

Název akce: **Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku
Pňovany – Mariánské Lázně trati Plzeň – Cheb**

SO: **SO 01.1 – 2A km 374,650 – 374,800 - ŽSp**

Č. zak.: **20/109**

Příloha E.1.1.1

Stupeň: **DUSP**

Revize:

E.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Koucký

Zpracováno pro:



AZ Consult, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....20/109
Výrobek uvolněn k použití

Datum.....7.8.2021

Vypracoval: Ing. J. Fukač

Fukač

OBSAH:

1.	POPIS A ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
2.	POUŽITÉ NORMY A PODKLADY.....	3
3.	POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ DOKUMENTACE.....	4
4.	ÚZEMNÍ PODMÍNKY.....	4
5.	VZTAH K ÚZEMÍ (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).....	4
6.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY.....	5
	6.1 Podmínky projektanta.....	5
	6.2 Přípravné práce.....	6
	6.3 Stabilizační štětovnice.....	6
	6.4 Kotvení prefabrikátů.....	6
	6.5 Úprava základové spáry.....	6
	6.6 Odvodnění.....	7
	6.7 Přibetonávka.....	7
	6.8 Dilatační spáry.....	7
	6.9 Dokončovací práce.....	7
7.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ.....	7
	7.1 Vytyčovací údaje.....	7
	7.2 Prostorové uspořádání a geometrie stavby.....	8
	7.3 Statický výpočet.....	8
8.	POSTUP VÝSTAVBY.....	8
	8.1 Postup prací.....	8
	8.2 Přístup na staveniště.....	8
9.	POŽADAVKY NA MATERIÁL.....	8
	9.1 Všeobecně.....	8
	9.2 Bednění pro betonáž.....	9
	9.3 Betonářská výztuž.....	9
	9.4 Betony.....	9
	9.5 Požadavky na povrchovou úpravu betonových ploch konstrukce.....	9
	9.6 Ocel.....	9
	9.7 Chemické kotvy.....	9
10.	POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	10
11.	ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ.....	10
12.	OCHRANA PŘED KOROZÍ A BLUDNÝMI PROUDY.....	10
13.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	10
14.	POŽADAVKY NA ZÁBORY POZEMKŮ.....	10
15.	DOLOŽENÍ VYJÍMEK Z PŘEDPISŮ TKP.....	10
16.	PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ.....	11
17.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ SO.....	11
18.	PŘÍSTUP A VYUŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU.....	11
19.	PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	11
20.	TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ PODMÍNKY.....	11

1. POPIS A ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku Pňovany – Mariánské Lázně trati Plzeň – Cheb

Objekt: SO 01.1 – 2A km 374,650 – 374,800 - ŽSp

ISPROFIN: 327 321 4993 / 500 351 0024

Místo stavby: celostátní dráha Plzeň – hl. n. – Cheb č. 100 00 (součástí sítě TEN-T), TÚ 0203, DÚ 12 Pňovany – Vranov u Stříbra

Začátek stavby: km 374,667

Konec stavby: km 374,798

Katastrální území: Pňovany (722804)

Okres: Plzeň-sever

Kraj: Plzeňský

Odvětví: Doprava

Objednatel: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město zastoupená Stavební správou západ Ing. Petrem Hofhanzelem, ředitelem Stavební správy západ IČO: 70994234 DIČ: CZ70994234

Ústřední orgán: Ministerstvo dopravy ČR

Dodavatel stavby: Dle výběrového řízení

Charakter stavby: Sanace žel. spodku – zajištění stability prefabrikátů stávajícího rozšíření drážní stezky

Stupeň PD: DUSP

Stavební úřad: Drážní úřad, sekce stavební, oblast Plzeň

Zhotovitel PD: Společnost „AZS + AZC, Pňovany“ AZ Consult, spol. s r.o., Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem IČO: 44567430 DIČ: CZ44567430 AZ SANACE a.s., Pražská 53, 400 01 Ústí nad Labem IČO: 25033514 DIČ: CZ25033514

Zakázkové číslo: 20/109

Odpovědný projektant: Ing. Martin Komín

Datum: srpen 2021

Přehled zpracovatelů projektu

Ing. Martin Komín HIP stavby technické
Ing. Jakub Šíma řešení
Ing. Jan Fukač výkresová část projektu

