

výškový systém Bpv
souřadný systém S-JTSK

objednatel		Statutární město Plzeň náměstí Republiky 1/1, 301 00 Plzeň zastoupené Správou veřejného statku města Plzně, p. o. Klatovská 348/10, 301 00 Plzeň	
			
zhotovitel		hlavní inženýr projektu	
 cesta k Vaším stavbám www.stavplan.cz		STAVplan-CZ s.r.o. Ostrovní 15/5 301 00 Plzeň +420 379 494 484 info@stavplan.cz	
Bc. Martin Leška 		Ing. Jaroslav Šípek 	
Bc. Martin Leška 		Ing. Jaroslav Šípek 	
území město Plzeň, okres Plzeň-město, Plzeňský kraj		měřítko —	
akce Repanelizace koleje TT Karlovarská třída, úsek od zastávky Pod Záhorskem – k mostu Generála Pattona, kolej směr do města SO 661 Tramvajová trať		zakázka 17SP039 datum 06/2018 formát A4	
příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA		stupeň dokumentace DSP/PDPS číslo přílohy E.661.01	

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
a)	označení stavby	2
b)	objednatel	2
c)	projektant	2
d)	stavební objekt	2
2	VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY	3
3	POUŽITÉ PODKLADY	3
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
4.1	směrové řešení	3
4.2	výškové řešení	3
4.3	šířkové uspořádání	3
4.4	příčné uspořádání	4
4.5	konstrukce	4
4.6	odvodnění	5
4.7	ukolejnění a příčné propojení	6
4.8	inženýrské sítě	6
4.9	dopravní značení	6
5	POŽADAVKY NA POSTUP PRACÍ	6
6	DOPRAVNÍ OPATŘENÍ A BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) označení stavby

název akce	Repanelizace koleje TT Karlovarská třída, úsek od zastávky Pod Záhorskem – k mostu Generála Pattona, kolej směr do města
stupeň dokumentace	DSP/PDPS
druh stavby	oprava

b) objednatel

název	Statutární město Plzeň
zastoupené	Správou veřejného statku města Plzně, p. o.
identifikační číslo	40526551
sídlo	Klatovská třída 10 a 12, 301 00 Plzeň
jedná	Zdeněk Říha

c) projektant

název	STAVplan-CZ s.r.o.
identifikační číslo	05299195
sídlo	Ostrovni 15/5, 301 00 Plzeň
zastupuje	Ing. Jaroslav Šípek jednatel
HIP	Ing. Jaroslav Šípek ČKAIT 0201765 Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby osvědčení 30984 Autorizovaný inženýr v oboru městské inženýrství osvědčení 37150 Auditor bezpečnosti pozemních komunikací povolení 0118 Koordinátor BOZP na staveništi registrace ITI/306/KOO/2013

d) stavební objekt

označení	SO 661
název	Tramvajová trať
projektant SO	STAVplan-CZ s.r.o.

2 VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY

Stavba se nachází v zastavěném území města Plzně v katastrálním území Plzeň. Kategorie dráhy, která je předmětem této stavby, je dráha tramvajová. Jedná se o traťový úsek tramvajové trati Pod Záhorskem - sady Pětatřicátníků vedený v ose Karlovarské třídy v úseku mezi zastávkou Pod Záhorskem a mostem Generála Pattona.

Obsahem projektové dokumentace je návrh opravy úseku tramvajové trati formou repanelizace (výměna panelů BKV a obnova vybraných konstrukčních vrstev) v délce 522 m včetně opravy přilehlých asfaltových a betonových pásů a úprava systému odvodnění trati.

3 POUŽITÉ PODKLADY

V místě stavby bylo provedeno zjištění průběhu inženýrských sítí na základě sdělení jejich správců a výškopisné a polohopisné zaměření. V rámci podrobné prohlídky místa stavby byla pořízena fotodokumentace a provedena dílčí měření vybraných detailů.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Rozsah úprav je přehledně zobrazen ve výkresových přílohách, zejména koordinační situaci, kde je vyznačena osa trati a jednotlivých kolejí a rozsah opravy včetně pozice jednotlivých panelů.

