)-I,P,p,ČZ,b,KS,SK
117	103	349.245 663	J49-1:12-500-I,L,p,ČZ,b,KS,SK
118	101a	349.299 992	J60-1:12-500-I,zl,L,p,ČZ,b,KS,ZPT
119	101a	349.344 721	J60-1:12-500-I,zl,L,I,ČZ,b,KS,ZPT
120	102a	349.471 850	Obl-j60-1:14-760(970/425.752)-I,zl,P,p,ČZ,b,KS,ZPT
121ab	102a	349.497 954	C60-1:11-300,zl,A,ČZ,b,KS,ZPT
122	101a	349.605 884	J60-1:12-500-I,zl,L,p,ČZ,b,KS,ZPT
36	16	103.548 159	J49-1:9-300,L,I,ČZ,b,KS,SK
37	12	103.566 740	Obl-o49-1:9-300(504.75/740.909),P,I,ČZ,b,KS,SK
38	16	103.592 564	J49-1:9-300,P,I,ČZ,b,KS,SK
39	12	103.632 249	J49-1:9-300,P,I,ČZ,b,KS,SK
40	8	103.677 995	J49-1:11-300,L,I,ČZ,b,KS,SK
41	4	103.686 826	J49-1:12-500-I,zl,L,I,ČZ,b,KS,SK
42	6	103.728 077	J49-1:12-500-I,P,I,ČZ,b,KS,SK
43	1	103.753 951	J60-1:14-760-I,zl,P,p,ČZ,b,KS,ZPT
44	1	103.768 951	J60-1:12-500-I,zl,L,I,ČZ,b,KS,ZPT
45	6	103.784 479	J49-1:12-500-I,zl,P,I,ČZ,b,KS,SK
46	6	103.799 428	J49-1:12-500-I,zl,P,p,ČZ,b,KS,SK
47	2	103.840 771	J60-1:12-500-I,zl,L,p,ČZ,b,KS,ZPT
48	2	103.897 968	J60-1:12-500-I,zl,L,p,ČZ,b,KS,ZPT
49	2	103.926 356	Obl-o60-1:12-500(1463.202/760)-I,zl,P,p,ČZ,b,KS,ZPT
50	1	104.025 095	J60-1:12-500-I,zl,L,p,ČZ,b,KS,ZPT

Kolejové lože bude v celém rozsahu nové, protože v rámci stavby nebude možné zřídit recyklační základnu a zužítkovat vytěžený štěrk zpět.

Kolejové lože bude v celém prostoru stanice zapuštěné.

Organizace výstavby

V rámci objektu žel. svršku bude v rámci stavebních postupů (stavební postup č. 1a) zřízeno provizorní propojení klatovské tratě a jižního kolejiště po celou dobu výstavby severní části (cca 240 dní).

V souvislosti s přípravnými pracemi před zahájením hlavní výluky severního kolejiště, proběhne stavba části kabelovodu (SO 34-33-61.2) pod stávajícími kolejemi v prostoru spojky stáv. výh. č. 297 a 297XA v otevřeném výkopu s vyjmutím a zpětným vložením kolejového roštu.

Vliv stavby na životní prostředí

V objektech železničního svršku jsou za nebezpečné odpady považovány zejména dřevěné pražce, mostnice a lokálně znečištěný štěr z oblasti výhybek. Vzniklé nebezpečné a další odpady budou odvezeny na příslušné skládky k likvidaci.

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

Předmětem stavebního objektu je technické řešení železničního spodku:

- skupiny kolejí směr Cheb/ Domažlice v úseku km 103,350 – 104,120 v celkové délce 770 m
- skupiny kolejí směr Klatovy v úseku km 348,800 – 349,686 v celkové délce 886 m

Hlavní náplní objektu je zřízení konstrukčních vrstev pražcového podloží a vybudování nového odvodňovacího systému tělesa železničního spodku. Součástí objektu je koordinace stavebních konstrukcí a prací se souvisejícími objekty, které budou zřizovány souběžně, následně nebo v předstihu v rámci 2. stavby. Dále je řešena koordinace objektů mezi budoucí 2. stavbou a v současné době probíhající 1. stavbou.

Současný stav

Stavební objekt se nachází v oblasti kolejiště Plzeň hl.n. Staniční těleso železničního spodku se nachází na násypu v průměrné výšce 5 m. Na straně mostu přes Radbuzu přechází výškovou rampou do výše 12 m s násypovými svahy ve sklonu 1:1,5 až 1:2. Na budějovické straně v oblasti nástupišť přechází do levostranného násypu (pravá část je situovaná v původním terénu). V prostoru mezi mosty přes ul. Mikulášská a výpravní budovu je násyp ohraničen vnějšími opěrnými zdmi (sever, jih) výšky 5 m. Prostor dvorany v přednádraží je vymezen vnitřními opěrnými zdmi výšky 5 m.

Sanace podloží staničního zemního tělesa byly v minulosti omezeny pouze na odstranění lokálních závad.

Historické systémové odvodnění stanice nebylo v rámci geotechnického průzkumu identifikováno.

Podle geotechnického průzkumu byl v sondách staničního kolejiště předmětné oblasti zastížen materiál násypu, který je tvořen převážně písčitymi a štěrkovitými zeminami s obsahem jemnozrné výplně. Zeminy jsou vhodné až velmi vhodné v tělese železničního spodku. Při vyšším obsahu výplně přecházejí písky a štěrky v jemnozrné zeminy s příměsí písku, příp. štěrkových zrn.

Těleso železničního spodku

Plán tělesa železničního spodku

V celé oblasti rekonstruovaného kolejiště je pro dopravu navržena skloněná pláň tělesa železničního spodku se zapuštěným kolejovým ložem. Základní vzdálenost okraje stezky od osy krajní koleje v přímé bez převýšení činí podle vz.I. Ž 1, 3,00 m.

Zemní pláň

Základní příčný sklon zemní pláně je 5% a je orientován k násypovým svahům nebo k odvodňovacímu zařízení. Snížený příčný sklon zemní pláně v hodnotě 4% je použit výjimečně se souhlasem SŽDC, OTH.

Rozšíření násypů, úprava ploch násypu

Stávající zemní těleso ve stanici je šířkově vyhovující pro nové kolejové uspořádání v rekonstruované oblasti. Rozšiřování tělesa se proto nenavrhuje. Plochy mezi stezkami sousedních kolejí s osovou vzdáleností přes 6,00 m budou upraveny rozhrnutím a doplněním štěrku z výzisku.

Protierozní ochrana svahů

Vhledem k technickému řešení železničního spodku, kde stávající plochy násypových svahů zůstanou nedotčeny, se plošná ochrana svahů proti nepříznivým klimatickým podmínkám nenavrhuje.

Pražcové podloží

Návrh a posouzení konstrukčních vrstev pražcového podloží je zpracován v samostatné příloze č. 5 - Návrh pražcového podloží, objektu železničního spodku. Součástí objektu železničního spodku je i zesílená konstrukce pražcového podloží u mostních objektů (ZKPP).

Návrh pražcového podloží vychází z následujících vstupních parametrů:

hlavní staniční koleje č. 1,0,2,101,102, v do 120 km/h: Eor/Epl=20/50 MPa

předjízdne staniční koleje č. 4,6,8,12,14,16,18,20, v do 120 km/h: Eor/Epl=20/40 MPa

ostatní staniční koleje č. 104,103,105,107: Eor/Epl=15/30 MPa

Konstrukční vrstvy pražcového podloží budou zřizovány technologií se snášením kolejových polí.

Typy konstrukcí pražcového podloží

konstrukční typ 3.1

☐ podkladní vrstva - štěrkodrt', tř. A, fr. 0-32 mm

☐ geotextilie filtrační a separační

☐ zemní pláň

konstrukční typ 3.2

☐ podkladní vrstva - štěrkodrt', tř. A, fr. 0-32 mm

☐ geomříž výztužná

☐ geotextilie filtrační a separační

☐ zemní pláň

Přehled úseků konstrukce pražcového podloží

úsek		délka	konstrukce pražcového podloží		
začátek	konec	m	typ	úprava zemní pláň	podkl.vrst.
Kolej č.1-951, km 103,575-104,032, délka 457 m					
103,575	103,680	105	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,35
103,680	104,032	352	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,25
Kolej č.2-952, km 103,610-104,032, délka 422 m					
103,610	103,680	70	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,35
103,680	104,032	352	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,25
Kolej č.0, km 103,566-103,700, délka 134 m					
103,566	103,680	114	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,35
103,680	103,700	134	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,25
Kolej č.102-962, km 103,230-104,032, délka 802 m					
103,230	103,530	300	3.1	Gt	ŠD 0,20
103,530	104,032	502	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,25
Kolej č.101-961, km 103,240-104,032, délka 792 m					
103,240	103,530	290	3.1	Gt	ŠD 0,20
103,530	104,032	502	3.2	Gt/ Gm	ŠD 0,25
Kolej č.4-1K, km 103,566-103,945, délka 379 m					
103,566	103,945	379	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.6, km 103,566-103,740, délka 174 m					
103,566	103,740	174	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.8, km 103,530-103,690, délka 160 m					
103,530	103,690	160	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.12, km 103,392-103,640, délka 250 m					
103,392	103,640	250	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.14, km 103,400-103,530, délka 130 m					
103,400	103,530	130	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.16, km 103,400-103,600, délka 200 m					
103,400	103,600	200	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.18, km 103,400-103,515, délka 115 m					
103,400	103,515	115	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.20, km 103,400-103,560, délka 190 m					

103,400	103,560	190	3.1	Gt	ŠD 0,20
Kolej č.104, km 103,250-103,430, délka 180 m					
103,250	103,430	180	3.1	Gt	ŠD 0,15
Kolej č.103, km 103,275-103,675, délka 400 m					
103,275	103,675	400	3.1	Gt	ŠD 0,15
Kolej č.105, km 103,340-103,625, délka 285 m					
103,340	103,625	285	3.1	Gt	ŠD 0,15
Kolej č.107, km 103,645-103,575, délka 110 m					
103,645	103,575	110	3.1	Gt	ŠD 0,15

(lze vypustit)

Koordinace pražcového podloží s opěrnými zdmi

Na základě rozhodnutí zástupců investora bude izolace zásypu vybraných opěrných zdí provedena speciální konstrukcí ze stabilizací štěrkodrtě odvodněnou samostatným trubním drénem. Tato úprava včetně odvodnění bude součástí objektu železničního spodku. Jedná se o objekty: SO 34-38-52.2 Opěrné zdi v oblasti hlavního nádraží – sever a SO 34-38-53 Opěrné zdi v oblasti hlavního nádraží – jih.

Odvodnění

Návrh nového odvodňovacího zařízení vychází z pravidel pro navrhování odvodnění ve stanicích a v dopravnách. Odvodnění zemního tělesa v nové konfiguraci staničního kolejiště je navrženo systémem trativodů. Tento systém navazuje na odvodnění části stanice, které je již zřízováno v rámci 1. stavby.

Zásady pro návrh žel. spodku - odvodnění:

- a) v úsecích zemního tělesa na násypu nebo v nulovém profilu
 - ukloněná zemní pláň k násypovému svahu
 - ukloněná zemní pláň ke stávajícímu terénu nebo k odříznuté pláni terénu za okrajem zemní pláně ve sklonu 5 ‰
- b) v úsecích zemního tělesa ve stanici
 - plastové potrubí PEHD trativodů i svodného potrubí
 - plastové šachty PEHD DN400 pro osovou vzdálenost kolejí min. 4,75 m
 - betonové šachty DN 800 na svodných potrubích, revizní nástavce mezi kolejemi s osovou vzdáleností 4,75 – 5,00 m
 - betonové šachty DN 1000 na svodných potrubích vně koleje s přechodovou skruží
 - min. sklon trativodů 5 ‰, případně min. 3 ‰ s vydaným souhlasem SŽDC OTH
 - v místech, kde je sklon trativodu menší než 5 ‰, je dno trativodu uloženo do betonového lože
 - min. sklon příčných svodů 10 ‰
 - dno trativodu je 0,30 m pod okrajem zemní pláně, výjimečně 0,15 m s vydaným souhlasem SŽDC OTH
 - kolize odvodnění se základy návěstidel bude řešena podle výškového vztahu trativodního potrubí k základové spáře; v příp. průniku hmot bude navržen atypický základ návěstidla
 - kolize odvodnění se základy trakčních stožárů bude navržena jako trubní obtoky

Dispozice nového odvodňovacího zařízení je navržena v příloze č.2 – Situace, M=1:500.

Koordinace trativodu s vodovodním potrubím

V prostoru mezi nástupišti budou obnoveny vodovody pro zbrojení souprav v kolejišti v rozsahu požadovaném uživatelem vodovodu. Hlavní řad je umístěn mezi kolejemi č. 101 a 102 v úseku km 348,860 – 349,090. Vodovod vede v souběhu s trativodní větví a bude uložen do samostatné rýhy s potrubím, je řešen samostatným objektem SO 37-37-28.2 Úprava rozvodu vody.

Problematika rozsahu a vlastnictví nových vodovodů bude dále projednána se zástupci ČD RSM, ČD SBBH, ČD DKV, SŽDC OŘ Plzeň.

Hlavní sběrač

Zajištění odtoku odvodnění v oblasti kolejiště v úseku Mikulášská – Radbuza je v základní variantě navrženo vybudováním hlavního sběrače, který bude vyústěn do řeky

Radbuzy. Na hlavní sběrač bude napojena příčným svodem v km 103,900 sítí trativodních větví vedená souběžně ve směrech hlavních kolejí.

Sběrač je umístěn v chodníku místní komunikace u násypového svahu vpravo kolejiště. V prostoru křižovatky přechází složitou sítí podzemních vedení a je vyústěn v prostoru opěrné zdi pravého břehu řeky Radbuzy (ve směru toku). Sběrač je situován mezi vrcholovou šachtou v km 103,900 a vyústěním v km 104,055 v délce 155 m. Sběrač má charakter kanalizace pro odvádění dešťových vod. Kanalizace bude navržena a provedena v souladu s ustanovením ČSN 75 6101 a ČSN 75 6114.

Výústní objekt představuje umístění potrubí kanalizace do opěrné nábrežní zdi. Žádost o souhlas k vyústění nově budovaného hlavního sběrače do Radbuzi byla podána v 02/2013 správci příslušného povodí pro tuto vodoteč. Dle sdělení správy povodí byl již vydán předběžný ústní souhlas k zaslané žádosti. Umístění kanalizace na cizích pozemcích bude řešeno následně.

Zemní práce

Zemní práce objektu železničního spodku budou prováděny převážně v hranicích stávajícího zemního tělesa (odtěžení stávajícího štěrkového lože a zemin podloží do úrovně budoucí zemní pláně, zřízení konstrukčních vrstev, zřízení odvodnění a další.). Tyto výkony nevyžadují trvalý ani dočasný zábor cizích pozemků.