Investor

Ve věcech technických:
Bc. Ladislav Pešička, SŽ, s.o., Stavební správa západ

2. POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

- [1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [2] ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [3] ČSN EN 1991-2 ed.2 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou (2018)
- [4] ČSN EN 1992-1-1 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí –

Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

[5] ČSN EN 1992-2 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

[6] ČSN EN 1993-1-1 ed. 2 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

[7] ČSN EN 1993-5 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 5: Piloty a štětové stěny

[8] ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí –

Část 1: Obecná pravidla

[9] ČSN 73 0037 – Zemní tlak na stavební konstrukce

[10] ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

[11] ČSN EN 206+A1 – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

[12] SŽ S4 Železniční spodek

[13] TKP SSD kap. 17 – Beton pro konstrukce

[14] TKP SSD kap. 18 – Betonové mosty a konstrukce

[15] Závěrečná zpráva IGP – AZ Consult spol. s r.o., duben 2021

[16] Optimalizace trati Plzeň – Stříbro DSPS – SUDOP Praha a.s., 2006

[17] Optimalizace trati Stříbro – Planá u Mariánských Lázní DSPS – SUDOP Praha a.s., 2007

[18] Optimalizace trati Planá u M. L. (mimo) – Cheb (mimo) DSPS – SUDOP Praha a.s., 2005

[19] Železniční mapové podklady na trati 0203 5 úseků v km 374,590 – 422,970 pro DUSP, Správa železnic, s. o., Správa železniční geodézie, listopad 2020

[20] Rekognoskace a fotodokumentace území

3. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ DOKUMENTACE

Dokumentace je zpracována podle stávajících platných norem a předpisů. Následující stupně dokumentace musí být zpracovány a provádění stavby musí probíhat v souladu se všemi souvisejícími normami, vyhláškami a ostatními příslušnými předpisy.

Tato dokumentace neslouží k realizaci stavby.

Zhotovitel stavby je povinen vypracovat realizační dokumentaci stavby RDS, včetně podrobného statického výpočtu, která dořeší detailně projekt stavby v závislosti na technologii zhotovitele. Pro přípravu a výrobu konstrukcí je nutno zpracovat výrobní a dodavatelské dokumentace, které zajistí vybraný dodavatel jednotlivých konstrukčních celků.

4. ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Stavba se nachází v extravilánu v katastrálním území Pňovany (722804) na pozemku p. p. č. 1653/1 ve vlastnictví Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1.

Pro tento stavební objekt nebude nutné kácet vzrostlé dřeviny. Vlastní SO byl v r.2021 zbaven veškerého porostu. Přístupové cesty byly voleny po stávajících lesních cestách. Vstup do kolejiště bude nutné upravit terénními pracemi a zatrubněním stávajícího příkopu. Vstup do kolejiště byl volen v nulových bodech v km cca 374,200 a 374,860. V uvedených místech porost a terén umožňují přístup do kolejiště bez kácení a mýcení křovin. Pro přístup bude nutné pouze zakrátit větve přilehlých stromů zasahující do cesty.

5. VZTAH K ÚZEMÍ (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

POZOR! V místě stavby se nacházejí inženýrské sítě. Místem stavby procházejí podzemní kabelová vedení ve správě SŽ – SEE, SŽ – SSZT PLZ a SŽ – CTD. Projektant dle dostupných podkladů předpokládá vedení inženýrských sítí za rubem prefabrikované opěrné zdi.

Zakreslení inženýrských sítí je pouze orientační dle dostupných podkladů příslušných správců. Před zahájením stavby je nutné jejich přesnou polohu ověřit a na místě vytyčit. Vyjádření správců sítí jsou samostatnou přílohou v dokladové části projektové dokumentace.

Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou probíhat ručně a v souladu s podmínkami jejich správců. Při stavbě nesmí dojít k porušení (poškození) žádného podzemního ani nadzemního vedení inženýrských sítí. Za tímto účelem budou všechny inženýrské sítě během stavby vhodným způsobem ochráněny.

Stavba bude probíhat za úplného vyloučení běžného provozu na trati. **Po celou dobu provádění stavebních prací bude zajištěno odpojení napájení trakčního vedení!** Trakční vedení nesmí být během realizace stavby poškozeno. Zvýšené opatrnosti je třeba dbát zejména během manipulace se štetovnicemi a jejich ražení.

