

Rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SK 00-00-02 Železniční svršek a spodek

SO 11-10-01 Železniční svršek

SO 11-11-02 Železniční spodek

**DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ
(DUSP)**

O B S A H

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Základní údaje o stavbě**
- 3. Popis současného stavu**
- 4. Návrh koncepce technického řešení**
 - 4.1. Směrové poměry
 - 4.2. Sklonové poměry
 - 4.3. Železniční svršek
 - 4.3.1. *Předpoklady pro provádění*
 - 4.3.2. *Demontáže*
 - 4.3.3. *Využití vyzískaného materiálu*
 - 4.3.4. *Kolej - kolejnice, pražce, upevnění*
 - 4.3.5. *Výhybky*
 - 4.3.6. *Kolejové lože*
 - 4.3.7. *Bezstyková kolej*
 - 4.3.8. *Izolované styky, počítače náprav*
 - 4.3.9. *Drážní stezky*
 - 4.3.10. *Výstroj dráhy*
 - 4.3.11. *Demontáž a montáž přejezdu P5578*
 - 4.3.12. *Dopravní opatření drážního provozu*
 - 4.4. Železniční spodek
 - 4.4.1. *Geologické a geotechnické poměry*
 - 4.4.2. *Návrh konstrukce pražcového podloží*
 - 4.4.3. *Zemní práce*
 - 4.4.4. *Odvodnění*
 - 4.4.5. *Úprava hrany nástupiště*
 - 4.5. Dopravně inženýrské opatření po dobu výstavby (DIO)
- 5. Související provozní soubory a stavební objekty**
- 6. Vytýčení objektu**
- 7. Inženýrské sítě**
- 8. Návrh postupu prací**
- 9. Výjimky z předpisů a norem**
- 10. Soupis použitých předpisů a norem**

1. Identifikační údaje

Název stavby	: Rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná
Železniční trať	: TÚ 1691 Summerau (ÖBB) (část) - České Budějovice (mimo) (Rožnov vč.), DÚ II žst. Včelná, DÚ 18 Včelná - odb. Rožnov
ISPROFIN	: 531 351 0016
Druh stavby	: Liniová stavba
Charakter stavby	: Rekonstrukce
Účel stavby	: Rekonstrukce železničního svršku a spodku

Stavebník : SŽ, s.o.
IČ : 70994234
DIČ : CZ70994234
Sídlo objednavatele : Dlážďená 1003/7, 186 00 Praha 1, Nové Město
zastoupený : Stavební správou západ
se sídlem : Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel PD : SUDOP Project Plzeň a.s.
IČ : 45359148
DIČ : CZ45359148
Sídlo zhotovitele : Plachého 35, 301 25 Plzeň
Vedoucí projektu : Ing. Karel Nolč, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, zapsán v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem 0200462

Zakázkové číslo akce : 635-20-1
Stupeň PD : Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)

Stavební úřad : Magistrát města České Budějovice, odbor stavební úřad
Sídlo úřadu : Kněžská 19, 370 92 České Budějovice

Speciální staveb. úřad : Drážní úřad
Sídlo úřadu : Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2

Uživatel stavby : SŽ, s.o., OŘ Plzeň
Sídlo uživatele : Sušická 23, 326 00 Plzeň

2. Základní údaje o stavbě

Místo stavby : TÚ 1691 Summerau (ÖBB) (část) - České Budějovice (mimo)
(Rožnov vč.),
DÚ II žst. Včelná,
DÚ 18 Včelná - odb. Rožnov

Obec : Včelná
Katastrální území : Včelná
Okres : České Budějovice
Kraj : Jihočeský
Kategorie dráhy : Celostátní koridorová železniční trať zařazená do kategorie TEN-T

Začátek stavby : km 111,345 891 (ZÚ železničního svršku **SO 11-10-01**)
Konec stavby : km 111,996 380 (KÚ železničního svršku **SO 11-10-01**)

Stavební komplex : SK 00-00-02 Železniční svršek a spodek
Název objektu : **SO 11-10-01** Železniční svršek
zatřídění dle JKSO 824 44 33
zatřídění dle SKP 46.23.13.43

Název objektu : **SO 11-11-02** Železniční spodek
zatřídění dle JKSO 824 13 83
zatřídění dle SKP 46.23.13.18