Bourací a demontážní práce

V rámci prací na železničním spodku se odstraní části stávajících zpevněných ploch z důvodu změny dispozice kolejového uspořádání. Dále budou vybourány betonové a kamenné konstrukce viditelné nebo skryté, které byly součástí drážních objektů, technologií a zařízení.

Další práce na zemním tělese

Výskyt ornice ani organických zemin se v objektu nepředpokládá. Deponie a ochrana ornice se proto nepředepisuje.

Před zahájením stavebních prací příp. budou odstraněny v malém rozsahu traviny a křoviny vzrostlé na přilehlém území staničního tělesa.

Odpadové hospodářství

Vytěžený materiál představují zeminy a horniny z odkopávek, vybourané kamenné a betonové konstrukce. Materiály, které se zpětně nevyužijí do stavby, budou deponovány na určené skládky.

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

U koleje č. 1 je situováno provizorní část nástupiště č. 3 (po stavbě Uzel Plzeň, 1. stavba) délky 23 m, které ve směru na Prahu tvoří boční nástupiště. Provede se demontáž provizorní části nového 3. nástupiště a vybuduje se nástupiště v definitivním tvaru v dl. 23 m. Max. šířka nástupiště bude 5,06 m v přímé, s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK označené jako 3 nástupiště vzdálené 1680 mm od osy navržené koleje č. 1. Začátek úpravy je v km 103,642, konec v km 103,619.

Konstrukce nástupiště je navržena z nástupištních bloků typu „L“. Povrch nástupiště je navržen ze žulových desek. Nástupiště bude ukončené betonovými zídkami se zábradlím.

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

Stávající vnější nástupiště č. 3 podél VB a dále jako jazykové bude rekonstruováno. Vybuduje se nové ostrovní nástupiště č. 5 mezi kolejemi č. 102 - 104 (nové číslování). Nástupiště bude zřízeno u koleje č. 102 v délce 300 m (od km 348,832 do km 349,209) a 160 m u koleje č. 104. Šířka nástupiště je max. 10,44 m. Nástupištní hrana je rozdělena kolejovou spojkou na dvě části dl. 175 m a 195 m. Nástupiště bude mimoúrovňové s nástupištní hranou 550 mm nad TK a vzdálené 1680 mm od osy navržené koleje č. 102 a 104. Nástupiště se nachází ve větší části v přímé

Konstrukce nástupiště je navržena z nástupištních bloků typu „L“. Povrch nástupiště je navržen ze žulových desek. Nástupiště bude ukončené betonovými zídkami se zábradlím. Na jedné straně nástupiště (směr Cheb) budou zřízeny revizní schůdky.

Přístup na nástupiště je řešen dvěma podchody se schodišti, výtahem a úroňovým 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, vstupy do výpravní budovy

Cílem stavebního objektu je vyřešit vyrovnání, respektive napojení nové úrovně nástupištní plochy 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 34-33-26 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, ostrovní nástupiště č. 6

Stávající ostrovní nástupiště č. 4 bude rekonstruováno. Provede se demontáž stávajícího zařízení a vybuduje se nové ostrovní nástupiště č. 6 mezi kolejemi č. 101-103 (nové číslování). Nástupiště bude zřízeno v délce 300 m (od km 103,208 do km 103,608) respektive v délce 165 m, šířky max. 8,64 m. Nástupištní hrana je rozdělena kolejovou spojkou na dvě části dl. 115 m a 160 m. Nástupiště bude mimoúrovňové s nástupištní hranou 550 mm nad TK a vzdálené 1680 mm od osy navržené koleje. Nástupiště se nachází ve větší části v přímé.

Konstrukce nástupiště je navržena z nástupištních bloků typu „L“. Povrch nástupiště je navržen ze žulových desek. Nástupiště bude ukončené betonovými zídkami se zábradlím.

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

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

Předmětem projektu je výstavba nového podchodu, který slouží jako podchod pro pěší i jako přístup na nástupiště. Je zabezpečen schodištěm a výtahem u železniční zastávky Plzeň Hlavní nádraží.

Podchod tvoří: tubus podchodu jako uzavřený rám se světlou šířkou 8,0m a min. světlou výškou 3,1m, výtah o nosnosti 1,0t a schodiště se světlou šířkou 2,5m. Povrch schodiště a podchodu je obloženo žulovými deskami. Odvodnění podchodu je řešeno pomocí odvodňovacího žlábků, který je vyústěn do přečerpávací šachty, kde je trvalo umístěné ponorné čerpadlo s automatickou detekcí vysoké hladiny vody v šachtě. Celý podchod se nachází pod hladinou podzemní vody.

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 1996 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 vstup na nástupiště byl zaslepen. Na nástupiště u výpravní budovy je přístup pomocí hydraulického výtahu. V podlaze tunelu je veden kabelový žlab s vstupem do prostoru pod ostrovní nástupiště a dále směrem k rozvodně VN navazuje na tunel průlezný kolektor, kterým vedou silové kabely.

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. V objektu tunelu jsou zahrnuty pouze výtahové šachty do úrovně nástupiště a strojovny výtahů. Výtah pro nástupiště u výpravní budovy je zcela oddělen od zavazadlového tunelu. Oproti původní délce byl rozhodnutím investora tunel prodloužen až za novou kolej 107, kde bude ukončen výtahovou šachtou, aby sloužil i pro zásobování komerčních prostor ve výpravní budově.

Nosnou konstrukci tubusu zavazadlového tunelu tvoří železobetonový polorám. Konstrukce je rozdělena do tří dilatačních celků, délek 14,1 + 9,2 + 15,5. Opěry tl. 500 mm jsou založeny na základových pasech šířky 1,50 m. 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 %. Uspořádání kolejového lože respektuje nutný obrys kolejového lože dle ČSN 73 6201.

Objekt bude stavěn jedné etapě ve svahované stavební jámě. Pouze u stávající provozní budovy přilehlé k rozvodně VN bude stavební jáma pažena kotveným záporovým pažením. V rámci přestavby výtahové šachty na nástupiště u výpravní budovy bude zbourán strop stávajících skladových prostor pod nástupištěm a v rámci výstavby výtahové šachty obnoven.

Pod stávajícím stropem budou na závěsech kotvených do stropu v době stavby vedeny sdělovací kabely přeložené v rámci 1.stavby uzlu Plzeň. Tyto budou po dobu demolice stávajícího stropu a výstavby nového ochráněny prkenným záklopem a kabelové rošty provizorně uloženy na ocelové stojky, Po dokončení stropu budou závěsy pro kabelové rošty obnoveny.

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

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 střechovitý 1% podélný sklon s vrcholem v ose pilíře. Vzdálenost podporového příčnicku a úložného prahu opěr bude v lici opěry 0,5 m. Sklon horního povrchu úložného prahu bude 1% směrem k závěrné zídce. 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 a svislých svodů (schovány v nikách za kamenným obkladem do kanalizace umístěné v komunikaci).

Nosné konstrukce budou uloženy na hrncová ložiska.

Plzeňská (východní) opěra bude založena plošně v prostředí zvětralých nebo navětralých břidlic. Založení pilíře a chebské (západní) opěry bude v tomto stupni dokumentace

navrženo jako hlubinné na velkoprofilových pilotách. Po provedení podrobného geologického průzkumu a zmapování rychlého klesání skalního podloží bude založení v dalším stupni dokumentace upřesněno.

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 kolmým křídlem (sever) nebo zdí navazující na líc opěry. Opěry, křídla i navazující zeď jsou do urovně úložného prahu, respektive římsy obloženy kamenným řádkovým zdívem.

Rozpětí mostního otvoru kolmo na osu podcházející komunikace je 18,05+20,25 m. Šířkové řešení komunikace: 2,4 m (bezpečnostní odstup + chodník + BO + zábradlí) + 10,0 m (BO + 3 jízdní pruhy směr „Centrum“) + 9 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 NK je 4,9 m.

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

Směrové řešení

Účelem SO34-32-06 je zajištění nepřerušného provozu na Mikulášské ulici po dobu výstavby severního přemostění Mikulášské. Provizorní komunikace je navržena tak, aby bylo možné zajistit provoz po dobu výstavby v souladu s návrhem stavebních postupů v části B.12 – Organizace výstavby.

V rámci postupu výstavby bude místo napojení na komunikace a směrové i výškové vedení trasy upravováno a posouváno dle aktuálního stavu při výstavbě.

V souvislosti s postupem výstavby budou zároveň nahrazovány části stávajících chodníků, zneprístupněných výstavbou, pomocí provizorních tras pro pěší.

Trasa SO34-32-06 bude navržena pro návrhovou rychlost $v_n=30$ km/h.

Výškové řešení

Výškové řešení trasy v maximální míře kopíruje průběh terénu a zohledňuje nivelety komunikací v napojení.

Příčné uspořádání

Stavební objekt je v základním uspořádání navržen v kategorii MO2k 7,5/30:

- jízdní pruhy 2 x 3,00 m
- vodící proužky 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je v úseku bez svodidla 0,75m, v úseku se svodidlem 1,50m. Nezpevněná krajnice je proti vozovce snížena o 3cm.

V přímé je navržen základní jednostranný příčný sklon 2,50%. Ve směrových obloucích je navržen dostředný sklon 2,50%.

Zemní práce

Trasa je vedena v těsném souběhu s terénem. Niveleta je navržena tak, aby byly minimalizovány zemní práce. Pro tvar zemního tělesa přesto platí ustanovení ČSN 736133. Zemní práce jsou součástí souvisejících stavebních objektů.

Součástí stavebního objektu je zemní těleso pod komunikací a vozovka. Součástí SO jsou i případná svodidla pro oddělení provozu od staveniště. Součástí objektu je i jeho odstranění.

Součástí stavebního objektu není sejmutí ornice (ornice se nesnímá), provizorní dopravní značení. Rovněž není součástí objektu demolice stávajících pozemních konstrukcí, svodidel, dopravního značení atd.

Konstrukce vozovky

Konstrukce navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Třída dopravního zatížení VI
Návrhová úroveň porušení D1
Vozovka D1-N-2 pro Edef,2=45 MPa

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik emulzní	C 50 BP 5	0,2 kg/m ²	TP 102
Obalované kamenivo střednězrné	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik asfaltový	C 50 BP 5	0,3 kg/m ²	TP 102
Štěrkodrt'	ŠD	200 mm	ČSN 736126

Konstrukce vozovky celkem: min.: **290 mm**

Bezpečnostní zařízení

V těsném souběhu se stavenišťem je navrženo jednostranné ocelové svodidlo v nebezpečné krajnici.

Provizorní zastávky

V rámci SO34-32-06 nejsou navrženy provizorní zastávky MHD.

Odvodnění

Odvedení srážkových vod z vozovky bude realizováno pomocí podélných a příčných sklonů vozovky. V úsecích bez možnosti odtékání vody mimo prostor staveniště bude voda odváděna pomocí pracovních drenáží do již realizované kanalizace.

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

Objekt řeší dopravní opatření v silniční a městské dopravě, které je nutno přijmout během stavby SO 34-38-12 Železniční most v km 349,256 trati Plzeň – Cheb (dále „severní most“).

Technické řešení - SO lze rozdělit na následující části:

- dočasné dopravní značení
- objízdné trasy prostředků MHD a linek příměstské autobusové dopravy
- úpravy světelné signalisace na zasažených křižovatkách

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

V rámci tohoto SO je řešen provizorní stav tramvajové trati, v rámci kterého dojde k odsunutí stávajících os tramvajové trati pod severním mostem tak, aby bylo možné zřídit nový střední pilíř severního mostu (SO 34-38-12) mezi jednotlivými kolejemi tramvajové trati. Dále je řešeno provizorní odsunutí západní koleje pod jižním mostem tak, aby bylo možné zřídit definitivní východní kolej.

V rámci tohoto SO budou také zřízeny dvě provizorní dvojité kolejové spojky, umožňující výstavbu jednotlivých provizorních a definitivních kolejí pod severním a jižním mostem.

Návrh nové tramvajové tratě (definitivní stav) v ulici Mikulášská, která bude z důvodu výstavby nových železničních mostů zahlobena v těchto místech o cca 1,0 m, bude řešen v rámci stavby „Přestupní uzel Hlavní nádraží – úprava Mikulášské ulice“.

Směrové a výškové řešení

Provizorní stav pod severním mostem

V rámci tohoto provizorního stavu dojde k odsunutí stávajících os tramvajové trati pod severním mostem tak, aby bylo možné zřídit nový střední pilíř severního mostu (SO 34-38-12) mezi jednotlivými kolejemi tramvajové trati.

Řešený úsek začíná rozšířením osové vzdálenosti jednotlivých kolejí pod severním mostem na minimální hodnotu 11,0 m. Zároveň je východní kolej vedena tak, aby zde byla dodržena minimální hodnota osové vzdálenosti mezi definitivním stavem tramvajové trati a provizorním stavem 2,0 m.

Minimální poloměr směrového oblouku je navržen R=25m.

Výškové řešení trati provizorní TT pod severním mostem vychází ze stávající nivelety tratě a z definitivní polohy TT, která by měla být cca o 1,0 m pod stávající úrovní. V

provizorním stavu je navrženo stávající niveletu snížit cca o 0,5 m shodně s niveletou provizorní komunikace pod severním mostem.

Provizorní stav pod jižním mostem

V rámci tohoto provizorního stavu dojde k odsunutí západní koleje pod jižním mostem tak, aby bylo možné zřídit definitivní východní kolej.

Začátek úprav tramvajové tratě je situován ve směrovém oblouku ($R_{st}=121\text{m}$) před jižním mostem směrem k Mikulášskému náměstí. Kolej je pod jižním mostem odsunuta na vzdálenost 2,0 m od polohy koleje v definitivním stavu. Do stávajícího stavu je provizorní kolej na jedné straně (jižně) napojena směrovým obloukem o poloměru $R=350\text{ m}$. Na druhé straně (severně) je provizorní kolej napojena na kolej v definitivní poloze pomocí dvou protisměrných oblouků o poloměrech $R=200\text{ m}$ s krátkou mezipřímou.

Výškově je provizorní kolej vedena ve stávající úrovni, pod jižním mostem dochází k výškovému poklesu z důvodu napojení na definitivní polohu koleje.

Konstrukce tramvajové trati

Konstrukce provizorní TT bude řešena pomocí stojinových žlábkových kolejnic NT 1 upevněných k dřevěným pražcům pomocí žebrových podkladnic. Koleje budou z důvodu využití tramvajového pásu pro provoz silničních vozidel provizorně zapanelovány pomocí silničních panelů a betonové dlažby uložených do pískového lože.