4.1 směrové řešení

Směrové řešení sleduje stávající průběh levé koleje v rámci trati. Úsek je veden z větší části v levém oblouku s oboustrannými přechodnicemi doplněnými přilehlými přímými úseky. Napojení na navazující úseky trati s jinou osovou vzdáleností kolejí je provedeno za pomoci pravého oblouku s přechodnicí.

4.2 výškové řešení

Výškové řešení stavby je přehledně zobrazeno ve výkresových přílohách, zejména podélném profilu a charakteristických příčných řezech. Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu, proti kterému dochází k mírnému zvýšení nivelety trati o max. 10-30 mm navýšením vyrovnávací asfaltové vrstvy. Traťový úsek je veden částečně ve stoupání a částečně v klesání. Lomy sklonů jsou zaobleny výškovými oblouky.

4.3 šířkové uspořádání

Tramvajový pás o šířce 9,0 m je tvořen tělesem trati z betonových kolejových panelů, přilehlých pásů směrem k vozovkám z monolitického betonu a středním pásem krytým asfaltovým betonem. Šířka panelů BKV je 2,2 m, střední pás má šířku 2,75 m. Osová vzdálenost kolejí je 5,0 m při rozchodu kolejnic 1435 mm. Šířkové uspořádání trati zůstává stávající.

4.4 příčné uspořádání

Tramvajové těleso je uspořádáno do střechovitého sklonu. Kolejové panely BKV mají v celé délce úseku příčný sklon 1% ve směru od osy trati, středový pás má přibližně střechovitý sklon 1%. V úseku mezi mosty 20-034 a 20-035 bude upraven sklon středního pásu tak, aby směřoval k nově zřízenému odvodňovacímu žlabu.

4.5 konstrukce

Stávající i navržená konstrukce trati je provedena z velkoplošných panelů BKV kladených na vrstvu speciální asfaltové směsi a vyrovnávací vrstvu asfaltového betonu na stávající betonovou desku. Je navržen tento postup prací:

- odfrézování asfaltového souvrství a demolice betonových konstrukcí v pásích přiléhajících k panelům
- přerušení kolejnicových pásů a odstranění úseků kolejnic určených k výměně
- odstranění stávajících panelů BKV a dobetonávek, pro manipulaci s panely budou na vhodných místech navrtány otvory a vloženy kotvy
- odfrézování podkladní vrstvy ze speciální asfaltové směsi a vyrovnávací asfaltové vrstvy
- lokální frézování stávající betonové desky úzkou frézou v místech, kde budou zjištěny významné nerovnosti
- očištění stávající betonové desky
- provedení lokálních výkopů a uložení trubek odvodnění
- odstranění stávajícího kalníku a osazení nového
- nanesení spojovacího postřiku asfaltovou emulzí
- zřízení vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu
- nanesení spojovacího postřiku asfaltovou emulzí
- zřízení podkladní vrstvy ze speciální asfaltové směsi
- uložení a stabilizace polohy panelů BKV dle kladecího plánu
- zřízení odvodňovacích žlabů, usazení vpustí
- příprava výztuže a bednění dobetonávek
- svaření blokových kolejnic do potřebné délky
- uložení kolejnic do panelů BKV
- spojení nových kolejnic se stávajícími
- provedení dobetonávek
- zatlačení pryžových upevňovacích profilů
- doplnění konstrukce trati v pásu mezi kolejemi
- provedení zálivky veškerých spar

Souběžně s prováděním výměny panelů bude provedena výměna konstrukce ukolejnění (vyjmutí ukolejňovacích žlabů a osazení nových příp. repasovaných původních) a odvodňovacích žlabů. Vybrané stávající odvodňovací žlaby budou nahrazeny novými celorošťovými odvodňovači.

Speciální asfaltová směs musí odpovídat těmto požadavkům:

- stabilita SM (2x 50 úderů) min. 3 kN
- mezerovitost max. 3% objemu
- složení navrženo odbornou k tomu certifikovanou laboratoří

Panely se ukládají do ještě teplé plastické vrstvy. Položená vrstva nesmí být pojižděna žádnými vozidly a mechanismy jakéhokoli druhu a nesmí na ní být uložen žádný materiál. Vrstva musí pŕodorysně přesahovat panel minimálně o 200 mm. Povrch vrstvy musí být neporušený a panely ukládány tak, aby rozdíl poloh kolejnicových žlabů činil nejvýše 4 mm. Případné podsypání panelů bude provedeno směsí stejného složení.