Charakter objektu : Rekonstrukce
Odpovědný projektant : Ing. Karel Nolč

Rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná, včetně souvisejících a rekonstrukcí vyvolaných stavebních úprav, se navrhuje na celostátní koridorové železniční trati zařazené do kategorie TEN-T, v TÚ 1691 Summerau (ÖBB) (část) - České Budějovice (mimo) (Rožnov vč.), DÚ II žst. Včelná a DÚ 18 Včelná - odb.Rožnov. Koleje a výhybky jsou podle výsledného přepočteného provozního zatížení zařazeny do 4. řádu.

Trať je jednokolejná, elektrifikovaná jednofázovou trakční soustavou 25kV/50Hz, traťová třída zatížení D3, maximální traťová rychlost je 100km/h, v místě rekonstrukce traťové a staniční koleje č. 1 ŽST Včelná je 70km/h, v předjízdových kolejkách č. 2 a č. 3 je 50km/h. Koleje č. 1, 1a, 2, 3 ve stanici jsou dopravní, v celých svých délkách jsou opatřeny TV. Kolej č. 4 je kusá, manipulační, bez TV.

Tvar kolejnic železničního svršku zůstane rekonstrukcí zachován dle stávajícího stavu, tj. 49 E1, i když by dle SM28/2005 měl být na celé trati tvar železničního svršku 60 E2. Vzhledem ale k tomu, že celá trať Horní Dvořiště, státní hranice - České Budějovice je v současné době vybavena tvarem svršku 49 E1 a v rámci zde řešené stavby se rekonstruují pouze 2 výhybky, bez staničních kolejí v celé délce stanice a bez návaznosti na přilehlé traťové úseky, ponechá se z důvodu shodné tuhosti kolejového roštu ve stanici a navazujících traťových úsecích současný tvar železničního svršku 49 E1.

Obsahem a hlavním cílem stavby je rekonstrukce železničního svršku stávajících výhybek č. 4 a č. 6 včetně přípojných polí na dřevěných pražcích, rekonstrukce koleje č. 1 mezi přejezdem P5578 a výhybkou č. 6 v ev. km 111,662, a dále nezbytné úpravy železničního spodku na základě výsledků GTP, v rozsahu rekonstrukce železničního svršku.

Poslední rekonstrukce výhybek obou zhlaví v ŽST Včelná proběhla v letech 1998 až 2000.

Rozsah stavby a požadovaných úprav ze strany SŽ, s.o., SSZ je specifikován „Zadávací dokumentací“, která obsahuje „Zvláštní technické podmínky“, vypracované SŽ, s.o., Stavební správou západ dne 22.7.2020.

Předmětem je zpracování „Dokumentace pro vydání společného povolení pro stavby drah“ podle Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb. v platném znění a dle Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 169/2016 Sb. „o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr“ v platném znění.

Dokumentace je v souladu se Směrnicí generálního ředitele č.11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ ve znění Změny č. 1, přílohy č. 1, přílohy č. 2, společně s výnosem č. 1 ke Směrnici GR č. 11/2006 ze dne 1.11.2017.

Rekonstrukce, v souladu s požadavkem investora, je navržena dle Směrnice SŽ č. 30 „Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému“.

Konkrétní rozsah požadovaných stavebních úprav železničního svršku a spodku byl v průběhu projektových prací prověřen, upřesněn, dohodnut a odsouhlasen, vzhledem ke stávajícím opatřením Ministerstva zdravotnictví ČR, telefonickými a mailovými konzultacemi s pracovníky SŽ OŘ Plzeň a SŽ GR Praha, dle potřeby projektanta. Při návrhu rekonstrukce železničního svršku a spodku byl dohodnutý rozsah plně respektován.

Rekonstrukce kolejového svršku bude provedena od km 111,345 891 do km 111,996 380 staničení tratě Horní Dvořiště - České Budějovice (TÚ 1691). V tomto rozsahu bude v traťových kolejkách a ve staniční koleji č. 1 provedeno směrové a výškové vyrovnání. Vyrovnání bude provedeno v nezbytném rozsahu rovněž v částech staničních kolejí č. 2 a č. 3, navazujících na navrženou rekonstrukci výhybek.