Provizorní tramvajový svršek bude uložen do šterkového lože tl. 0,30 m pod ložnou plochu pražce. Šterkové lože bude zřízeno z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 32-63 mm.

Dvojitě kolejové spojky

Z důvodu výstavby jednotlivých provizorních a definitivních kolejí pod severním a jižním mostem budou do stávající tramvajové trati umístěny dvě dvojitě kolejové spojky.

První dvojitá kolejová spojka bude umístěna v přímém úseku v jižní části Mikulášské ulice. Stávající osová vzdálenost stávajících kolejí je zde 3,18 m. Ve stávajícím stavu jsou zde panely BKV, které budou v prostoru kolejové spojky sneseny. V oblasti první kolejové spojky je nutné umožnit jízdu silničních vozidel po povrchu TT, prostor kolejové spojky bude zakryt asfaltovým povrchem.

Druhá dvojitá kolejová spojka bude umístěna v přímém úseku u zastávky Hlavní nádraží, Sirková. Stávající osová vzdálenost stávajících kolejí je zde 3,96 m. Ve stávajícím stavu jsou zde panely BKV, které budou v prostoru kolejové spojky sneseny. V oblasti druhé kolejové spojky nebude umožněna jízda silničních vozidel po povrchu TT.

Kolejové spojky jsou navrženy z výměn tvaru NT1 5°19'2'' R50, úhel křížení spojek je v obou případech navržen 22°.

Po zřízení definitivní TT budou dvojitě kolejové spojky odstraněny, tramvajová trať bude uvedena do původního stavu (betonové panely BKV, podkladní vrstvy z hutněného asfaltu).

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

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

Nosnou konstrukci mostu tvoří šikmé plnostěnné ocelové nýtované nosníky se zapuštěnou prvkovou mostovkou o rozpětí 14,3m. Celá konstrukce se sestává ze 3 samostatných konstrukcí – pod každou kolejí jedna NK. Opěry mostu jsou masivní z kamenného zdiva z granodioritových kvádrů. Rub opěr je svislý. Založení mostu je plošné.

Mostní objekt bude v příčném směru navržen jako desková konstrukce ze zabetonovaných nosníků s konzolami. V podélném směru je konstrukce navržena jako spojitý rám o třech polích s parabolickým náběhem ve středním poli. Rozpětí polí je 4,0+26,8+4,0 m. Krajní pole jsou z boků uzavřena stěnami. Uzavřený prostor bude kontrolovatelný vstupy umístěnými v bočních stěnách z prostoru přednádraží. Ve směru kolejí má konstrukce střešovitý 1% podélný sklon s vrcholem ve středu rozpětí středního

pole. NK budou odvodněny za rub opěr a odtud pomocí příčné drenáže a svislých svodů (schovány v nikách za kamenným obkladem do kanalizace umístěné v komunikaci).

Most bude založen plošně v prostředí zvětralých nebo navětralých břidlic.

V prostoru přednádraží na most plynule navazuje nová část opěrné zdi SO 34-38-53. Tato část zdi má mostní římsu. Z jižní strany mostu navazuje na líc vnitřní plzeňské stojky nová zeď SO 34-38-53. Na domažlickou opěru jsou zavěšeny krátká rovnoběžná křídla. Ty jsou doplněny zdmi navazujícími na líc vnitřní domažlické stojky. Vnitřní stojky a uzavřená krajní pole i navazující zdi jsou do urovně dolní pásnice zabetonovaných nosníků, repektive říms obloženy kamenným řádkovým zdívem.

Světlost mostního otvoru kolmo na osu podcházející komunikace je 25 m. Šířkové řešení komunikace: 2,4 m (bezpečnostní odstup + chodník + BO + zábradlí) + 4,0 m (BO + jízdní pruh směr „Centrum“) + 7 m (tramvajová trať) + 7,0 m (2 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 NK je 4,9 m.

SO 34-38-13-PK Úprava Mikulášské ulice pro výstavbu přemostění jih

Směrové řešení

Účelem SO34-32-08 je zajištění nepřerušného provozu na Mikulášské ulici po dobu výstavby jižního přemostění Mikulášské. Provizorní komunikace je navržena tak, aby bylo možné zajistit provoz po dobu výstavby v souladu s návrhem stavebních postupů v části B.12 – Organizace výstavby.

V rámci postupu výstavby bude místo napojení na komunikace a směrové i výškové vedení trasy upravováno a posouváno dle aktuálního stavu při výstavbě.

V souvislosti s postupem výstavby budou zároveň nahrazovány části stávajících chodníků, znepřístupněných výstavbou, pomocí provizorních tras pro pěší.

Trasa SO34-32-08 bude navržena pro návrhovou rychlost $v_n=30$ km/h. Výškové řešení

Výškové řešení trasy v maximální míře kopíruje průběh terénu a zohledňuje nivelety komunikací v napojení.

Příčné uspořádání

Stavební objekt je v základním uspořádání navržen v kategorii MO2k 7,5/30:

- jízdní pruhy 2 x 3,00 m
- vodící proužky 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je v úseku bez svodidla 0,75m, v úseku se svodidlem 1,50m. Nezpevněná krajnice je proti vozovce snížena o 3cm.

V přímé je navržen základní jednostranný příčný sklon 2,50%. Ve směrových obloucích je navržen dostředný sklon 2,50%.

Zemní práce

Trasa je vedena v těsném souběhu s terénem. Niveleta je navržena tak, aby byly minimalizovány zemní práce. Pro tvar zemního tělesa přesto platí ustanovení ČSN 736133. Zemní práce jsou součástí souvisejících stavebních objektů.

Součástí stavebního objektu je zemní těleso pod komunikací a vozovka. Součástí SO jsou i případná svodidla pro oddělení provozu od staveniště. Součástí objektu je i jeho odstranění.

Součástí stavebního objektu není sejmutí ornice (ornice se nesnímá), provizorní dopravní značení. Rovněž není součástí objektu demolice stávajících pozemních konstrukcí, svodidel, dopravního značení atd.

Konstrukce vozovky

Konstrukce navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Třída dopravního zatížení VI

Návrhová úroveň porušení D1

Vozovka D1-N-2 pro Edef,2=45 MPa

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřík emulzní	C 50 BP 5	0,2 kg/m ²	TP 102
Obalované kamenivo střednězrné	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřík asfaltový	C 50 BP 5	0,3 kg/m ²	TP 102
Štěrkodrt'	ŠD	200 mm	ČSN 736126

Konstrukce vozovky celkem: min.: **290 mm**

Bezpečnostní zařízení

V těsném souběhu se staveništem je navrženo jednostranné ocelové svodidlo v nebezpečné krajnici.

Provizorní zastávky

V rámci SO34-32-06 nejsou navrženy provizorní zastávky MHD.

Odvodnění

Odvedení srážkových vod z vozovky bude realizováno pomocí podélných a příčných sklonů vozovky. V úsecích bez možnosti odtékání vody mimo prostor staveniště bude voda odváděna pomocí pracovních drenáží do již realizované kanalizace.

SO 34-38-13-DO Dopravní opatření pro výstavbu přemostění jih Mikulášské ul.

Objekt řeší dopravní opatření v silniční a městské dopravě, které je nutno přijmout během stavby SO 34-38-13 Železniční most v km 102,252 trati Plzeň – Domažlice (dále „jižní most“).

Technické řešení - SO lze rozdělit na následující části:

- dočasné dopravní značení
- objízdné trasy prostředků MHD a linek příměstské autobusové dopravy
- úpravy světelné signalisace na zasažených křižovatkách

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

Stávající opěrná zeď bude sanována, hloubkově přespárována a injektována. V prostoru za římsou bude na šikmou (vodorovnou) rubovou část zdi nabetonována ochranná a zpevňující železobetonová deska (podklad pro izolaci proti stékající vodě). Izolace bude u stávající kamenné římsy zakončena lištou. Na straně ke koleji bude izolace zatažena pod trativod (SO 34-34-11.2) a dále pod přilehlou kolej. V prostoru mimo ŽB desku bude pod izolaci provedena vrstva cementové stabilizace tl. 0,3 m v rámci SO železničního spodku (SO 34-34-11.2).

S ohledem na snížení terénu (chodníku) před navazujícím mostem (SO 34-38-12) se před lícem stávající kamenné zdi provede obkladní zídka z prostého betonu obložená kamenem a shora chráněná kamennými deskami.

Od nového křídla mostu bude stávající zeď oddělena kamenným pilířem.

SO 34-38-52.21 Patní zídka mezi osobním podchodem a severní opěrnou zdí

Z důvodu situování nového chodníku, který propojí chodník vedený podél severní zdi s podchodem

(SO 35-38-07) je nutné vybetonovat patní zídku, která zachytí svah ke stávajícímu drážnímu tělesu.

Patní zídka je navržena jako železobetonová úhlová zeď; základová deska má spodní odstupek. Úhlová zeď bude provedena ze 4 dilatačních celků založených v různých výškových úrovních. Dřík zídky s ohledem na proměnou délku svahu má proměnnou výšku (nad terénem je výška zídky 1,05 až 2,05 m).

Z důvodu zakřivení chodníku jsou i krajní dilatační díly zdi půdorysně kruhově zakřivené.

Římsa zídky je přes líc přetažena o 350 mm a přečnívá o 100 mm kamenný obklad dříku. Povrch základu zdi je ochráněn izolací proti stékající vodě s tvrdou ochranou a dřík ve styku se zeminou izolací s měkkou ochranou.

Za korunou zídky je navržen žlab z příkopových tvárnic, který bude v nejnižším místě skrze dřík zdi odvodněn svislou šachtou a napojen na kanalizaci.

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

Stávající opěrná zeď bude sanována, hloubkově přespárována a injektována; rovněž budou sanovány a ptroinjektovány kamenné zdi uvnitř obchodů. V prostoru za římsou bude na šikmou (vodorovnou) rubovou část zdi nabetonována ochranná a zpevňující železobetonová deska (podklad pro izolaci proti stékající vodě). Izolace bude u stávající kamenné římsy zakončena lištou. Na straně ke koleji bude izolace zatažena pod nejbližší trativod. Protože trativod není bezprostředně za rubem zdi, bude izolace od rubu zdi k trativodu přivedena na vrstvě cementové stabilizace v rámci SO železničního spodku (SO 34-34-11.2). Římsa bude přizvednuta do potřebné výšky (nové nástupiště), propojena trny se zpevňující betonovou deskou a zeď pod římsou bude dozděna.

U mostního objektu 34-38-13 bude část demolované zdi nahrazena novou. Nová část zdi je navržena jako úhlová zeď s mostní římsou (na kterou plynule navazuje) a s kamenným obkladem. Od stávající zdi bude nová část zdi oddělena kamenným pilířem. Kamenný pilíř je navržen do výšky zábradlí na zdi a odděluje různé výškové úrovně římsy na stávající části zdi (s nástupištěm) a nové části zdi, kde výšková úroveň římsy odpovídá římse na mostě.

Jižně od mostu 34-38-13 lemují Mikulášskou ulici nové zdi. Zdi jsou navrženy jako úhlové zdi s kamenným obkladem z řádkového zdiva. Nové zdi na obou stranách ulice půdorysně sledují nově navrženou hranu chodníku (cyklostezky) a navážou na stávající zdi v prostoru křižovatky ulic Mikulášská a U Trati. U mostu 34-38-13 navazují na vnitřní stojky mostu.

Nad korunou nové zdi navazující na opěru OP1 mostu SO 34-38-13 je částečně demolovaný dům na parcele 5661. Výkop pro novou zeď je nutné zabezpečit kotveným pažením z mikrozápor.

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

Objekt řeší rozebrání zastřešení, částečné ubourání výstupu z podchodu, včetně vyjmutí eskalátorů a následnou obnovu podchodu do původního stavu.

K ubourání dojde kvůli výstavbě inženýrských sítí v ulici Mikulášská – kanalizace a vodovod.

SO 34-33-63 Kabelová trasa O2 pod mostem Mikulášská

Objekt řeší nový kabelovod, nahrazující stávající v ulici Mikulášská. Kabelovod bude zachován ve stávajících parametrech, tzn. 4x3 chráničky a betonové šachty.

Kabelovod je navržen převážně v novém chodníku. Stávající kabelovod musí být zcela funkční až do doby dokončení nového kabelovodu a přeložení všech sítí.

SO 34-36-21 Železniční most v ev. km 109,836 trati Praha - Plzeň, přeložky kabelů VO SVSMP

V současné době jsou v pravém chodníku pod severním mostem uloženy 4ks kabelů veřejného osvětlení ve správě SVSMP. V souladu s pracovními postupy rekonstrukce mostu je nutné provést přeložky dotčených kabelů VO celkem ve čtyřech etapách. V první etapě se kabely přeloží do levého chodníku. Ve druhé etapě je trasa kabelů situována podél provizorních tramvajových kolejí v levém jízdním pruhu. Ve třetí etapě je trasa kabelů situována podél provizorních tramvajových kolejí v pravém jízdním pruhu. Ve druhé a třetí etapě je uvažováno s výkopem 1,2m a chráničkou založenou v beton loži z důvodu možného pojiždění. Čtvrtá etapa řeší definitivní stav tj. uložení kabelů do pravého rekonstruovaného chodníku.

SO 34-36-22 Železniční most v ev. km 349,279 trati Č. Budějovice – Plzeň, přeložky kabelů VO SVSMP

V pravém chodníku (směr Mikulášské náměstí) pod železničním mostem jsou uloženy 4ks kabelů SVSMP. Z důvodu rekonstrukce mostu je nutné provést přeložku dotčených všech dotčených kabelů (4ks). Kabely se provizorně uloží do levého chodníku a v definitivním stavu se opět přeloží do pravého chodníku.

Nad křižovatkou se Železniční ulicí bude směrově upraven chodník směrem do zeleného pruhu, kde je v současné době osazena pojistková skříň (v pilíři) SVSMP č. 0236). Pojistková skříň se v rámci tohoto stavebního objektu demontuje a nahradí se novou, která se opět osadí do zeleného pruhu vedle chodníku na budoucí stav navržených úprav.

SO 34-36-25 Mikulášská ulice, přeložky kabelů DP

V současné době pod Mikulášskou ulicí u křižovatky se Železniční ulicí je protlakem v chráničce založeno 6ks kabelů 3-AYKCY 1x500mm². Kabely jsou položeny ze směru měřírny „HYDRO“. 4ks kabelů po přechodu pod komunikací Mikulášská pokračují dále do napaječe v Železniční ulici a 2ks kabelů po přechodu pod Mikulášskou ulicí jsou ukončeny v kabelovém pilíři, který je situován vedle chodníku v zeleném pruhu.