Upevňování kolejnicových pásů zatlačováním pryžových profilů se provádí při maximální teplotě 15 °C. Spára mezi sousedními panely bude šířky min. 15 mm. Zálivka těchto spar i spar mezi panely a asfaltovým krytem vozovky se provádí na plnou výšku panelů. Panely musí být vybaveny antikoroziními žlaby. Mezery mezi panely budou vyplněny touto skladbou (odshora):

- zdrsňovací posyp drtí předobalenou asfaltem 10 – 12 kg/m² 4 – 8 mm
- litý asfalt ve dvou vrstvách 80 mm
- impregnovaný papír
- podkladový beton PB III 100 mm
- celkem 180 mm

Panely budou kladeny dle kladacího plánu zobrazeného na příslušném výkrese.

Veškeré styky kolejnic budou svařované. Svařování bude prováděno dle předpisu T 1/2 *Předpis pro svařčské práce na součástech kolejového svršku MHD*. Spojení kolejnicových pásů na straně k Borům bude provedeno před jejich uložením do žlabů. Styk musí být umístěn min. 300 mm za spárou mezi panely. Na opačné straně bude svar proveden před stávajícím panelem a prostor mezi stávajícím a novým panelem dobetonován. Dobetonávka bude vyztužena ve dvou vrstvách a obě vrstvy spojeny třmínky. Horní vrstva výztuže bude přivařena ke kolejnicovému žlabu.

Upevnění kolejnic pryžovými pásy musí odpovídat příslušným předpisům pro provádění konstrukce tramvajové trati z betonových panelů s blokovou kolejnicí.

4.6 odvodnění

Způsob odvodnění trati zůstává stávající. Systém odvodnění je upraven za účelem optimalizace odtékání srážkové vody ze zpevněných ploch do stávajících vpustí a minimalizaci rizika tvorby kaluží. Srážková voda je kombinací příčného a podélného sklonu odváděna přes přilehlé jízdní pruhy do uličních vpustí nebo do vpustí přímo v tramvajovém pásu. Stávající odvodňovací žlab v KÚ bude nahrazen novým celoroštovým odvodňovačem. Stávající odvodňovací žlab v km 0,257 bude nahrazen novým celoroštovým odvodňovačem. Výměna bude provedena i v druhé koleji v době nočního přerušení provozu. Stávající kalník, do kterého jsou zaústěny přípojky odvodnění a drenáž trati bude nahrazen novým válcovým betonovým prefabrikovaným kalníkem Ø1000 mm a vnitřní hloubky 1000 mm, do něhož budou zapojena veškerá potrubí vedená do kalníku stávajícího. Odtok z kalníku bude napojen na stávající odtok ve směru do dešťové kanalizace. V úseku mezi mosty 20-034 a 20-035 bude vpravo od nových kolejových panelů uložen betonový odvodňovací žlab šířky 590 mm a výšky 160 mm v loži z betonu C 30/37 XF2 přerušovaný cca v km 0,256 až 0,258. Ve žlabu v blízkosti celoroštového odvodňovače v nejnižším výškovém bodě trati budou osazeny do žlabu tvarové vpusti, které budou připojeny do nového kalníku. Žlab bude uložen v příčném sklonu tak, aby plocha mezi kolejemi byla spádována sklonem min. 1% směrem do žlabu. Spára mezi žlabem a panely BKV bude vyplněna betonem C 30/37 XF2.

4.7 ukolejnění a příčné propojení

V rámci stavby dojde k výměně stávajících ukolejňovacích konstrukcí a příčného propojení kolejí. Poloha konstrukce je zobrazena v situačním výkrese. Výměna v km 0,437 bude provedena v šířce repanelizované koleje. Příčné propojení bude provedeno kabelem YY 240 mm² uloženým ve žlabu dle specifikace správce trati. Spáry mezi stávajícími panely, žlabem a dobetonávkami budou vyplněny asfaltovou zálivkou. Příčné propojení bude napojeno na stávající ukolejňovací kabel uložený v tělese trati. Ukolejňovací žlab v km 0,190 bude vyjmut, ošetřen nátěrem a navrácen do konstrukce trati.