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy.

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Stávající opěrná zeď pro rozšíření drážní stezky v úseku délky 129 m v rozsahu staničení trati km 374,667 93 – 374,797 43 tvořená betonovými prefabrikáty typu U3 je mělce založená ve vrstvě výzisku z čištění kolejového lože, který tvoří pokryv násypu do hloubky až 1,5 m. V důsledku sesouvání povrchových vrstev násypu dochází ke vzniku kaveren pod základovou spárou prefabrikátů a jejich odklonu od svislé. Důsledkem tohoto pohybu je změna prostorové polohy koleje zejména ve svislém směru, která je mimo přijatelné tolerance.

Technické řešení zajištění stability opěrné zdi spočívá v instalaci stabilizačních pilot tvořených štetovnicemi typu VL 604 raženými na líci prefabrikátů v počtu dvou kusů na každý prefabrikát a tím přenesení sil ze základové spáry hlouběji do podloží. Každá štetovnice bude s prefabrikátem spojena pomocí dvou kusů chemických kotev. Zemina pod dolním lícem prefabrikátu bude v nutném rozsahu odtěžena, základová spára bude urovnána a bude proveden podkladní beton pro novou přibetonávku. Na líci prefabrikátů bude na podkladní beton provedena vyztužená přibetonávka šířky 0,30 m, jejíž součástí bude také vyplnění prostoru pod dolním lícem prefabrikátu. V přibetonávce budou provedeny prostupy pro stávající vyústění drenáže za rubem zdi.

Navržené technické řešení stavby je koncipováno tak, aby došlo k trvalému zajištění stability opěrné zdi a prostorové polohy koleje. Stavební práce budou prováděny pomocí odpovídající mechanizace převážně z koleje (kolejový jeřáb, kolejové rypadlo), případně ze svahu násypu (kráčivé rypadlo). Dílčí stavební práce budou prováděny ručně. Veškeré stavební práce budou probíhat za přímého dozoru projektanta. V průběhu realizace stavby budou dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy a normy.

Obnova prostorové polohy koleje není součástí této projektové dokumentace.

Po dokončení stavby bude okolní dotčené území uvedeno do původního stavu a bude možné spustit běžný provoz na trati.

Po dokončení SO a stavby jako celku budou provedeny dokončovací práce vedoucí k odstranění případných nepřímých negativních dopadů stavby na dotčenou lokalitu stavby.

6.1 Podmínky projektanta

Před zahájením prací bude ověřena poloha veškerých inženýrských sítí. Inženýrské sítě budou na lokalitě vytyčeny a protokolárně předány.

Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou probíhat ručně a v souladu s podmínkami jejich správců. Při stavbě nesmí dojít k porušení (poškození) žádného podzemního ani nadzemního vedení inženýrských sítí. Za tímto účelem budou všechny inženýrské sítě během stavby vhodným způsobem ochráněny.

Stavba bude probíhat za úplného vyloučení běžného provozu na trati. **Po celou dobu provádění stavebních prací bude zajištěno odpojení napájení trakčního vedení!** Trakční vedení nesmí být během realizace stavby poškozeno.

Všechny dopravní značky, drážní zařízení a geodetické značky v předmětném úseku budou zajištěny nebo ochráněny proti poškození po dobu provádění stavebních prací. Zajištění dopravních a zajišťovacích značek bude provedeno pomocí dřevěného bednění nebo po dohodě dočasnou demontáží. Tvar a rozměr ochranných bednění bude určen zhotovitelem dle potřeby.

Před vybudováním zařízení staveniště bude provedena pasportizace všech dotčených pozemků a přístupových cest ke staveništi. Po dokončení stavby budou dotčené pozemky upraveny do původního stavu.

6.2 Přípravné práce

Před začátkem stavby bude vytyčena přesná poloha jednotlivých štětovic v závislosti na skutečně zjištěné poloze jednotlivých prefabrikátů v době realizace.

V místech štětovic bude před lícem prefabrikátů vytvořena v násypu vodorovná rovinná plocha pro umožnění přesného strážení štětovic.

Líc stávajících prefabrikátů bude očištěn od nečistot a případných porostů mechů a řas tlakovou vodou.