V rámci předmětné stavby bude stávající chodník směrově odkloněn do zeleného pruhu vč. komunikace. Stávající kabelový pilíř bude dotčen směrovými úpravami chodníku, proto se demontuje a v zeleném pruhu se osadí nová kabelová skříň dle požadavku zástupce PMDP a.s. typu SS3/NV-1/250/600V obezděná bílými cihlami v pilířku. Vyzbrojení kabelové skříně provede na objednávku PMDP a.s..

Stávajících 6ks kabelů 3-AYKCY 1x500mm² se přeruší v prostoru před Mikulášskou ulicí a na stávající kabely se naspojí nové kabely, které se založí pod rekonstruovanou Mikulášskou ulicí do obetonovaných chrániček. 2ks kabelů ukončí se v novém kabelovém pilíři.

Zbývajících 4ks kabelů (směr napaječ Železniční ulice) se po přechodu pod Mikulášskou ulicí naspojí v prostoru za chodníkem v upraveném zeleném pruhu na stávající kabely.

Z nového kabelového pilíře se ke kolejím položí nové zpětné kabely CYY 240.

SO 34-39-21 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží - ulice Mikulášská, úpravy metalických rozvodů MK a DK O2

Předmětný SO- přípravná dokumentace řeší návrh přeložky *metalických kabelů MK a DK* ve správě spol. Telefónica CR a.s. Tento SO neřeší stavební úpravy kabelovodu a kabelových komor, které jsou předmětem SO 34-33-63 Hloubkový kabelovod Mikulášská ul. – správce Telefónica CR a.s.

Hloubkový kabelovod je veden v prostoru podél Mikulášské ul. v chodníku podél opěrných zdí železničních mostů sever (Cheb) a jih (Domažlice), dále pokračuje šikmo přes křižovatku ul. Sirkova/Šumavská. Těleso kabelovodu vedené přes křižovatku Americká/Sirkova je vedeno nad konstrukcí stropu podchodu a pod pojezďenou komunikací. Přeložky metalických kabelů budou úzce koordinovány zejména s SO 34-33-63 a s přeložkami SO 34-39-22 – *úpravy optických kabelů Telefónica O2*, které se nacházejí v hloubkovém kabelovodu. V kabelovodu se nacházejí pátevní primární traťové a síťové kabely různých druhů a stáří. Jedná se o kabely typu TCEPKPFLE, TCKQY, TCK, TKZ – s měděnými jádry a olověným pláštěm.

Jako provizorní je uvažován stav, kdy bude stávající hloubkový kabelovod po dobu stavby ponechán jako zcela funkční bez požadavku na překládku kabelů. Bude provedeno zabezpečení výlezů a stropní konstrukce kabelových komor nacházejících se v blízkosti demoličních prací a pohybu těžké stavební mechanizace.

Definitivní stav V okamžiku zásahu stavebních úprav do nivelity komunikace a tím dotčení stávajícího kabelovodu včetně kabelových komor musí být připraven nový hloubkový kabelovod v celém úseku pod oběma mosty od KK 26 až po KK 30. Do připraveného kabelovodu se zatáhnou nové metalické kabely. Do připraveného kabelovodu

se zatáhnou nové plněné plastové kabely konstrukce TCEPKPFLE. Provede se postupné přepojení na stávající kabely pomocí smrštitelných spojek a na závěr kontrolní měření.

SO 34-39-22 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží - ulice Mikulášská, úpravy optických kabelů O2

V hloubkovém kabelovodu se nacházejí páteřní optické kabely DOK Plzeň - Přeštice a SOK Solní - Slovany . Dle poskytnutého závlačného plánu jsou 4x trubky HDPE o průměru 32 a 40mm v otvoru č. 1. Jedná se o:

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

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

HDPE 32 Sedá: SOK Solní – Slovany AT&T 30vl dielektr.

HDPE 40 Zelená: SOK Solní – Slovany -1x Microkabel OFS 48vl. ribbon + trubičkový systém 5x

TTR 10/8 – barvy trubiček (červená,zelená,žlutá, modrá, bílá)

Provizorní stav bude totožný jako v SO 34-39-21.

Definitivní stav v novém kabelovodu: Nové trubky HDPE pro OK budou zataženy do připraveného kabelovodu do otvoru určeného v dalším stupni PD. Následně se zafouknou nové optické kabely do tr. HDPE v určených úsecích. Podmínky přepojení na nové optické kabely určí správce sítě. Jedná se o minimalizaci výpadku provozu na OK. Mezi stávajícími spojkami bude provedena přeložka pomocí vložek nových optických kabelů. U optických spojek se ponechají délkové rezervy na OK. Po provedení montáže na OK se provede kontrolní měření parametrů optické trasy.

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. Je počítáno s pokládkou 2 trubek HDPE prům. 40mm v úseku od konce stávající trasy u křižovatky Rejskova / Mikulášská ul. na křižovatku Americká tř ./Sirkova v délce cca 330m. Pro část trasy trubek HDPE bude využit souběh s novým kabelovodem společnosti Telefónica O2.

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

Objekt řeší větrání nového zavazadlového tunelu v celém rozsahu, včetně části suterénu výpravní budovy a zavazadlového tunelu realizovaného v první stavbě Uzlu Plzeň.

Je navržen nový ventilátor a potrubí, které bude odvádět vzduch z tunelu ven směrem k poště. Přívod vzduchu bude řešen větracími otvory v prostoru jednotlivých nástupišť.

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

Viz 34-37-04.

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

Objekty budou provozovány Vodárnou Plzeň, v majetku města Plzeň.

Přeložky vodovodů budou provedeny z tvárné litiny (uzamčená hrdla v celé délce) DN 400 a DN 600. Přeložky jsou vedeny v souběhu, v osové vzdálenosti 1,5m.

Na vodovodu DN 600 budou umístěny 2 uzávěry - šoupátka se zemní soupřavou. Na vodovodu DN 400 budou také umístěny 2 uzávěry se zemní soupřavou. Umístění uzávěrů je patrné ze situace.

Dále budou realizovány tyto přeložky:

- Přeložka vodovodu DN 350 napojující se na DN 400. V místě napojení bude šoupátko DN 350
- Přeložka vodovodu DN 150 zásobující nádraží. Vodovod je napojen na DN 600. V místě napojení bude šoupátko DN 150. Z vodovodu DN 150 bude vyveden, směrem k opěrné zdi, nadzemní hydrant DN 100 sloužící pro odkalení řadu DN 600.
- Přeložka vodovodní přípojky pro hradidlo napojená na vodovod DN 400. Přípojka bude napojena navrtávacím pasem, s ventilem se zemní soupravou.

V dalším stupni projektové dokumentace je nutné navrhnout postup výstavby s ohledem na nutnou odstávku a vypuštění stávajících vodovodů. Maximální doba odstávky jednoho z řadů DN 400, DN 600 je 24 hodin. Oba řady jsou ze stejného tlakového pásma – vzájemně jsou zastupitelné. Vždy jeden z těchto řadů musí být zachován v provozu.

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.

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. Hlavní nádraží je z hlediska odkanalizování rozděleno podchodem pro pěší (SO 34-38-07), který spojuje jednotlivá nástupiště hlavního nádraží s uvažovaným autobusovým terminálem.

Nádraží mezi navrhovaným podchodem a Sirkovou ulicí bude odkanalizován s napojením do městské stoky 1100/600. Tak je tomu i v současnosti. Areálová kanalizace bude napojena bez jakékoli regulace přímo do městské kanalizace. Odkanalizování zajistí navržené stoky řady C, E a F.

Zbývající část nádraží od podchodu SO 34-38-07 směrem k trianglu bude odvodněna areálovou kanalizací se zaústěním do městské stoky 1400/800 vedoucí Cvokařskou ulicí. Odkanalizování zajišťují stoky řady D.

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

Odtok do kanalizace ve Cvokařské ulici bude vypouštěn řízeně, s maximálním povoleným průtokem odpovídajícím hodnotě 4 l/s z hektaru plochy areálu. Z tohoto důvodu je na areálové kanalizační stoce před zaústěním do městské kanalizace navržena retenční nádrž o objemu 250 m³ s regulací odtoku (řešeno v rámci 1. stavby).

Součástí stavebního objektu je také rušení stávajícího odvodnění. Před odpojením kanalizačních stok 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.

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

Objekt bude provozován Vodárnou Plzeň, v majetku města Plzeň.

Přeložka zděné stoky DN 1100/600 bude provedena z trub betonových, vejčitých DN 1050/700 s čedičovou výstelkou dna. Přeložka stoky od hlavního nádraží DN 1100/600 se provede také z trub vejčitých DN 1050/700. Spojení obou stok bude ve spojně komoře – šachta Š4.

Šachty budou s monolitickým dnem nebo prefabrikované. Kynety a nástupnice šachet budou vydlážděny z kanalizačních nebo čedičových cihel tak, aby zdivo bylo součástí konstrukce nikoli pouze obkladem. Oblouky o poloměru 8m budou zděné z kanalizačních cihel. Na obou stranách oblouku budou umístěny šachty. Pod tramvajovými kolejemi bude kanalizace obetonována v celém profilu. Jinak se uloží do betonového sedla 120°.

Při rekonstrukci stokové sítě dojde k vyřazení z provozu některých původních stokových úseků a objektů (zejména vstupních šachet). Stávající kanalizační stoky budou po vybudování kanalizace a připojení přípojek vyřazeny z provozu - zrušeny.

SO 34-37-27 Kanalizace pro odvodnění komunikace Mikulášská ul.

Objekt bude provozován Vodárnou Plzeň, v majetku města Plzeň.

Objektem je navrhováno odvodnění rekonstruované Mikulášské ulice a parkoviště u Hlavního nádraží. Do přeložky kanalizace budou také napojeny přípojky DN 200 od bahníků odvodňujících tramvajovou trať.

Přípojky od nových uličních vpustí v Mikulášské ulici budou napojeny přímo do přeložky stoky DN 1050/700. Vzhledem ke hloubce stoky 5m pod terénem budou přípojky do stoky napojeny přes svislé „komíny“ umístěné u napojení na stoku (vybudované již při stavbě stoky).

Pro odvodnění parkoviště u nádraží je navržena nová stoka DN 300 (kamenina), délky 110m. Tato stoka bude napojena v šachtě Š9 do překládané stoky od nádraží DN 1050/700.

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.

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 80 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 standartní vodoměrné sestavy na potrubí DN 80 je poblíž šachty stávající navržena šachta nová (prefabrikovaná) s vnitřními půdorysnými rozměry 3850x1550 mm. Strop stávající šachty bude prolomen a její vnitřní prostory se zasypou zeminou. Pro odběr vody budou sloužit odběrové soupravy s výstupem 1" a samočinným vyprazdňováním osazené na potrubí tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 50 m. Soupravy budou umístěny v plastových šachtách bez dna průměru 400 mm osově umístěných nad trativody. Rozvody budou provedeny z potrubí PE-HD, PE100 o profilech DN50 – DN80, přípojky pro odběrové soupravy budou 1".

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 rámci tohoto stavebního objektu bude proveden nový rozvod vody DN150 (nahradí stávající rozvod DN 100) v návaznosti na přípojku napojenou z ulice Železniční a v požadovaných místech na stávajících nástupištích 2 a 3 na něj budou osazeny hydranty DN 100. Trasa bude vedena v dnešním 3. nástupišti a následně podél východního líce výpravní budovy.

Součástí stavebního objektu je také rušení odpojeného vodovodního potrubí a šachet v místech odběrů vody.

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

Připravovanou stavbou „Uzel Plzeň, 2.stavba – přestavba osobního nádraží včetně mostů Mikulášská“ v rámci úpravy Mikulášské ulice bude dotčen stávající NTL plynovod v této ulici. Tato kolize bude řešena jeho přeložkou. Pod oběma mosty je uložen NTL plynovod PE Ø315 mm, který je protažen potrubím bývalého plynovodu DN 500. V úseku mezi mosty je vysazena odbočka DN 100 a provedeno napojení na stávající plynovod DN 100 k nádražní budově. Tento plynovod není využíván a tedy bude zlikvidován a v úseku veřejného prostranství odstraněn ze země.

V současné době platná norma ČSN 73 6201 „Projektování mostních objektů“ stanoví, že na mostech a pod mosty nelze vést NTL a STL plynovody větší dimenze než DN 200 (resp. PE $\varnothing 225$ mm), bude tedy nutné pod mosty stávající potrubí NTL plynovodu PE $\varnothing 315$ mm rozdělit na dvě samostatná potrubí PE $\varnothing 225$ mm. Toto řešení bude nutné při podchodu přemostění Mikulášské ulice ulicí U Trati. U podchodu obou železničních mostů je toto řešení náročnější na prostor pod mosty a s ohledem na postup výstavby a na hustotu stávajících i plánovaných podzemních inženýrských sítí pod oběma mosty se jeví jako optimální řešení s plynovodní přeložkou opustit prostor pod mosty a tuto přeložku vést mimo mosty samostatnou trasou přes železniční násep. Přejíždění tratí vedoucích přes jižní most by byl řešen protlakem chráničky DN 700, do níž by byla vložena chránička DN 500 a prostor mezi oběma chráničkami by byl vyplněn betonovou směsí. Přejíždění tratí vedoucích přes severní most by byl proveden stejnou sestavou chrániček, avšak vzhledem k možnosti přerušení provozu na těchto tratích by tato zdvojená chránička byla uložena do volného výkopu.

Přeložka bude provedena potrubím PE 100 dn 315. Propojení přeložky na stávající plynovod bude možné provést za odstavení potřebného úseku plynovodu z provozu. Propojení je však nutné provádět v letním období (měsíce 05-09 běžného roku), kdy je odběr plynu nejmenší a předemtný úsek plynovodu bude možné odstavit z provozu.

Plynovodní přeložka bude uložena do země v budoucí vozovce s krytím min. 1,0 m od jejího niveletu, mimo vozovku bude krytí min. 0,8 m. Provedení konstrukčních vrstev vozovky a jejího povrchu budou součástí rekonstrukce vozovky a nejsou předmětem SO 34-37-42.

Ochranné pásmo NTL plynovodů v zastavěné části obce je 1 m na každou stranu od obrysu potrubí.

Stávající odstavené potrubí bude po odplynění vyjmuta ze země.

SO 34-31-41 Terénní úpravy a příprava území, lokalita os. nádraží

SO 34-31-71 Úprava stávajících komunikací, lokalita osobní nádraží

Objekt je zpracován ve studii v rozsahu dokumentace k územnímu řízení: Přepřání uzel Hlavní nádraží v Plzni - úprava Mikulášské ulice studie (aktualizace 2013) - část B.1 Dopravní a architektonické řešení. Přestavba Mikulášské ulice je nutné realizovat souběžně se stavbou mostů přes Mikulášskou ulici. Stavba Uzel Plzeň 2. stavba je koordinována s touto studií.