Celý úsek od začátku do konce úpravy je přestaničen. Jako vztažný **hm** pro rekonstrukci, po konzultaci s OŘ ST Plzeň a se SŽG Praha, pracoviště České Budějovice, byl zvolen a dohodnut km **111,3**. Doporučeným podkladem pro návrh směrového a výškového řešení, předaným SŽG Praha, pracoviště České Budějovice byl „Projekt prostorové polohy koleje na vybraných tratích regionálního pracoviště v Českých Budějovicích“ – TUDU 1691-I1; km 111,0 – 112,5; Dipro, spol s r.o.; 12.2015).

3. Popis současného stavu

Parametry tratě a traťová rychlost jsou uvedeny v předchozím odstavci. Železniční stanice je umístěna na západním okraji obce Včelná, hranice drážního pozemku po levé straně ve směru staničení je současně katastrální hranicí se sousední obcí Boršov nad Vltavou. Na příjezdu od Kamenného Újezdu a ve stanici je trať vedena převážně v odřezu, střídavě v mělkém zářezu a na nízkém násypu. Za přejezdem P5578 silnice III/14325, v místě bývalého klenutého propustku přestavěného na trubní DN600mm (ev. km 111,768), pokračuje kolejiště stanice na náspu výšky až 3,500m, za stanicí pak přechází do hlubokého zářezu se svahy výšky až cca 6m.

Tráva a náletové dřeviny či křoviny se v místě stavby, kterým je výhradně kolejiště železniční stanice s přílehlými traťovými úseky, nacházejí pouze na okrajích kolejiště a přílehlých svazích, odstranění křovin pro rekonstrukci výhybek a navazujících kolejí bude zapotřebí jen v minimálním rozsahu.

Z hlediska směrových poměrů, v rozsahu rekonstrukce respektive navržené úpravy železničního svršku, je trať na vjezdu do stanice vedena v krátké přímé, za níž následuje ve staniční koleji č. 1 složený levostranný oblouk s přechodnicemi na jeho začátku a konci, o poloměrech $R=574\text{m}$, 400m , 586m a 535m , $D=83\text{mm}$ (v oblouku $R=535\text{m}$ je $D=73\text{mm}$), $V=70\text{km/h}$. Za přejezdem P5578 následuje v koleji č. 1 krátká mezipřímá, a dále pokračuje složený pravostranný oblouk, opět s přechodnicemi na jeho začátku a konci, o poloměrech $R=379\text{m}$, 275m , a 300m , $D=110\text{mm}$, $V=70\text{km/h}$. Za výhybkou č. 6 přechází staniční kolej č. 1 do navazující traťové koleje.

Hornodvořištské zhlaví, tvořené výhybkami č. 1, 2 a 3 (odbočení na vlečku ČEPRO a.s.), rekonstrukcí nebude dotčeno. Českobudějovické zhlaví, tvořené výhybkami č. 4, 5 a 6, je předmětem rekonstrukce kolejiště stanice.

Staniční koleje č. 2 a 3 jsou vedeny souběžně s kolejí č. 1 v proměnné vzdálenosti cca 5,000m. Koleje jsou bez převýšení, návrhová rychlost $V=50\text{km/h}$. Kusá kolej č. 4 je vedena souběžně s kolejí č. 2, kolej je manipulační bez převýšení, návrhová rychlost $V=50\text{km/h}$, kolej včetně výhybky č. 5 zůstane zachována.

Z hlediska sklonových poměrů je trať a staniční kolej č. 1 vedena v klesání. Na začátku navržené směrové a výškové úpravy železničního svršku koleje č. 1 ve stanici kolej klesá sklony $-8,83\text{‰}$, $-6,74\text{‰}$ a $-5,95\text{‰}$.

Mezi kolejemi č. 1 a 2 je umístěno stávající jednostranné nástupiště stavební délky 155,27m, s nástupní hranou ke koleji č. 1 délky 144,46m.

Předmětem rekonstrukce jsou výhybky č. 4, a č. 6. Výhybka č. 5 J S49 1:9-190-P-p-CZ-d-K-ZP-N do manipulační kusé koleje č. 4 zůstává rekonstrukcí nedotčená.