6.3 Stabilizační štětovnice

Jako stabilizační prvek pro zajištění opěrné zdi jsou navrženy štětovnice VL 604 délky 7,0 m ražené před lícem prefabrikátů v počtu 2 ks na každý prefabrikát v osové vzdálenosti 2,160 m. Štětovnice budou raženy do tělesa železničního spodku do hloubky 6,0 m. Ražení bude probíhat pomocí hydraulického vibroberanidla z koleje. Jako nosič vibroberanidla bude použit kolejový jeřáb nebo kolejové rypadlo. Technologie vhánění štětovic bude podrobně navržena zhotovitelem stavby v rámci realizační dokumentace.

Během prací bude vizuálně kontrolován povrch terénu v blízkosti beraněných štětovic se zaměřením na případné deformace terénu. V případě vzniku trhlin, deformací terénu nebo vlastního prefabrikátu budou práce zastaveny. Okolnosti zadokumentovány zápisem a fotograficky. Bude snížena vháněcí energie a celý proces bude prováděn celkově šetrněji. Pokud bude i nadále docházet k deformacím nebo rozvoji trhlin, budou práce okamžitě zastaveny, svolán výrobní výbor a změna technologie bude řešena za účasti AD. Porušení prefabrikátů se při provádění prací nepředpokládá. Pokud by k němu i přesto došlo, bude postupováno obdobně jako v předchozím případě.

Cílem prací není vhánět štětovnice na celou délku do podloží. Pokud bude v podloží zaznamenán výrazný odpor (blok, balvan, opevnění atp.), bude vhánění ukončeno a štětovnice zkrácena. O délkách jednotlivých zkrácení bude vedena dokumentace do stavebního deníku.

6.4 Kotvení prefabrikátů

Stávající prefabrikáty budou ke štětovicím kotveny pomocí chemických kotev tvořených závitovou tyčí M16 z oceli jakostní třídy 8.8. Závitové tyče budou vlepeny do vývrtu Ø 18 mm na lepící hmotu se soudržností $T_{RK} = \min. 8,0 \text{ MPa}$ pro beton s trhlinami a návrhovou životnost 100 let dle ETA. Ke každé štětovnici bude prefabrikát kotven pomocí 2 ks chemických kotev ve dvou výškových úrovních. Hloubka vývrtu pro horní kotvu bude 120 mm a hloubka vývrtu pro dolní kotvu bude 250 mm. Kotvení bude provedeno nově vypálenými otvory ve středu štětovnice.

6.5 Úprava základové spáry

Po přikotvení prefabrikátů ke štětovicím bude zemina pod dolním lícem prefabrikátu v nutném rozsahu odtěžena tak, aby bylo možné upravit základovou spáru do roviny a provést podkladní beton.

Na upravenou a očištěnou základovou spáru bude proveden podkladní beton C12/15 – X0 tloušťky 100 mm s přesahem 100 mm před líc budoucí přibetonávky.

6.6 Odvodnění

Vyústění drenáže rubu stávající zdi na líci prefabrikátů budou zachována. Na stávající otvory bude pomocí spojky napojena neperforovaná flexi PE trubka DN 100 mm. Trubka bude vložena do bednění před betonáží a vyvedena mimo štetovnice před líc přibetonávky ve sklonu 5%. Přesah trubky přes líc přibetonávky bude min. 150 mm.

6.7 Přibetonávka

Před lícem prefabrikátů bude provedena přibetonávka tloušťky 0,30 m z betonu C30/37 – XC4, XF3 vyztuženého sítí kari 8/100 mm z betonářské výztuže B500B. Horní povrch bude vyspádován ve sklonu 4% směrem k líci přibetonávky. Součástí přibetonávky je také vyplnění prostoru mezi dolním lícem prefabrikátu a nově upravenou základovou spárou. Betonáž bude probíhat do jednostranného bednění na lícové straně. Líc stávajícího prefabrikátu bude tvořit ztracené bednění pro rub přibetonávky. Beton v dolní části přibetonávky bude pečlivě ukládán a vibrován tak, aby došlo k dokonalému vyplnění prostoru pod prefabrikátem.