SO 198-32-01 Ulice Mikulášská

Objekt je zpracován ve studii v rozsahu dokumentace k územnímu řízení: Přepřání uzel Hlavní nádraží v Plzni - úprava Mikulášské ulice studie (aktualizace 2013) - část B.1 Dopravní a architektonické řešení. Přestavba Mikulášské ulice je nutné realizovat souběžně se stavbou mostů přes Mikulášskou ulici. Stavba Uzel Plzeň 2. stavba je koordinována s touto studií.

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

Jako základní prvek bude použit 9-otvorový multikanál o rozměrech 385x385mm dle potřeby skládaný vedle sebe. Šachty budou typizované plastové s vodotěsným provedením, v blízkosti kolejí opatřené výztuhami. V případě atypických požadavků na zajištění přístupů a napojení bude použita prefabrikovaná betonová šachta. V místě příčných přechodů pod kolejemi bude kabelovod ochráněn obetonováním s výztužnou KARI sítí. Plastový multikanál 3 x 3 otvory 2 díly vedle sebe bude umístěn do hloubky 120 cm (resp. 80 cm v nepojížděných částech)

Multikanály musí být instalovány na rovném, pevném a stabilním základu. Jakékoli nerovnosti na dně musí být opraveny volně loženým granulovaným materiálem a následným zpevněním. Šířka výkopu musí umožnit bezpečný pracovní prostor což je cca o 30 cm větší než vlastní těleso kabelovodu a to je 610 mm. Revizní plastové přístupové komory budou zřízeny max po 30 m, víka komor budou v úrovni terénu. Komory budou usazené do betonového podkladu.

B.1.1.2.2 Pozemní stavební objekty

SO 34-34-12 Stavební úprava objektu po demolicí

Předmětem řešení dokumentace je částečná demolice a rekonstrukce administrativního objektu na pozemku p.č. 5661 k.ú. Plzeň ve vlastnictví Českých drah a.s. Objekt bude i nadále sloužit svému původnímu účelu – administrativa.

Půdorysné rozměry zredukovaného objektu budou činit 7,06 x 12,70 s výškou cca 6,0 m od terénu s atikou s převýšením cca 1,0 m nad hřeben střechy. Barevné řešení fasády se nemění, zůstává v tónu fasády stávající.

Popis stávajícího stavu objektu:

Stávající jednopodlažní objekt pochází z roku 1904, jedná se o stavbu částečně podsklepenou. Zastřešení plochou střechou se spádem cca 2,5 % s odvodněním vně do nadřímsového žlabu na straně jedné a do podokapního žlabu na straně druhé. Objekt prodělal přibližně v r. 1958 částečnou přestavbu, kdy byl v důsledku rozšíření kolejové části nádraží podélně zúžen, byla provedena nová obvodová zeď s hladkou fasádou.

Stávající stavební konstrukce odpovídají době vzniku, obvodové zdivo suterénu kamenná rovnánina, vnitřní nosné zdi cihelné, stropy klenuté z cihel do válcovaných profilů průřezu I. Zdivo 1. NP výhradně cihelné, stropy v místnostech o světlé výšce 3,48 m dřevěné trámové. Konstrukce krovu provedena jako vaznicová soustava s pozednicemi na obvodových stěnách a vaznicemi podepřenými zděnými pilíři na středních nosných stěnách s krokviemi o malém spádu cca 2,5 %. Střešní plášť tvořený dřevěným bedněním a bitumenovými pásy.

Na řešenou budovu stavebně navazuje skladový objekt s nakládací rampou po svém obvodu. Jedná se o jednopodlažní halu zastřešenou ocelovými vazníky. Oba objekty jsou navzájem komunikačně propojeny.

Architektonické řešení:

Architektonické řešení objektu – jeho zbývající části vyplývá z požadavků úřadu památkové péče. Bude zachován jeho stávající vzhled – ze strany dráhy fasáda hladká, ze strany od města fasáda ve stávajícím členění. Štít bude provedený zcela nový jako replika stávajícího s využitím stávajících oken. Vzhledem k tomu, že demolicí bude zrušený původní vstup do objektu, bude řešena nová přístupová komunikace přes sousední objekt skladu se vstupem novým z nákladní rampy.

V objektu jsou umístěna stálá pracoviště, v sousedním objektu skladu bude pouze pracoviště občasné.

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu.

Stávající objekt je již napojen na potřebné inženýrské sítě.

SO 34-34-20.2 ŽST Plzeň hl. n., osobní nádraží, orientační systém

Stávající orientační systém bude snesen. Jedná se o prosvětlené tabule s označením stanice a tabule rozdělující nástupiště na západní a východní část.

Na 5. a 6. nástupišti bude navržen orientační systém pro cestující.

Jednotlivé prvky, tabule budou umístěny na nových nástupištech, v nových podchodech, na přístřešcích.

Tabule s označením stanice bude v provedení oboustranná prosvětlená.

Dále budou označeny všechny směry důležité pro orientaci cestujících v podchodu a na nástupištech, jako osvětlené tabule se směry východu, označení čísla koleje, sektoru, bezbariérového přístupu na nástupiště, na konci přístřešků tabulka – zákaz kouření.

Výška zavěšení tabulí - spodní hrana - je 2,70m.

Akustické majáčky budou umístěny u všech východů z podchodu. Horizontálně bude majáček umístěn do osy prostoru, schodiště, apod. Umístění majáčku je 0,5 - 1m od 1. sestupného schodu nebo hrany rampy (přístupové komunikace a max. do výšky 3,2m.

Hmatové štítky pro informovanost nevidomého nebo slabozrakého budou umístěny na pravém madle zábradlí při výstupu z podchodu na železniční nástupiště.

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.

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

Jedná se o stávající samostatné přístřešky na ostrovním nástupišti mezi kolejí 101 a 103 a mezi kolejí 2 a 4. Přístřešky jsou litinové, nýtované, systém dvou sloupků nesoucích průvlak a systém příčných vaznic tvořících sedlovou střechu se zdvihnutými okraji. Stávající krytina je z VSŽ plechů, někde z makrolomu. Stávající přístřešek má 25 polí.

Koncepce řešení je dána a je v souladu se Zásadami modernizace.

Stávající přístřešky budou sneseny, rozebrány, repasovány, upraveny na požadované rozměry dané normou pro nástupiště a přístřešky a znovu osazeny na nová nástupiště. Jednotlivé prvky budou tryskány, žárově pozinkovány a opatřeny ochrannými nátěry dle předpisu ČD S 5/4. 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 (TiZn předzvětralý tmavý) kladeného na nové bednění. Mezi plechovou krytinou a bedněním bude provedena nová hydroizolace. Přístřešky budou zvednuty na úroveň nových nástupišť na nové základy. Podchodná výška bude vyhovovat novým požadavkům – 2,7 metru. Konce přístřešku budou zúžena dle nově navrhovaného kolejového řešení. Přístřešek se prodlouží o dvě pole z důvodu zastřešení nových schodišť a ramp podchodu. Nový přístřešek bude mít 27 polí.

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

Jedná se o stávající samostatné přístřešky na nástupištích podél výpravní budovy. Přístřešky jsou litinové, nýtované, systém dvou sloupků nesoucích průvlak a systém příčných vaznic tvořících sedlovou střechu se zdvihnutými okraji. Stávající krytina je z VSŽ plechů, někde z makrolomu. Stávající přístřešek má 43 polí.

Koncepce řešení je dána a je v souladu se Zásadami modernizace.

Stávající přístřešky budou sneseny, rozebrány, repasovány, upraveny na požadované rozměry dané normou pro nástupiště a přístřešky a znovu osazeny na nová nástupiště. Jednotlivé prvky budou tryskány, žárově pozinkovány a opatřeny ochrannými nátěry dle předpisu ČD S 5/4. 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 (TiZn předzvětralý tmavý) kladeného na nové bednění. Mezi plechovou krytinou a bedněním bude provedena nová hydroizolace. Podélné a příčné nosníky nesoucí střešní plechy budou vyměněny za nové. Přístřešky budou zvednuty na úroveň nových nástupišť na nové základy. Podchodná výška bude vyhovovat novým požadavkům – 2,7 metru. Přístřešek se zkrátí. Demolice 9 polí přístřešku proběhne v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba“. Nově bude mít přístřešek 34 polí.

SO 34-34-32.2 Zastřešení přednádraží, osobní nádraží – repase

Jedná se o dva stávající samostatné přístřešky. Jeden přiléhá k čelní fasádě výpravní budovy a nachází se na ochozu této budovy. Druhý přiléhá k 5. nástupišti a nachází se na parkovišti před výpravní budovou. Přístřešky jsou litinové, nýtované, systém dvou sloupků nesoucích průvlak a systém příčných vaznic tvořících sedlovou střechu se zdvihnutými okraji. Stávající krytina je z VSŽ plechů, někde z makrolomu.

Koncepce řešení je dána a je v souladu se Zásadami modernizace.

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 ČD S 5/4. 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 (TiZn předzvětralý tmavý) kladeného na nové bednění. Mezi

plechovou krytinou a bedněním bude provedena nová hydroizolace. Oba dva přístřešky se tvarově nemění, tedy rozměrově zůstávají stejné.

SO 34-34-60.2 Demolice, osobní nádraží

Demolice č. 80 - Jedná se o zděný přízemní objekt bývalého stavědla. Střecha je plochá, krytina lepenková. V současné době je objekt využíván jako sklad TO. Napojení na sítě nebylo zjištěno a je ho nutno prověřit před demolicí. Půdorysné rozměry jsou nepravidelné, asi 3,2x7 m, výška je asi 3,5 m. Suť a materiál z demolice bude odvezen na skládku.

Demolice č. 82 – objekt v km 349,177 - Jedná se o zděný přízemní objekt. Půdorysné rozměry jsou 5,2x4,5 m, výška je asi 3m.

Demolice č. 98 – sklad v km 349,250 - jednopodlažní plechový objekt sloužící pro skladování. Konstrukce objektu je ocelová, opláštění je hladkým ocelovým plechem. Objekt je osazen na betonové plato, které je součástí demolice. Půdorysné rozměry jsou 5x8,2 m, výška asi 5,5m. Materiál z demolice bude odvezen na skládku.

Demolice č. 99 – sklad v km 349,250 - jednopodlažní plechový objekt sloužící pro skladování. Konstrukce objektu je ocelová, opláštění je ohýbaným ocelovým plechem, jedna stěna je otevřená, zakrytá pouze drátěným pletivem. Půdorysné rozměry jsou 11,2x4,2 m, výška asi 1,8m.

Demolice č. 100 – administrativní objekt v km 349,250 - dvoupodlažní zděný objekt sloužící jako administrativní budova. Půdorysné rozměry jsou 17,2x13,5 m, výška asi 8,5m.

Suť a materiál z demolice bude odvezen na skládku.

B.1.1.2.3 Trakční a energetická zařízení

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

Viz. SO 34-35-30.2

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

Viz. SO 34-35-30.2

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

Viz. SO 34-35-30.2

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

Viz. SO 34-35-30.2

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

Viz. SO 34-35-30.2

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

Viz. SO 34-35-30.2

SO 34-35-09.2 Plzeň, ulice Mikulášská /jih/ úprava trakčního vedení trolejbusu

Viz. SO 34-35-30.2

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

Trakční vedení a ukolejnění

Úpravy trakčního vedení uvedené stavby budou navrženy podle zadávacích podkladů a sledují úpravy železničního spodku a svršku. Rozsah úprav TV bude v osobním nádraží navazovat na realizovanou stavbu „ Průjezd Plzeň ve směru III.TŽK“ a současně na zpracováváný projekt "Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví"

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

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

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

Elektrická trakční soustava	AC 25 000 V, 50 Hz
limitní hodnoty dle	ČSN EN 50163
Jmenovitá výška trolejového drátu podle	ČSN 34 1530 ed.2
Základní	5500 mm
Projektovaná trolejového drátu je	5600 mm nad TK nové koleje

Sestavy, materiály, průřezy a proudová kapacita vodičů trolejového vedení podle energetických výpočtů ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50119 ed.2

trolejový drát hlavních kolejí	100 mm ² Cu
tahová síla	10 000 N
•trolejový drát ostatních kolejí	80 mm ² Cu
tahová síla	8 000 N
•nosné lano hlavních kolejí	50 mm ² Bz
tahová síla	10 000 N
•nosné lano ostatních kolejí	50 mm ² Bz
tahová síla	8 000 N
•napájecí vedení	lano 120 mm ² Cu
•maximální rozpětí podélných polí trolejového vedení	65 m

Napájení a dělení trakčního vedení

Navržená schémata napájení a dělení TV jsou v souladu s jednotnou koncepcí stanovenou pro III. koridor a cílový stav pro Uzel Plzeň.. Je zpracována koncepce konečného stavu napájení, podle které bude napájecí stanice Doudlevice připojena do uzlu 4 napáječi (2 stopy směr Praha a 2 stopy směr Č. Budějovice) a jeden stávající napáječ zůstane ve směru Klatovy.

SpS Plzeň Jižní předměstí bude spojoval 2 napájecí stopy (Praha eventuálně Č. Budějovice) se 2 napájecími stopami Cheb (NS Vranov), výhledově se 2 napájecími stopami Domažlice. SpS Slovany bude spojoval v budoucnu 2 stopy směr Č. Budějovice (NS Nezvěstice) včetně příčného spínání.

Ve schématu napájení a dělení jsou uvedeny i odpojovače připojující transformátory pro napájení zabezpečovacího zařízení, ohřevu výměn a elektrického předtápění vlakových souprav.

Rozsah zatrolejování dopravy je určen na základě dopravní technologie zpracované pro tuto stavbu v samostatné části podle schéma napájení a dělení viz část E.3.1

Situování podpěr TV je navrženo předběžně v koordinační situaci a bude upřesněno v dalším stupni dle předaných kolejových podkladů v souladu se vzorovou dokumentací TV sestavy „S“.

Základy a stožáry TV

Základy a stožáry budou navrženy podle typových podkladů schválených u SŽDC.

Závěsy TV

- na branách se směrovými lany a v případě nástupišť, rozdílných výšek úrovní TK závěsy na svislých izolovaných konzolách typu SIK a šikmé izolované otočné konzoly.

Přídavné lano není navrženo.

Přístroje

Budou navrženy schválených typů pro uvedenou oblast. Odpojovače , odpínače budou dálkově a ústředně ovládané.

Trakční vedení tramvají a trolejbusů

je řešeno z důvodů stavebních úprav mostních objektů a úprav silnic podle ČSN 33 3516.

Koncepce trolejových vedení vychází z požadavků provozovatele daného města a případně architekta pro dotčenou lokalitu.

Stožáry TV na přeložce Domažlické ulice budou dimenzovány i pro použití pro nové pouliční osvětlení.

Výška troleje nad kolejí tramvaje nebo vozovkou trolejbusu je normálně 5,50m.