Všechny stávající výhybky jsou na pražcích dřevěných, jsou vybavené čelistovými závěry, EMP a EOV. Výhybky jsou stavěny ústředně z JOP České Budějovice.

Tabulka stávajících výhybek určených k rekonstrukci:

vých č.	kol č.	konstrukce	styky	km poloha	rok vlož
4	1	OblJ S49 1:12-500 (535/258) P-p-CZ-d-K-ZP-N	svařené	111,631	1997
6	1	OblJ S49 1:12-500 (379/252) L-p-CZ-d-K-ZP-N	svařené	111,880	1999
celk		2 v.j.			

Přípojná pole k výhybkám v kolejích č. 1, 2 i 3 jsou z kolejnic tvaru S49, na pražcích dřevěných, upevnění K a KS (svěrky ŽS3, ŽS4, Skl 12, Skl 24, žebrové podkladnice S4), v koleji č. 1 před

výhybkou č. 6 jsou pražce betonové SB8, upevnění KS (svěrky Skl 12, Skl 24, žebrové podkladnice S4pl).

Navazující úsek traťové koleje za výhybkou č. 6 ve směru na České Budějovice je z kolejnic tvaru S49 na betonových pražcích SB8, upevnění KS (svěrky Skl 12, žebrové podkladnice S4pl).

Rozdělení pražců ve všech kolejích je „d“ (pouze na přejezdu P5578 v koleji č. 1 s konstrukcí STRAIL je rozdělení „u“), všechny koleje ve staničních kolejích č. 1, 2, 3 a 5 včetně všech výhybek a navazujícího traťového úseku jsou svařené do BK.

V traťové koleji za výhybkou č. 6 v oblouku o poloměru $R=275\text{m}$ jsou od km 111,924 050 osazeny pražcové kotvy na každém 3. pražci.

Současný stav výhybek a přípojných kolejových polí je nevyhovující, uvedené výhybky určené k rekonstrukci vykazují značné opotřebení ocelových výhybkových součástí, způsobené zejména zatížením četnou nákladní dopravou v tomto traťovém úseku.

Průběh stávajících inženýrských sítí v místě stavby je podrobně uveden v části **7. Inženýrské sítě** této Technické zprávy.

Z hlediska výstroje dráhy je v oblasti navržené úpravy železničního svršku v současné době osazen 1 rychlostník 3 (40) mezi kolejemi č. 1 a 2 (ve směru na Č.Budějovice), 1x rychlostník 3 (70) na stožáru TV č. 43 (ve směru na H.Dvořiště), 1x informační tabule vlevo koleje č. 1 u přístupu na nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 2, 6x hektometrovník betonový, 6x zajišťovací sloupek polohy koleje a 3x námezník betonový.

V době zpracování projektové dokumentace byla provedena předkategorizace svrškového materiálu výhybek a kolejí v rozsahu prováděných kolejových úprav (07.2021) s vyčíslenou zůstatkovou hodnotou materiálu železničního svršku. Na základě prohlídky na místě stavby možno konstatovat, že materiál kolejového roštu není vhodný k dalšímu okamžitému využití v této stavbě.

4. Návrh koncepce technického řešení

Návrh kolejového řešení železničního svršku byl zpracován v souladu se zadávacími podmínkami SŽ SSZ a se snahou o minimalizaci stavebních nákladů, v souladu s požadavky SŽ OŘ ST České Budějovice a se závěry z konzultací a pracovních jednání, na nichž bylo konečné kolejové řešení, po projednání s GR SŽ OTH O13 (Ing. Szabó, Ing. Bednář, Ing. Břešťovský), dopracováno ve smyslu připomínek jednotlivých organizací a odborů.

Při návrhu rekonstrukce koleje byla dodržena veškerá ustanovení vyhlášky č. 177/1995 Sb., ČSN, TNŽ, TKP, VL a drážních předpisů (SŽ) tak, aby nově rekonstruované úseky vykazovaly po dokončení normový stav.