Přibetonávka je rozdělena do dilatačních celků délky 2,98 m (odpovídající délce stávajících prefabrikátů) oddělených dilatační spárou šířky 20 mm. Výztuž přibetonávky nebude procházet dilatační spárou. V místě kontaktu štetovnic s lícem stávajícího prefabrikátu bude výztuž vynechána.

Na horním povrchu konstrukce bude na kontaktu stávajícího prefabrikátu a nové přibetonávky vytvořena těsněná spára 20 x 100 mm. Spára bude vytvořena vložením desky pěnového polystyrenu (EPS) tloušťky 20 mm a výšky 100 mm do bednění před betonáží. Po vytvrdnutí betonu bude polystyren vyškrábnut na hloubku cca 50 mm, do spáry bude zatlačen PE provazec Ø 30 mm a vzniklá spára hloubky cca 20 mm bude vyplněna trvale pružným polyuretanovým tmelem.

Všechny viditelné ŽB plochy budou provedeny z pohledového betonu. Všechny dostupné hrany ŽB konstrukcí budou zkoseny 15/15 mm, není-li uvedeno jinak.

6.8 Dilatační spáry

Konstrukce je rozdělena do dilatačních celků délky 2,98 m rozdělených v celé ploše styku dilatační spárou šířky 20 mm. Dilatační spára bude vytvořena vložením desky pěnového polystyrenu (EPS) tloušťky 20 mm do bednění před betonáží. Po odbednění bude polystyren vyškrábnut na hloubku cca 50 mm, do spáry bude zatlačen PE provazec Ø 30 mm a vzniklá spára hloubky cca 20 mm bude vyplněna trvale pružným polyuretanovým tmelem.

6.9 Dokončovací práce

Po dokončení stavby budou všechny plochy a přístupové cesty dotčené stavbou uvedeny do původního stavu a bude obnoven běžný provoz na trati.

7. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

7.1 Vytyčovací údaje

Polohopisné a výškopisné vytyčení stavby bude provedeno pomocí vytyčovacích souřadnic v souřadnicovém systému S-JTSK a výškopisném systému Bpv. Polohopisné souřadnice začátku a konce sanovaného úseku jsou zřejmé z výkresových příloh. Před začátkem stavby bude vytyčena přesná poloha jednotlivých štetovnic v závislosti na skutečně zjištěné poloze jednotlivých prefabrikátů v době realizace.

7.2 Prostorové uspořádání a geometrie stavby

Prostorové uspořádání a geometrie stavby jsou dány umístěním stávající opěrné zdi a jsou zřejmé z příslušných výkresových příloh. Navržená opatření budou realizována v jednom úseku délky 129 m v rozsahu staničení trati km 374,667 93 – 374,797 43.

7.3 Statický výpočet

V rámci zpracování projektové dokumentace byl proveden statický výpočet navržené konstrukce dle platných norem. Výpočtem byla prokázána proveditelnost návrhu a dimenzí konstrukce se zohledněním korozního úbytku štětovnic po dobu životnosti, čímž byl naplněn cíl tohoto statického výpočtu v rámci dokumentace DSP/PDPS.

Tento statický výpočet v žádném případě nenahrazuje podrobnější statický výpočet, který bude proveden v rámci projektové dokumentace ve stupni RDS.

8. POSTUP VÝSTAVBY

Stavební práce budou probíhat za úplného vyloučení běžného provozu na trati. **Po celou dobu provádění stavebních prací bude zajištěno odpojení napájení trakčního vedení!** Trakční vedení nesmí být během realizace stavby poškozeno. Zvýšené opatrnosti je třeba dbát zejména během manipulace se štětovnicemi a jejich ražení.

Před začátkem stavby se zajistí přístupové cesty a staveništní plochy. Bude zajištěno přesné zaměření a případná ochrana veškerých stávajících inženýrských sítí. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou prováděny ručně a dle podmínek jejich správců.