4.8 inženýrské sítě

V rámci stavby nedojde k žádné změně stávajících inženýrských sítí. Je předpokládáno, že krycí vrstvy všech inženýrských sítí vedených pod stavbou odpovídají ČSN 73 6005 a nemělo by dojít k jejich narušení.

4.9 dopravní značení

Součástí stavby není trvalé svislé a vodorovné dopravní značení.

5 POŽADAVKY NA POSTUP PRACÍ

Před zahájením prací musí být ukončen drážní provoz na repanelizované koleji, provedena veškerá dopravně inženýrská opatření a vypnuto napájení troleje. Další postup prací vychází z navržené technologie. Je třeba dbát na požadavky vyplývající z technologických lhůt a předpisů pro jednotlivé stavební práce a činnosti.

6 DOPRAVNÍ OPATŘENÍ A BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

V průběhu výstavby dojde k omezení drážní dopravy v traťovém úseku Pod Záhorskem – sady Pětatřicátníků po celou dobu realizace stavby. Osobní doprava bude vedena obousměrně po neopravované koleji. Přejezd mezi kolejemi budou zajišťovat povrchové kolejové spojky Californien, jejichž poloha je patrná ze situačních výkresů. Provoz bude řízen světelnou signalizací. Nákladní doprava není na trati provozována. Po celou dobu stavby bude omezen veřejný provoz na silnicích I/20 a I/27 vyloučením levého jízdního pruhu ve směru do centra. Pěší doprava nebude během stavby omezena.

Součástí navrhované stavby jsou stavební práce běžně odpovídající danému druhu stavby. Při realizaci stavby a při použití mechanizačních prostředků a technických pracovních pomůcek je nezbytné dodržení veškerých platných předpisů a souvisejících technických norem. Je nutné dodržovat předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále BOZP) ve vztahu ke stavebním pracím, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a příslušná ustanovení Zákoníku práce. Již při přípravě musí dodavatelé vypracovat podrobné technologické postupy a zásady pro zajišťování BOZP, týkající se všech zainteresovaných osob při pracích a používání mechanismů. Všechny zainteresované subjekty budou prokazatelně seznámeny s riziky vyplývajícími z pracovních činností a dotčeného prostředí. Musí dojít k vzájemné písemné výměně informací o těchto rizicích a všechny osoby musí být prokazatelně proškoleny z BOZP a požární ochrany a musí být vybaveny osobními ochrannými pracovními pomůckami a prostředky. Pracoviště bude vybaveno

lékárničkami první pomoci podle rizik a traumatologickým plánem s přílohou první pomoci. Na dostupném a viditelném místě bude uveden přehled rizik, přehled základních bezpečnostních a požárních předpisů včetně interních směrnic, telefonní čísla tísňového volání včetně telefonů na důležité státní a místní orgány. Důležitou součástí je i požární řád, požární poplachová směrnice, požární evakuační plán, eventuálně havarijní plán. Vedle obecně platných předpisů je nutné dodržovat ustanovení legislativy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterým se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Dále je nutno respektovat a dodržovat zejména tyto předpisy a technické normy:

- zákon č. 7/1992 Sb. o životním prostředí
- zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- vyhláška č. 395/1992 Sb. k provádění zákona č. 114/1992 Sb.
- zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů (Vodní zákon)
- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením
- ČSN 73 0820 Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN EN 340 Ochranné oděvy

- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 27 0144 Zdvhací zařízení
- ČSN 27 5004 Pohyblivé pracovní plošiny
- ČSN 73 8108 Podpěrná lešení
- ČSN 01 8010 Bezpečnostní barvy a značky
- ČSN 01 8012 Bezpečnostní značky a tabulky

V rámci prevence rizik dodavatel vypracuje seznam těchto rizik a před zahájením stavby jej předá koordinátorovi BOZP.

Plzeň 06/2018
Bc. Martin Leška