Pod nově upravenými mosty a komunikacemi je navržena minimálně 4,80m na společném tělese s ostatním silničním provozem nebo minimálně 4,40 m s omezeným silničním prostorem o výšce 4,20m nad úrovní komunikace.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Je navržena dvojitou izolací. Na mostních objektech jsou navrženy zábrany proti dotyku podle ČSN 33 3516.

Trakční vedení je řešeno /část E.3.1/ v následujících stavebních objektech:

- SO 34-35-01.2 ŽST. Plzeň hl. n., obvod osobního n. část 1, trakční vedení
- SO 34-35-02.2 ŽST. Plzeň hl. n., obvod osobního n. část 2, trakční vedení
- SO 34-35-03.2 ŽST. Plzeň hl. n., obvod osobního n., připojení transf. na trakční vedení
- SO 34-35-05.2 Plzeň, ul. Mikulášská /sever/ úprava trakčního vedení tramvaje
- SO 34-35-06.2 Plzeň, ul. Mikulášská /sever/ úprava trakčního vedení trolejbusu
- SO 34-35-08.2 Plzeň, ul. Mikulášská /jih/ úprava trakčního vedení tramvaje
- SO 34-35-09.2 Plzeň, ul. Mikulášská /jih/ úprava trakčního vedení trolejbusu
- SO 34-35-30.2 ŽST. Plzeň hl.n., obvod osobního n., provizorní úpravy ZOK

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

Viz. SO 34-35-30.2

SO 198-35-02 Mikulášská ulice, úprava trakčního vedení trolejbu

Viz. SO 34-35-30.2

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

V rámci stavby „Průjezd uzlem „Plzeň ve směru III. TŽK“ na Zast. Plzeň jižní předměstí byla osazena poblíž VB transformovna TS2 75kVA společná se sekundárním vinutím pro napájení EOv – 1x460V/2x230V (40kVA) a pro napájení UNZ – vinutí 1x400V/2x200V (30KkVA).

V rámci stavby bylo uvažováno s novým SSZ osazeným ve VB. Na tehdy navržené SSZ byl dimenzován transformátor.

Nové SSZ ve VB Zast. Plzeň jižní předměstí bude předmětem této stavby. Souběžné s nově instalovaným SSZ bude v provozu provizorní kontejner zab. zař. z těchto důvodů nebude dostačující transformátor na vržený ve stavbě „Průjezd uzlem „Plzeň ve směru III. TŽK“, proto se provede výměna a nový transformátor bude pro odběr zab. zař 90kVA. EOv se z TS2 v budoucnu nebude napájet.

SO 34-36-03.2 ŽST Plzeň hl. n., EOv

V současné době jsou v lokalitě stavědla Radbuza instalovány 4ks transformoven 25/0,kV pro napájení EOv, které neodpovídají požadavkům současné technologie.

Stávající transformovny EOv vč. topných souprav budou rekonstrukcí kolejiště a trakčního vedení dotčeny, proto se demontují.

Na novém kolejišti v obvodu 2. stavby se instaluje nový elektrický ohřev výhybek za účelem sjízdnosti hlavních a předjízdových 2ks transformoven EOVS 25/0,4kV TS1 90kVA a TS 90kVA, které budou osazeny v aluzinkových objektech.

Z rozvaděče transformovny TS1 budou napojeny topné soupravy výhybkách 36, 37, 39, 40, 117, 118, 119, 120, 120ab, 122.

Z rozvaděče transformovny TS2 budou napojeny topné soupravy výhybkách 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 a 50.

Pro zajištění automatického provozu na stěně v nn části rozvaděč bude vývod pro teploměr a čidlo pro snímání povětrnostních podmínek.

Ovládání nového EOVS je navrženo ze společné ovl. rozvodnice EOVS+VO (součást SO 34-36-02.2) osazené v rozvodně v Ústředním stavědle. Z rozvaděčů TS1 a TS2 z PLC automatů bude přes Mediakonvektor/OK Ethernet pomocí sdělovacího optického napojena rozvodnice EOVS+VO. (optický kabel součást PS 34-22-21.2). V rámci PS 02-22-02 se provede napojení rozvodnice EOVS+VO použitím společného dohledového a řídicího systému technologických zařízení v dopravní kanceláři (klient centrálního koncentrátoru dat - součástí tohoto PS bude rovněž zajištění rozšíření centrálního koncentrátoru o požadovaný počet ovládaných okruhů VO a EOVS. Pomocí sdělovacího optického kabelu bude zajištěn přenos dat do stanoviště ED Sušická.

SO 34-36-09.2 ŽST Plzeň hl. n., EPZ 2 v km 102,800, kabelový rozvod

V rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ bylo z nově budovaného objektu EPZ instalováno celkem 12ks předtápěcích stojanů. Při realizaci předmětné stavby budou při rekonstrukci kolejiště dotčeny předtápěcí stojany XS8 - XS12. Dotčené stojany budou nahrazeny novými (řeší PS 34-23-14.2). V rámci tohoto stavebního objektu se provede z objektu EPZ k novým předtápěcím stojanům XS8-XS12 pokládka nových napájecích kabelů 10- CXEKVCEY 1x120 mm² k novým řídicím skříním pokládka ovl. kabelů CYKIFY-J 12x1,5 mm²

Vlakové soupravy se na předtápěcí stojan připojí pomocí kabelu se zástrčkou délky 7m uložené v držácích stojanů. Stojan bude osazen na prefabrikovaný betonový základ (situování viz výkres č.2). Předtápěcí XC1 – XC12 stojan má namontovaný držák kabelu a slepou zásuvku, do které se uzamyká druhý konec topné spojky po ukončení topení.

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

V současné době je osvětlení kolejiště v lokalitě 2. stavby provedeno pomocí osvětlovacích těles osazených na trakčních stožárech, 2ks osvětlovacích věží OSŽ20P (realizace v r. 2008) a osvětlovacími stožáry Ž12 (stáří cca 50let). V rámci úprav kolejiště a trakčního vedení budou stávající osvětlovací stožáry Ž12 dotčeny, proto se demontují vč. osvětlovacích těles na trakčních podpěrách. Stávající osvětlovací věže OSŽ20P OVA a OVB (z r.2008) se ponechají s tím, že v prostoru osvětlovacích věží se provede doplnění osvětlení dle požadavků současné platné normy ČSN EN 1264-2 a předpisu SŽDC E11. V rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ je uvažováno ovládání stávajících osvětlovacích věží OVA a OVB provést pomocí optického kabelu (součást sděl. zařízení) z nového technologického objektu, který je situován v „Trianglu“.

Při návrhu nového osvětlení kolejiště je sledována varianta osvětlení realizovat pomocí sestavy „K“ tj. osvětlovacími tělesy osazenými na trakčních podpěrách. Osvětlení nástupišť se provede pomocí sklopných stožárků. Osvětlení krytých částí nástupišť je řešeno jako samostatná složka (elektroinstalace) ve stavební části. Napájecí bod pro nově instalované osvětlení bude z rozvodny NN situované ve vstupní TS 22/0,4kV. Ovládání osvětlení je navrženo ze společné ovl. rozvodnice EOVS+VO situované v novém technologickém objektu v „Trianglu“ s možností ovládání ze stanoviště dispečera Společná ovládací rozvodnice.

Návrh nového osvětlení vychází z požadavků ČSN EN 1264-2 a předpisu SŽDC E11.

V současné době odběr výpravní budovy, odběr výtahů a eskalátorů nově budovaného podchodu v rámci stavby „Plzeň, průjezd uzlem ve směru III. TŽK“ je zajištěn z rozvodny

NN situované ve VB vedle zavazadlového tunelu. Napájecí kabely pro výtahy a eskalátory budou dotčeny rekonstrukcí jižní části zavazadlového tunelu, proto je nutné řešit přeložku.

Napájení rozvodny NN je provedeno ze vstupní transformovny v TS 22/0,4kV. Napájecí kabely 2 x AYKY 3x240+120mm² (vč. 2ks záložních kabelů AYKY 3x240+120mm²) z TS vedeny výkopem ke kabelové šachtě přes kterou zaústí do kolektoru pod kolejištěm. Z kolektoru dále zaústí do zavazadlového tunelu, kde jsou napájecí kabely uloženy v kabelovém kanálku v podlaze až do rozvodny NN. Při rekonstrukci zavazadlového tunelu budou stávající napájecí kabely dotčeny. V rekonstruované části zavazadlového tunelu není uvažováno s kabelovým kanálkem v podlaze, proto se napájecí kabely ze vstupní TS 22/0,4kV položí pod kolejištěm v samostatné chrániče. Způsob zaústění kabelů do rozvodny NN bude upřesněn v dalším stupni PD.

V rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ byla řešena provizorní přeložka napájecího kabelu pro stavědlo Radbuza. Při realizaci stavby „Uzel Plzeň, 2. stavba - přestavba os. nádraží, mosty Mikulášská“ bude tento kabel dotčen. Po dobu pracovního postupu 1. etapy je třeba zachovat napájení stavědla Radbuza, proto je nutná přeložka napáj. kabelu. V rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“ byly položeny ze vstupní TS 22/0,4kV 2ks kabelů WL107, WL108 AYKY 3x240+120mm², které jsou ukončeny s rezervou u kabelového pilíře osazeného ve stavbě „Plzeň, průjezd uzlem ve směru III. TŽK, 1.etapa“ v prostoru mezi kolejemi 14-16. Tyto kabely se do kabelového pilíře zatáhnou a tím bude zajištěno napájení stavědla Radbuza po dobu 1. etapy stavby „Uzel Plzeň, 2. stavba - přestavba os. nádraží, mosty Mikulášská“ než bude zrušeno.

Součástí tohoto stavebního objektu jsou přípojky pro výtahy v rekonstruované části zavazadlového tunelu a podchodu pro pěší v km 102,785.

Ovládání nového VO je navrženo ze společné ovl. rozvodnice EO+VO osazené v rozvodně v Ústředním stavědle. Z rozvaděčů TS1 a TS2 z PLC automatů bude přes Mediakonvektor/OK Ethernet pomocí sdělovacího optického napojena rozvodnice EO+VO. (optický kabel součást PS 34-22-21.2). V rámci PS 02-22-02 se provede napojení rozvodnice EO+VO použitím společného dohledového a řídicího systému technologických zařízení v dopravní kanceláři (klient centrálního koncentrátoru datSoučástí tohoto PS bude rovněž zajištění rozšíření centrálního koncentrátoru o požadovaný počet ovládaných okruhů VO a EO. Pomocí sdělovacího optického kabelu bude zajištěn přenos dat do stanoviště ED Sušická.

SO 34-36-04.2 ŽST Plzeň hl. n., DOÚO

Ovládací pult DOÚO je osazen v místnosti obsluhy stavědla Radbuza. Z důvodu rekonstrukce trakčního vedení budou stávající motorové pohony zrušeny a nahrazeny novými. Stavědlo Radbuza bude v rámci předmětné stavby zrušeno. Ovládací pult dle požadavku provozovatele OŘ Plzeň, SEE se osadí v objektu stanoviště výpravního na 4. nástupišti, které bylo vybudováno v rámci stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“. Přenos dat do Ústředního stavědla v Trianglu bude zajištěn pomocí DŘT a pomocí DŘT dále na ED Sušická.

Celkem bude ovládáno 13ks odpojovačů č. 43A, 43B, 43C, 43D, 43E, 43F, 43G, 412A, 424A, 423A, 422A, 461, Z168, Z178.

Při pokládce k ovládacím kabelům se využije kabelovod realizovaný ve .stavbě. „Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví“.

SO 34-36-13 Železniční most v ev. km 349,082 trati Č. Budějovice - Plzeň, osvětlení

V rámci předmětné stavby je uvažováno s rekonstrukcí jižní části zavazadlového tunelu. Stávající osvětlení bude dotčeno, proto se nahradí novým pomocí zářivkových těles. Nové osvětlení se napojí (jako stávající) z rozvodny NN, která je situována vedle zavazadlového tunelu v části pod výpravní budovou. Ovládání osvětlení bude pomocí optického kabelu

provedeno z ústředního stavědla a z ED Sušická. Návrh osvětlení bude vycházet z požadavků ČSN EN 12464-1.

SO 34-36-20 ŽST Plzeň hl. n., osvětlení přednádraží, SVSMP

V současné době je prostor v přednádraží (majetek města Plzeň) osvětlen z rozvodu SŽDC pomocí osvětlovacích stožárů situovaných na 3. a 4. nástupišti Žst. Plzeň hl.n.. Osvětlovací stožáry jsou osazeny 3ks výložníků. 1ks výložníku je nasměrován do kolejiště a 2ks výložníku jsou nasměrovány do prostoru přednádraží.

V rámci předmětné stavby bude prostor přednádraží stavebně upraven a v prostoru přednádraží je uvažováno s vybudováním nového osvětlení pomocí žárové zinkovaných stožárů, které se napojí na rozvod SVSMP. Po realizaci se nové osvětlení předá do správy SVMSMP.

SO 34-36-23 Železniční most v ev. km 109,836 trati Praha-Plzeň, osvětlení SVSMP

Při rekonstrukci mostů (rozšíření) bude dotčeno stávající osvětlení. Stávající osvětlovací tělesa, která jsou osazena na opěrných pilířích mostů se demontují a nahradí novými. Nová osvětlovací tělesa se osadí na boční opěrné pilíře a budou osvětlovat chodník pro pěší a komunikaci. Nové osvětlení se napojí jako stáv. na rozvod SVSMP.

SO 34-36-24 Železniční most v ev. km 349,279 trati Č. Budějovice – Plzeň, osvětlení SVSMP

Při rekonstrukci mostů bude dotčeno stávající osvětlení. Stávající osvětlovací tělesa, která jsou osazena na opěrných pilířích mostů se demontují a nahradí novými. Nová osvětlovací tělesa se osadí na boční opěrné pilíře a budou osvětlovat chodník pro pěší a komunikaci. Nové osvětlení se napojí jako stáv. na rozvod SVSMP.

SO 34-35-20.2 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží, část 2, ukolejnění vodivých konstrukcí

Viz. SO 34-35-21.2

SO 34-35-21.2 ŽST Plzeň hl. n., obvod osobního nádraží, část 1, ukolejnění vodivých konstrukcí

Ukolejnění vodivých konstrukcí je řešeno /část E.3.7/ v následujících stavebních objektech:

SO 34-35-20.2 ŽST. Plzeň hl.n.,obvod osobního nádraží část 2, ukolejnění vodivých konstrukcí

SO 34-35-21.2 ŽST. Plzeň hl.n.,obvod osobního nádraží část 1, ukolejnění vodivých konstrukcí

Ukolejnění je navrženo v souladu s normami ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50 122-1 ed.2 a ČSN EN 50 122-2.