8.1 Postup prací

- příprava staveniště, ověření, identifikace a vytyčení polohy podzemních IS, odpojení napájení trakčního vedení
- přesné vytyčení polohy štětovnic, příprava ploch pro stražení štětovnic, očištění líce prefabrikátů
- ražení štětovnic
- kotvení prefabrikátů ke štětovnicím
- odtěžení zeminy pod prefabrikáty, úprava základové spáry, provedení podkladního betonu
- instalace trubek vyústění drenáže
- bednění, výztuž a betonáž přibetonávky
- úprava dilatačních a těsněných spár
- dokončovací práce, uvedení dotčených ploch a přístupových cest do původního stavu, odstranění zařízení staveniště
- obnovení běžného provozu na trati

Stavební práce budou prováděny pomocí odpovídající mechanizace převážně z koleje (kolejový jeřáb, kolejové rypadlo), případně ze svahu násypu (kráčivé rypadlo). Dílčí stavební práce (odtěžení zeminy pod prefabrikáty, instalace chemických kotev) budou prováděny ručně. Veškerá mechanizace musí být volena a všechny práce prováděny tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí, trakčního vedení ani jiného drážního vybavení.

8.2 Přístup na staveniště

Pro zásobování materiálem a přístup mechanizace na místo stavby je uvažováno využití stávající jednokolejné trati za vyloučení běžného železničního provozu.

9. POŽADAVKY NA MATERIÁL

9.1 Všeobecně

Všechny materiály a hmoty na stavbě použité musí splňovat podmínky TKP SSD, a materiálůvých listů dle certifikace, ve shodě se zákony č. 22/1997 Sb. a č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízeními vlády č. 190/2002 a 312/2005 a dalšími platnými právními předpisy. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN. Návrh materiálu je v některých případech popsán na ně kladenými technickými požadavky (vesměs specifikované v TKP a technických normách) s uvedením možného typu (např. izolace, nátěry atd.).

9.2 Bednění pro betonáž

Technologií výstavby je betonáž monolitické železobetonové konstrukce do pohledového bednění.

Požadovaná kategorie povrchové úpravy pro méně pohledově exponované plochy opěrných zdí dle TKP SSD kap. 18 je PB1 (třída bednění TB1). Povrch betonu musí splňovat požadavky uvedené v příloze 4 TKP SSD kap. 18.

9.3 Betonářská výztuž

Jako výztuž bude použita betonářská výztuž **B500B**. Pro ukládání betonářské výztuže platí TKP SSD kap. 18, čl. 18.3.4.

Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí. Pro betonářskou výztuž platí TKP SSD kap. 18, příloha 1 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují takto:

Přibetonávka: $c_{\min} = 40 \text{ mm}$, $c_{\text{nom}} = 50 \text{ mm}$

Veškerá výztuž procházející pracovními spárami, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se ochrání v celé vystupující délce a zároveň v oblasti 40 mm od místa pracovní spáry do zabetonované části ochranným nátěrem, např. PCI Legaran RP apod.

9.4 Betony

Pro jednotlivé části konstrukce byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí TKP SSD kap. 18, a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují, zejména odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

- Podkladní beton: **C12/15 – X0**
- Přibetonávka: **C30/37 – XC4, XF3 (CZ, F.1.2) – CI 0,20 – D_{max}22 – S3**
- max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

9.5 Požadavky na povrchovou úpravu betonových ploch konstrukce

Úprava, kvalita, čistota a vzhled povrchu betonu jsou předepsány v TKP SSD kap. 18, příloha 4. Pohledové plochy betonových konstrukcí přístupných vlivům prostředí musí mít hutný, uzavřený povrch, potřebný pro zabezpečení ochrany výztuže i betonu proti korozi. Všechny hrany budou upraveny zkosením 15/15 mm pomocí lišty vložené do bednění, není-li pro konkrétní hrany ve výkresové dokumentaci specifikováno jinak.

Požadovaná kategorie povrchové úpravy pro méně pohledově exponované plochy opěrných zdí dle TKP SSD kap. 18 je PB1 (třída bednění TB1).

9.6 Ocel

Jako materiál štetovnic **VL 604** je navržena ocel třídy **S 270 GP** dle ČSN EN 10 248-1.

9.7 Chemické kotvy

Jako materiál kotev budou použity závitové tyče jakostní třídy **8.8** dle DIN 975. Veškerý spojovací materiál bude galvanicky pozinkovaný.

Vlepení do vývrtu bude provedeno na lepicí hmotu se soudržností pro beton s trhlinami, závitovou tyč M16 a návrhovou životnost 100 let $T_{Rk} = \text{min. } 8,0 \text{ MPa}$ dle ETA.

10. POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Napojení na stávající IS nebude provedeno.

POZOR! V místě stavby se nacházejí inženýrské sítě. Místem stavby procházejí podzemní kabelová vedení ve správě SŽ – SEE, SŽ – SSZT PLZ a SŽ – CTD. Projektant dle dostupných podkladů předpokládá vedení inženýrských sítí za rubem prefabrikované opěrné zdi.

Zakreslení inženýrských sítí je pouze orientační dle dostupných podkladů příslušných správců. Před zahájením stavby je nutné jejich přesnou polohu ověřit a na místě vytyčit. Vyjádření správců sítí jsou samostatnou přílohou v dokladové části projektové dokumentace.

Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou probíhat ručně a v souladu s podmínkami jejich správců. Při stavbě nesmí dojít k porušení (poškození) žádného podzemního ani nadzemního vedení inženýrských sítí. Za tímto účelem budou všechny inženýrské sítě během stavby vhodným způsobem ochráněny.

Stavbou nesmí být omezena viditelnost výstažníků, rozhledových poměrů a dopravního značení přejezdového zabezpečovacího zařízení dle ČSN 73 6380 / změna 1.

11. ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ

Navržený způsob zajištění stability opěrné zdi vyžaduje přenesení sil působících na prefabrikáty do hlubších vrstev podloží. Za tímto účelem jsou navrženy prvky hlubinného zakládání – stabilizační štětovnice ražené před lícem prefabrikátů. Projektová dokumentace předpokládá zastižení únosných vrstev v hloubce maximálně 6,0 m. V případě, že únosné podloží nebude v požadované hloubce zastiženo, nebo pokud nebude možné ražení štětovnic do požadované hloubky, bude založení provedeno dle pokynů AD.

12. OCHRANA PŘED KOROZÍ A BLUDNÝMI PROUDY

Ocelové stabilizační štětovnice jsou navrženy se zohledněním korozního úbytku během životnosti stavby. Ocelové prvky chemických kotev budou opatřeny protikorozní ochranou galvanickým zinkováním.

Trať je elektrifikována střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz. Navržená konstrukce je rozdělena do jednotlivých dilatačních celků délky 2,98 m. Dilatační spáry dělí konstrukci v celé ploše styku a neprochází jimi žádná výztuž ani jiné vodivé propojení. Navržená konstrukce netvoří lineární vodivý prvek. Riziko vzniku bludných proudů tedy nehrozí.

13. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Vzhledem k charakteru stavby není požadováno žádné speciální protipožární zabezpečení. Stavba je přístupná jen po železnici a stavební opatření budou vybudována z nehořlavých materiálů. Případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušnými jednotkami HZS ve spolupráci se sborem dobrovolných hasičů.

S ohledem na navrhované řešení není v rámci stavby řešeno. Jsou instalovány vhodné materiály a provedené řešení neklade překážku provedení hasebního nebo záchranného zásahu.

14. POŽADAVKY NA ZÁBORY POZEMKŮ

Stavební práce jsou realizovány na pozemcích v majetku Správy železnic, s. o. Zábory pozemků jsou podrobně řešeny v samostatné příloze této projektové dokumentace.

15. DOLOŽENÍ VYJÍMEK Z PŘEDPISŮ TKP

Rekonstrukce vybraných lokalit železničního spodku v úseku Pňovany – Mariánské Lázně trati Plzeň – Cheb

SO 01.1 - Technická zpráva

strana 10
DUSP

Zhotovení stavby se vyžaduje v souladu s TKP STAVEB STÁTNÍ DRÁHY. Výjimky nejsou navrhovány.

16. PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ

Výsledky provedeného IGP byly v projektu zohledněny.

17. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ SO

V rámci projektové dokumentace je řešeno celkem 5 samostatných stavebních objektů. Ná vaznost mezi jednotlivými objekty je pouze z hlediska organizace provádění s ohledem na přesuny materiálu po stejné koleji. Vzhledem k omezenému času výluky běžného železničního provozu na trati je nutné jednotlivé stavební objekty provádět také v časové koordinaci.

18. PŘÍSTUP A VYUŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno. Jedná se o prostor bez využití osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

19. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.²

20. TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ PODMÍNKY

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací. Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