Stávající směrové a sklonové poměry staničních a traťových kolejí ve stanicích a za stanicemi až do konce směrových a výškových úprav v rozsahu rekonstrukce zůstávají v návrhu v zásadě zachovány dle současného stavu, s jejich nepatrným vylepšením. Současná traťová rychlost ve stanicích a přilehlých traťových úsecích zůstává zachována v hodnotě $V=70\text{km/h}$. Její zvýšení při současných směrových poměrech a zadaném rozsahu rekonstrukce není technicky ani ekonomicky možné.

Rovněž rychlost V_{130} ve stanicích zůstává v hodnotě 70km/h . Dosažení vyšší rychlosti při současném uspořádání kolejiště stanice není možné.

Rekonstrukce železničního svršku a spodku bude probíhat pouze na drážních pozemcích.

Obsahem a hlavním účelem stavby je rekonstrukce stávajících výhybek č. 4 a 6 a jejich přípojných polí na dřevěných pražcích v rozsahu:

- 1) Rekonstrukce výhybky č. 4 + přípojná pole do staničních kolejí č. 1 (75,000m + 25,000m) a č. 3 (30,000m), ve stávajícím stavu na dřevěných pražcích,

- 2) rekonstrukce koleje č. 1 od přejezdu P5578 ke konci výhybky č. 6 (147,500m), ve stávajícím stavu na betonových pražcích SB8,
- 3) rekonstrukce výhybky č. 6 + přípojná pole do koleje č. 1 (0,000m – viz bod 2)), koleje č. 2 (25,000m) a traťové koleje (25,000m), ve stávajícím stavu v traťové koleji na betonových pražcích SB8, v koleji č. 2 na dřevěných pražcích
- 4) výměna stávajících kolejnic novým materiálem 49 E1, třída oceli R260, včetně výměny pružného upevnění (Skl 24 za současné Skl 12) před začátkem rekonstrukce v koleji č. 1 v délce 12,500m (z důvodu odstranění stávajícího svaru kolejnic v těsné blízkosti začátku rekonstrukce)
- 5) výměna stávajících kolejnic novým materiálem 49 E1, třída oceli R260, včetně výměny pružného upevnění (Skl 24 za současné Skl 12) za koncem rekonstrukce v traťové koleji v délce 12,500m (z důvodu odstranění stávajícího svaru kolejnic v těsné blízkosti konce rekonstrukce)
- 6) demontáž a zpětná montáž stávající koleje č. 3 (40,412m) na betonových pražcích SB8 z důvodu potřeby snížení nivelety před obloukovou výhybkou č. 4
- 7) demontáž a zpětná montáž stávající koleje č. 2 (73,959m) na dřevěných pražcích z důvodu potřeby snížení nivelety před obloukovou výhybkou č. 6

V koleji č. 1, v místě přejezdu silnice III/14325 č.P5578 se ponechá stávající kolej délky 22,191m na dřevěných pražcích, jejíž rekonstrukce je obsahem navazující stavby „Rekonstrukce přejezdu P5578 v km 111,662 trati H. Dvořiště – Č. Budějovice“. Její součástí bude i návrh a zřízení nové konstrukce pražcového podloží (ZKPP) na přejezdu.

Z důvodu zajištění dostatečné délky nepřetržitě kolejové výluky pro provedení zde řešené stavby „Rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná“ bude tato stavba, po konečném zpřesnění plánu výluk a úpravě termínů ze strany SŽ SSZ, realizována společně a v koordinaci se stavbou „Rekonstrukce přejezdu P5578 v km 111,662 trati H. Dvořiště – Č. Budějovice“, jako soubor staveb, v roce 2023.

Kolej na přejezdu je vedena v přechodnici směrového oblouku. Pro umožnění směrového a výškového vyrovnání koleje č. 1 v místě přejezdu podle návrhu nové osy ve zde řešené stavbě je nutné demontovat stávající přejezdovou konstrukci STRAIL včetně vybourání navazujících částí vozovky silnice po obou stranách koleje v nezbytném rozsahu, tzn. do min. vzdálenosti 1,500m od osy kolejnic na úroveň kolejového lože (celková šířka uvolnění koleje je 4,500m). Po provedení směrového a výškového vyrovnání koleje na přejezdu se provede zpětná montáž přejezdové konstrukce STRAIL mezi kolejnicemi v délce 9,000m a zřízení nové konstrukce vozovky v rozsahu předchozího vybourání. Směrové a výškové úpravy na začátku a na konci přejezdu jsou do 10mm (směr) respektive do 5mm (výška).