Ukolejnění stožárů TV a ostatních vodivých konstrukcí je navrženo zásadně individuálně s použitím opakovatelných průrazek. V místech bez kolejových obvodů se provede přímé ukolejnění trakčních stožárů jedním vodičem. Podpěry na veřejnosti přístupných místech a stožáry s odpojovací se ukolejní podle normy ČSN 34 1500 ed.2.a výkladu podle SŽDC. Ostatní vodivé konstrukce se ukolejní přes opakovatelné průrazky 500V.

B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

B.1.2.1 Průzkumy a podklady

Pro aktualizaci dokumentace stavby se vycházelo z přípravné dokumentace pro stavbu „Uzel Plzeň“, pro kterou byly provedeny následující průzkumné práce:

- Geologický a geotechnický průzkum stávajícího stavu
 - Geotechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci stavby „Uzel Plzeň“, provedl GeoTec – GS, a.s. v 2005 - 2006

- Aktualizace geotechnického průzkumu, SUDOP PRAHA a.s. 2012
- Geotechnické průzkumy byly provedeny v následujícím rozsahu:
 - Geotechnický průzkum pražcového podloží
 - Geotechnický průzkum umělých staveb
 - Geotechnický průzkum přeložek trati
 - Chemická analýza zemin pražcového podloží
- Pyrotechnický posudek, Doc. Ing. Jiří CHLÁDEK, Dr., 12/2012
- Geodetické zaměření stávající stavu
 - doplněné a ověřené zaměření stávající trati Praha –Plzeň - Domažlice v úseku Plzeň Doubravka (evkm 108,300 - začátek stavby) – Plzeň h.n. - Plzeň Jižní Předměstí - Vejprnice (evkm 114,300 - konec stavby) a trati Plzeň - Cheb v evkm 351,425 – evkm 352,800, zpracovatel SŽG Plzeň v letech 2004 – 2005 pro stavbu „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“
 - doplněné a ověřené zaměření stávající trati Plzeň – Žatec v evkm 0,0 – evkm 3,0 a trati Č. Budějovice Plzeň - Cheb v evkm 343,7 – evkm 349,2, zpracovatel SŽG Plzeň v letech 2004 – 2005 pro stavbu „Uzel Plzeň“ -
 - Doměrky objektů pro upřesnění technického řešení jednotlivých stavebních objektů, zpracovatel SŽG Plzeň a SUDOP PRAHA a.s. 2004 – 2013
- Průzkum a ověření stávajících inženýrských sítí na základě podkladů od správců
- Měření pro určení vlivu stavby na životní prostředí (měření hluku a vibrací)
- Korozní průzkum a měření
- Údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Podklady byly aktualizovány a případně doplněny 12/2012.

B.1.2.1.1 Výsledky geotechnického průzkumu pro stavbu :

Geotechnický průzkum (zpracovatel firma GoeTec GS) pro přípravnou dokumentaci železničních staveb byl prováděn jako součást zakázky na přípravnou dokumentaci staveb a byl vyskladněn samostatně s datem vyskladnění k 30.11.2004 pro stavbu „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a 28.2.2006 pro stavbu „Uzel Plzeň“.

Tento průzkum byl doplněn a aktualizován na konci roku 2012. Rozsah prací byl proveden v rozsahu požadovaném v zadávací dokumentaci pro výběr zhotovitele přípravné dokumentace stavby. Výsledky, závěry a doporučení v něm obsažené se staly podkladem pro technický návrh stavebních objektů železničního spodku, umělých staveb (mostů, zdí) a silničního tělesa.

B.1.2.1.2 Geotechnický průzkum pražcového podloží

Pro kolejiště osobního nádraží Plzeň Hl. n. je použit původní průzkum pro stavbu „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“. Vyhodnocení tohoto průzkumu pražcového podloží je uvedeno ve složce „B“ a jeho doplnění ve složce „FB“ části dokumentace B.9 Geotechnický průzkum k předmětné části stavby a dokladuje všechny získané informace o pražcovém podloží. Předmětem průzkumu byly staniční koleje č. 1, 2, 4, 6, 8, 14 a 3, 5, 13, 15, 17, 19, 21 v žst. Plzeň, hlavní nádraží.

Průzkumy byly zaměřeny na ověření skladby drážního tělesa, geotechnických vlastností zemin tvořících pražcové podloží a ověření úrovně hladiny podzemní vody. Veškeré získané poznatky jsou shrnuty formou textového popisu nejdůležitějších informací a tabelárních přehledů. Práce při provádění průzkumu pražcového podloží spočívaly v:

- provedení ručně kopaných sond mezi hlavami pražců do úrovně zemní pláně a jejich dokumentace.
- provedení dynamických penetračních zkoušek ze dna kopaných sond, přičemž odlišně od „Metodiky geotechnického průzkumu“ (ČD – 11/2001) byla z důvodu větší operativnosti použita lehká penetrační souprava s hmotností beranu 10 kg, jejíž

technické parametry jsou v souladu s normou DIN 4094 (požadavek „Metodiky“) pro lehkou dynamickou penetraci.

- provedení statických zatěžovacích zkoušek deskou o průměru 0,30 m. Zkoušky byly provedeny ve dvou zatěžovacích cyklech podle metodiky uvedené v předpisu ČD S4
- provedení laboratorních zkoušek zemin. Byly provedeny základní klasifikační rozborů zemin (vlhkost, zrnitost, konzistenční meze) a provedeno zařazení podle příslušných norem.

Pro návrh výškového vedení trasy byla u mostních objektů ověřována mocnost štěrkového lože nad nosnou konstrukcí. Za tím účelem byly provedeny kopané sondy, umístěné nad osu přemostění (mostního pole) objektu.

Na základě provedeného geotechnického průzkumu pražcového podloží byly stanoveny takzvané kvaziisotropní celky - úseky tratí se shodným modulem přetvárnosti na zemní pláni, shodným vodním režimem a hodnotou namrzavosti zastižené zeminy. Pro tyto úseky pak byly provedeny návrhy a výpočtem posouzeny konstrukce pražcové podloží.

B.1.2.1.3 Geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro umělé stavby

Je zpracován ve složkách „C“ a „FC“ části dokumentace B.9 Geotechnický průzkum a shrnuje formou samostatných pasportů výsledky provedených průzkumných prací pro mostní objekty. Rozsah průzkumných prací byl pro jednotlivé objekty stanoven zadávacími podmínkami a upraven podle požadavků projektanta. Průzkum byl zaměřen na ověření základových poměrů.

Pro ověření základových poměrů v místě mostních objektů byly hloubeny jádrové inženýrskogeologické vrty a prováděny dynamické penetrační zkoušky. Klasifikace zastižených zemin a jejich zařazení byla provedena na základě laboratorních rozborů a jejich makroskopického popisu. V případě, že byla ve vrtu zastižena hladina podzemní vody, byl odebrán její vzorek a provedeny laboratorní rozborů za účelem stanovení agresivity vodního prostředí.

Průzkum přeložky trati je zpracován ve složkách „D“ části dokumentace B.9 Geotechnický průzkum a shrnuje výsledky provedených průzkumných prací pro přeložky trati v ul. Cvokařská a Ostruhová (D1). Rozsah průzkumných prací byl pro jednotlivé objekty stanoven zadávacími podmínkami a upraven podle požadavků projektanta. Pro ověření základových poměrů nových železničních těles byly hloubeny jádrové inženýrskogeologické vrty a dynamické penetrační zkoušky. Klasifikace zastižených zemin a jejich zařazení byla provedena na základě laboratorních rozborů a na základě makroskopického popisu.

B.1.2.1.4 Chemické analýzy zemin pražcového podloží

Je zpracován ve složkách „C“ a „FC“. Cílem chemických analýz odebraných vzorků bylo orientační ověření míry znečištění štěrkového lože ve zkoumaném úseku.

B.1.2.1.5 Doplnění geotechnického průzkumu pro další fáze přípravy stavby

Potřeba doplnění geotechnického průzkumu pro další stupeň přípravy stavby vyplynul z projekčních prací na přípravné dokumentaci. Jedná se práce, které nebyly předchozím stupněm dokumentace (územně technickými studiemi) zachyceny a vyplynuly až při krystalizaci výsledného technického řešení. Jedná se o požadavky které lze případně zpracovatelem průzkumu odvodit i z archivních prací nebo z průzkumu, která byl proveden pro jiný objekt v dané lokalitě při souhlasu odborného konzultanta ve věcech geotechnických v závislosti na jeho posouzení a charakteru (jednoduchosti) navrhovaného objektu :

Pro skupinu objektů opěrných a zárubních zdí je nutno doplnit geotechnický průzkum na ověření základových poměrů. Jedná se o všechny objekty zdí, neboť ty nebyly ÚTS předpokládány a jejich přesný rozsah byl určen až na základě vyhodnocení nové polohy kolejíště vůči okolnímu terénu a dalším stavebním objektům. Tyto práce nebyly ani v zadávací dokumentaci pro geotechnický průzkum přípravné dokumentace. Protože dochází i

k stavebním zásahům i do stávajících zdí je nutno pro tyto objekty ověřit mocnost konstrukcí a úroveň základové spáry.

Návrh pražcového podloží železniční spodku a úpravy železničního tělesa byly provedeny na základě průzkumných prací pro přípravnou dokumentaci. Tento průzkum je však rovněž nutno v další fázi přípravy staveb doplnit protože v rámci stabilizace výsledného řešení došlo ke změnám a doplnění oproti výchozímu studiu předpokládaného návrhu. S ohledem na finanční náročnost, funkci a zatížení kolejiště (POS Doubravka, seřaďovací kolejiště Koterov) by bylo vhodné uvažovat pro další fázi přípravy v těchto lokalitách pouze vyhotovení „geologických referenční příčných řezů“. Takto provedený průzkum nebude zcela ve shodě s předpisem S4 (á 200m sonda se zatěžovací zkouškou), ale dle názoru projektanta i zhotovitele geotechnického průzkumu budou mít dostatečnou vypovídající schopnost pro návrh pražcového podloží v těchto případech. Tento způsob je třeba odsouhlasit geotechnickým konzultantem investora. Ve zbývajících částech bude provedeno doplnění obvyklým způsobem na základě stabilizovaného řešení kolejiště.

B.1.2.1.6 Výsledky geodetického zaměření

Pro návrh technického řešení stavby bylo v letech 2004 - 2005 provedeno základní geodetické zaměření stávajících železničních zařízení, které bylo v 12/04 – 01/06 provedeno v potřebném a v současnosti požadovaném rozsahu (30m od hrany stávajícího drážního tělesa). Tato měření byla ještě dále doplněna o podrobné zaměření dle požadavků zpracovatelů jednotlivých stavebních objektů, mimo jiné i objektů mostů a propustků. Na základě geodetického zaměření byl vyhotoven digitální model terénu pro systém MOSS (MXRAIL), z něhož byl odvozen stávající terén při řešení podélného a příčných řezů železničního a silničního tělesa.

Podrobnost zaměření je dostatečná. V dalším stupni projektové přípravy se uvažuje pouze s lokálním doměřením pro vybrané stavební objekty (mosty, podzemní objekt u stavědla Radbuza, ověření výskopisu inženýrských sítí, zejména kanalizačních řadů, zaměření křižující kolektorů pro inženýrské sítě).

Kromě výše uvedených skutečností je nutno provést podrobné zaměření krytu „Radbuza“.

B.1.2.1.7 Výsledky průzkumu a ověření stávajících inženýrských sítí :

Stav inženýrských sítí byl převzat ze situací a mapových podkladů správců a vlastníků případně byl použit i digitální podklad správce. Poloha sítí v listinné formě byla zdigitalizována a zakreslení do situací bylo ještě upřesněno jednotlivými provozovateli. V dalším fázi projektové přípravy bude nutno opětovně ověřit platnost zjištěných podkladů, případně doplnit nově zjištěné či vzniklé skutečnosti sítí. Při změně rozsahu stavby je třeba sítě v potřebném rozsahu doplnit. Před započítáním stavebních prací bude nutno opětovně zjistit skutečný stav a požádat konkrétní správce sítí o jejich vytýčení.

B.1.2.1.8 Výsledky korozního průzkumu a měření:

Geoelektrická měření byla provedena na všech 25ti stávajících a projektovaných mostních objektech akce „Uzel Plzeň“. Na každém měřícím stanovišti byla měřena rezistivita (měrný odpor) půdy a hustota stejnosměrných bludných proudů. Korozní průzkum prokázal přítomnost stejnosměrných bludných proudů o hustotě, která odpovídá převážně zvýšené agresivitě půdního prostředí tj. stupni č. 3. Jako potenciální zdroj těchto proudů lze označit tramvajovou dopravu MHD Plzeň. Na základě provedeného průzkumu je doporučeno, aby bylo zajištěno měření korozního stavu osazením kontrolních měřících bodů (KMB) na předemných železničních a silničních mostech. Po vybudování KMB provést předběžný a dodatečný korozní průzkum tedy před a po uvedení stavby do provozu. Tento průzkum musí být dlouhodobý s délkou měření minimálně 4 hodiny.

B.1.2.1.9 Stavebně technický průzkum:

V části B.13 jsou zpracovány samostatné pasporthy pro jednotlivé stavební objekty – mosty a opěrné zdi. Rozsah průzkumných prací byl pro jednotlivé objekty stanoven příslušnými odpovědnými projektanty. Průzkum byl proveden celkem pro 3 stávající železniční mosty se zaměřením na ověření vlastností základových půd, získání informací o vlastnostech podzemních vod a u 1 stavebního objektu také určení rozměrů skrytých částí konstrukce a hloubce založení. S ohledem na protikladné informace z archivních průzkumů byl u 1 stavebního objektu proveden doplňující geofyzikální profil. Dále byl proveden průzkum pro 1 nový mostní objekt – podchod a 2 opěrné zdi v oblasti hlavního nádraží.

Vrtné práce byly prováděny vrtnými soupravami UGB 1VS a Hütte 202TF. Celkem byly pro umělé stavby odvrtány 3 inženýrsko-geologických vrtů o celkové metráži 26,5 bm.

Vrtů byly vrtány jádrově rotačním způsobem bez použití výplachu. Průměr vrtů byl 220, 195 a 156 mm, ve zvodněných polohách bylo použito pažení o průměru 192 mm. Z vrtů bylo odebíráno jádro, které bylo ukládáno do normalizovaných vzorkovnic. Klasifikace zastižených zemin a jejich zatřídění byla provedena na základě laboratorních rozborů a na základě makroskopického popisu. Po geologické dokumentaci, odběru vzorků zemin a podzemní vody byly vrtů likvidovány dusaným záhozem vytěženou zeminou.

Geologické profily provedených vrtů jsou obsaženy ve zprávách k jednotlivým objektům. Vrtné práce probíhaly v listopadu a prosinci 2012.

Pro upřesnění průběhu skalního podloží u mostu SO 34-38-12 byl proveden geofyzikální průzkum. Při průzkumu byla použita metoda mělké refrakční seismiky (MRS). Pro snímání signálů byla použita 24-kanálová aparatura Terraloc Mk6, seismický signál byl snímán geofony SM-4. Výsledný geofyzikální profil je promítnut do geotechnického profilu příslušného objektu.

Pro ověření rozměrů konstrukce a hloubky založení vybraných stávajících objektů byly prováděny vodorovné, šikmé a svislé DIA vrtů s výnosem vrtného jádra. Z vrtů bylo odebíráno vrtné jádro, které bylo ukládáno do normalizovaných vzorkovnic. Po dokumentaci byly vrtů likvidovány cementací. Celkem bylo provedeno 30 diagnostických vrtů o celkové metráži 66,9 bm. Ve vodorovných vrtech byla v projektantem určených vrtech prováděna vodní tlaková zkouška spočívající v zatlačování vody po dobu tří minut pod vyvíjeným tlakem do konstrukce. Výsledek byl přepočítán na specifickou vodní ztrátu.

Všechny inženýrskogeologické vrtů byly geodeticky polohově a výškově zaměřeny. Maloprofilové vrtů do konstrukce objektů byly polohově zaměřeny k jejich významným hranám (vrchol klenby, spodní hrana konstrukce, úložný práh apod.).

Celkový přehled provedených průzkumných prací u umělých staveb je uveden v tabulce za textem této souhrnné zprávy.

B.1.2.1.10 Pyrotechnický posudek

Pyrotechnický posudek byl proveden 12/2012. Vlastní pyrotechnický průzkum bude proveden zhotovitelem před zahájením zemních prací.

Uvedené plochy byly zasaženy opakovaně některými výše uvedenými nálety. Zásadní význam pro toto území měl noční nálet 222 bombardérů Lancaster z 16. na 17. dubna 1945. V rámci tohoto náletu bylo do cílového prostoru (hlavní nádraží/seřadovací nádraží) svrženo:

- cca 200 ks pum 4.000 lb.
- cca 100 ks pum 1.000 lb.
- cca 2.500 ks pum 500 lb.
- cca 850 ks zápalných pum á 30 lb.
- cca 8.200 ks zápalných pum á 4 lb.

S ohledem na výše uvedené je třeba považovat území 1. a 2. stavby za extrémně rizikové s možným nálezem nevybuchlé letecké pumy. Nejčastěji se jako obvyklá hodnota uvádí 10 – 15% selhaných pum (v dlouhodobém průměru). Existuje značná pravděpodobnost možného nálezu, zejména při hloubkách výkopů 2 – 6m.

Pro detekci leteckých pum je základní a současně nejvýhodnější metodou magnetometrie, tj. metoda založená na detekci ferromagnetických materiálů (železo, ocel). Použití magnetometrie je výhodné s ohledem na detekční hloubku metody a dále pro možnost zpracování terénních dat do formátu map.

K zajištění bezpečnosti stavebních prací i všeobecné bezpečnosti okolí znalec doporučuje předřadit zemním pracím provedení pyrotechnického průzkumu zaměřeného na detekci a odstranění leteckých pum, u staveb zakládáných otevřeným výkopem provést celoplošný pyrotechnický průzkum pomocí magnetometrie, případně doplnit dozorem pyrotechnika, u staveb zakládáných na vrtaných pilotách provést pyrotechnický průzkum, pomocí magnetometrie v průzkumných vrtech (totéž platí při beranění larzenů), na základě výsledků měření mohou být stanoveny dílčí plochy, na kterých budou, zemní práce prováděny pouze pod dozorem pyrotechnika.

B.1.2.1.11 Údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Údaje byly použity na hydrotechnické ověření stávajících, nově budovaných a rekonstruovaných mostních objektů a propustků pro posouzení jejich dostatečné propustnosti.

B.1.2.1.12 Měření pro určení vlivu stavby na životní prostředí

Rozhodujícím měřením pro určení vlivu stavby na životní prostředí je měření hladin hluku pro Hlukovou studii a z ní odvozený návrh ekvivalentních hladin hluku určující rozsah protihlukových opatření. Dále byl provedeno měření vibrací

Měření hluku

Pro dokladování stávající hlukové zátěže bylo provedeno měření hluku a vibrací ve vytipovaných měřících bodech firmou REVITA Engineering v roce 2005.

Nová měření hluku byla provedena také firmou REVITA Engineering v březnu 2013, vzhledem k velmi sníženým rychlostem projíždějících vlaků i změnám v dopravní technologii po dobu probíhající stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. železničního koridoru“ tato měření nejsou srovnatelná s výpočty hlukové studie ani neodpovídají běžnému hlukovému zatížení v řešeném území v době mimo stavbu. Proto tato měření nejsou v hlukové studii uvedena, jsou uložena u zpracovatele hlukové studie.

Měření vibrací

Byly provedeny kontrolní měření vibrací dle uvedené přehledné tabulky

Specifikace	Limit NOC	Osa X	Osa Y	Osa Z
Měření č. 1 - pozadí (klid v objektu)	74,0	74,0	74,0	74,0
Měření č. 2 - osobní vlak, 5 vagonů	56,6	62,1	59,8	60,5
Měření č. 3 - nákladní vlak, 4 vagony	58,6	62,0	61,0	60,9
Měření č. 4 - osobní vlak, 4 vagony	59,9	61,8	60,9	63,4

Z naměřených hodnot vyplývá, že naměřené hladiny vibrací jsou hluboko pod povolenými limitními hladinami, proto pro tuto stavbu žádná antivibrační opatření nejsou navrhována.

B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech

Ochranné pásmo dráhy

To je definováno svislou rovinou vedenou 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy. Stavby jsou ve většině situovány na pozemcích ve vlastnictví státu s právem hospodaření ČD a.s. nebo SŽDC s.o. a jsou tudíž v ochranném pásmu dráhy.

V oblasti přeložek trati dojde k zásahu stavby mimo pozemek ve s právem hospodaření ČD a.s. nebo SŽDC s.o. i mimo ochranné pásmo dráhy. Po dokončení stavebních prací bude vyhotoven oddělovací plán stavby na jehož základě bude nově určen „drážní“ pozemek

a dle zásad stanovených v Zákoně o drahách nově určeno ochranné pásmo dráhy pro překládané úseky.

V koordinačních situacích stavby (část dokumentace F.2.) je zakreslena stávající hranice pozemků ČD a.s. nebo SŽDC s.o. z podkladů zpracovaných Střediskem železniční geodézie Plzeň. Rozsah těchto pozemků podle katastru nemovitostí z roku 2006 včetně vyznačení záborů pozemků je uveden v mapových podkladech části F.3. Geodetická dokumentace.

Ochranné pásmo elektrického vedení

Veškerá kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m od krajního kabelu na každou stranu. Elektrizovanou trať budou křížovat venkovní vzdušná vedení. Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

u napětí nad 1kV do 35kV včetně	7 m
u napětí nad 35kV do 110kV včetně	12 m

Ochranné pásmo telekomunikací

Ve svém vyjádření O2 ochranné pásmo neuvádí, požaduje dodržet ČSN při styku s kabelem.

Ochranné pásmo plynovodů:

Trati v železničním uzlu - Plzeň ve stávající trase i na přeložkách křížují plynovody u nichž jsou stanovena ochranná pásma. Ochranným pásmem je prostor v blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys.

Ochranné pásmo činí:

u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm včetně	4 m
u plynovodů a přípojek od průměru 200 mm do 500 mm včetně.	4 m
u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce	1 m.

U plynových zařízení se dále podle zákona č. 222 / 1994 Sb. stanovuje bezpečnostní pásmo, které je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale je pro:

vysokotlaký plynovod do DN 100	15 m
vysokotlaký plynovod do DN 250	20 m

B.2.2.5. Ochrana vod

Stavba se nedotýká žádného vodního zdroje ani pásma ochrany vodních zdrojů. Z hlediska ochrany vod je nutné vyloučit možnost znečištění podzemních a povrchových vod vlastní stavbou. Jedná se především o riziko úniku ropných látek. Podrobněji je ochrana vod řešena v části B.5 vliv stavby na životní prostředí.

B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

Ve stavbě proběhne demolice 5 budov, a stávajících železničních mostů. V prostoru stavby dojde i ke kácení a mýcení zeleně, včetně náhradní výsadby. Tyto činnosti jsou zpracovány v objektu SO 34-31-41 Teréní úpravy a příprava území.

B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Zábory jsou součástí části „I – Geodetická dokumentace“.

B.1.2.5 Územně technické podmínky

Před započítáním hlavních stavebních prací - vybudováním nového nebo rozšířením stávajícího železničního tělesa a s tím související výstavba a úprava objektů železničního spodku (mosty, zdi) a dále pro vyvolané přeložky komunikací a výstavbu nových pozemních

objektů budou vykonány potřebné práce pro uvolnění staveniště. Jedná se o následující činnosti:

Přeložky inženýrských sítí:

- ČD, SDC PLZEŇ SEE, SSZT, SBBH, ST
- DKV PLZEŇ
- ČD TELEMATIKA
- O2 a.s.
- ČEZnet a.s.
- OSŽT ČD
- ZČE
- Dopravní podnik města Plzně a.s.
- Správa informačních technologií města Plzně
- T-Mobile Czech Republic a.s.
- Západočeské plynárny a.s.
- Plzeňská energetika a.s.
- Správa veřejného statku města Plzně
- Vodárna Plzeň a.s.

Kácení lesní a mimolesní zeleně:

Pro uvolnění staveniště je rovněž nutno provést kácení mimolesní zeleně a to jednak v ochranném pásmu dráhy (na svazích drážního tělesa) kde budou odstraněny náletové dřeviny v těsné blízkosti železniční tratě. Dále bude provedeno kácení mimolesní zeleně bránící výstavbě a na plochách zařízení staveniště mimo ochranné pásmo dráhy. Způsob a rozsah kácení na těchto plochách bude proveden na základě dendrologického průzkumu, na jeho základě zpracované žádosti a v souladu s rozhodnutím místně správního orgánu životního prostředí.

Pokud bude místně správním orgánem životního prostředí nařízena náhradní výsadba, bude tato provedena na náklad stavebníka na v rozhodnutí určeném místě a rozsahu, odhad potřebné částky je uveden v souhrnném rozpočtu stavby.

Podmiňující, vyvolané a související investice

Realizace stavby Uzel Plzeň, 1. stavba.

Zahloubení ulice Mikulášská – bude součástí této stavby jako vyvolaná investice.

Likvidace odpadů :

Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v samostatné části dokumentace **B.5 – Odpadové hospodářství** podle platných právních předpisů.

V dokumentaci je souhrnně zpracováno předpokládané množství vyzískaných materiálů ze stavební činnosti. Je specifikováno jejich možné užití v rámci stavby nebo další využití v souladu s platnou legislativou. Dále jsou navrženy možnosti odstranění potencionálních odpadů a je uveden orientační seznam firem zabývajících se odstraňováním odpadů v daném regionu.

Z charakteru a náplně stavby vyplývá, že převládajícími druhy odpadů budou materiály, vytěžené při zemních pracích na umělých staveb (mosty, zdi) a úpravách železničního svršku a spodku. Míra jejich znečištění byla stanovena zkouškami v rámci geotechnického průzkumu. S ohledem na zdroje znečištění byly rozhodující odtěžované materiály rozděleny na štěrkové lože, zeminu z pražcového podloží pod kolejí s jistým stupněm znečištění a na zeminu bez kontaminace, odtěženou mimo zemní pláň pod kolejí. Přebytek odtěžených zemin bude odvezen na určené skládky, štěrkové lože bude recyklováno podle postupu výstavby na recyklační základně na plochách zařízení staveniště. Kontaminovaný odpad po recyklaci bude odvezen na skládku.

Demontované technologické zařízení, u kterého nebude předpoklad dalšího využití v provozu ČD, ani nebude možnost či zájem o jeho zachování či přemístění z důvodů památkových, bude sešrotováno.

B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách

Stavba navazuje na Uzel Plzeň, 1. Stavbu, jejíž dokončení je podmínkou pro realizaci této stavby. Po dokončení stavby již není možný jakýkoliv zásah do uspořádání kolejí, postupů výstavby a úpravu zabezpečovacího zařízení, protože kompletní nastavení zabezpečovacího zařízení bude již připraveno v rámci nové technologické budovy „triangl“ realizované právě v první stavbě.

- Průjezd uzlem Plzeň ve směru 3.TŽK. Jedná se o úsek mosty Radbuza (včetně) – Plzeň Jižní předměstí (včetně) + mosty ul. Vejpnická a Vejpnický potok. Je zahájena realizace této stavby a výchozí stav uvažuje již s jejím zprovozněním.
- Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví. Realizace je naplánována v letech 2013 – 2015. Realizace této stavby je pro investora technickou i časovou prioritou a přímo technicky podmiňuje možnost realizace stavby 2 – osobní nádraží.
- Průjezd Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk. Jedná se o výhledovou stavbu, která by měla na Stavbu 2 časově navazovat. Po technické stránce s ní ale nesouvisí, takže se se stavbou 2 může prolínat, nebo i vzájemně přesunovat.
- Průjezd Uzel Plzeň, 4 a 5. stavba – Lobzy - Koterov. Jedná se o výhledové stavby, které zatím nenáleží k prioritám investora. Dominantní objekty těchto staveb tvoří mimoúrovňová křížení se silnicí I/20. Významným iniciátorem realizace tedy spíš než technický stav, bude rychlost s jakou ŘSD bude tyto své záměry realizovat.

B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací

B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Výkupy jsou samostatnou přílohou „I. Geodetické dokumentace“.

B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem

Technické řešení mostů Mikulášská si vyžádalo výjimku z normy na podjezdnou výšku mostů na silnici I/20. O výjimku bylo zažádáno.

B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby

Železniční trati v železničním uzlu, které jsou součástí předmětných staveb, budou vybavena moderním sdělovacím a zabezpečovacím zařízením. Toto zařízení umožní dálkové řízení provozu. Z hlediska uvedení tohoto zařízení do provozu je výhodné toto realizovat pro ucelené části trati, zejména v návaznosti na výstavbu třetího železničního koridoru, který navazuje na plzeňský železniční uzel na východě (od Prahy) a na západě (na Cheb).

Součástí stavby jsou kromě vlastní optimalizace trati úpravy tělesa železničního spodku jehož součástí jsou i umělé stavby a rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Výrazný podíl projekčních prací je i v energetických profesích. Z toho plynou i požadavky na zhotovitele dalšího stupně projektové dokumentace. Ten musí být schopen zpracování dokumentace všech profesí stavebních i technologických vyskytujících se při realizaci staveb dráhy i na dráze.