Směrové a výškové vyrovnání staničních kolejí č. 1, 2 a 3, včetně výhybek a traťové koleje, se provede v rozsahu rekonstrukce respektive zpětného vložení těchto kolejí:

- 1)-Směrové a výškové vyrovnání staniční koleje č. 1 včetně výhybek č. 4 a 6 a traťové koleje za výhybkou č. 6 bude provedeno v rozsahu (celková délka: 650,489m):

ZÚ: ve stanici v koleji č. 1 (KO/ZO)	od km 111,345 891
KÚ: v navazujícím traťovém úseku Včelná – odb. Rožnov	do km 111,996 380

- 2)-Směrové a výškové vyrovnání staniční koleje č. 3 včetně výhybky č. 4 provedeno v rozsahu (celková délka: 113,117m):

ZÚ: ve stanici v koleji č. 3 (lokální staničení koleje č. 3)	od km 0,000 000
KÚ: ve stanici v koleji č. 1 (ZV4)	do km 0,113 117

- 3)-Směrové a výškové vyrovnání staniční koleje č. 2 včetně výhybky č. 6 provedeno v rozsahu (celková délka: 152,968m):

ZÚ: ve stanici v koleji č. 2 (lokální staničení koleje č. 2)	od km 0,000 000
KÚ: ve stanici v koleji č. 1 (ZV6)	do km 0,152 968

Napojení rekonstruovaného úseku na začátku a na konci směrových a výškových úprav je provedeno na stávající stav dle zaměření. Návaznost na projekt PPK (Dipro, spol s r.o.; 12.2015) není možná, neboť projekt PPK nebyl doposud realizován a do zahájení zde řešené stavby realizován nebude. Navázání projektu PPK na dokončenou stavbu bude ale možné, a to pouze s minimálními úpravami (na ZÚ: směr +33mm(P), výška +15mm, na KÚ: směr ±0mm, výška +2mm).

4.1. Směrové poměry

Stávající směrové poměry se v rámci stavby nebudou nijak zásadně měnit, vzhledem ke stísněným poměrům ve stanici a v navazující traťové koleji a k jednoznačně vymezenému koridoru současné železniční tratě. Po dokončení stavby zůstanou v zásadě obdobné jako dnes. Rovněž umístění rekonstruovaných výhybek č. 4 a 6 ve stanici zůstává zachováno ve svých současných polohách, z důvodu zachování stávajícího odvodňovacího systému železničního spodku, zachování kabelových tras SSZT a zachování umístění stávajících stožárů a bran TV.

Z důvodu dosažení minimálních směrových a výškových odchylek rekonstruovaných kolejí od stávajícího stavu se v rámci směrového a výškového vyrovnání konce složeného oblouku ve stanici v koleji č. 1 nepatrně upravují parametry tohoto oblouku na $R=526\text{m}$, $D=83\text{mm}$, $Lk2=50\text{m}$. Traťová rychlost zůstává zachována ve své současné hodnotě $V=70\text{km/h}$.

Napojení do stávajících staničních kolejí č. 2 a 3, které jsou bez převýšení ($D=0\text{mm}$, $V=50\text{km/h}$), po vložení nových výhybek je provedeno směrovými oblouky tak, aby bylo dosaženo opět co nejmenších směrových a výškových rozdílů oproti současnému stavu.

Poloha transformované výhybky č. 4 1:12-500 zůstává zachována (ZV4), napojení do staniční koleje č. 3 je provedeno směrovým obloukem o poloměru $R=345,423\text{m}$ bez přechodnice, pouze se vzestupnicí délky 42,000m, umístěné v přímé. Kolej č. 3 je směrově a výškově napojena na konec stávajícího složeného oblouku v této koleji obloukem o poloměru $R=529,796\text{m}$ tak, aby byla dodržena vyhovující osová vzdálenost se souběžnou kolejí č. 1.

Směrový oblouk na českobudějovickém zhlaví, do něhož je vložena transformovaná výhybka č. 6 1:14-760 zůstává zachován, včetně napojení do koleje č. 2. Stávající oblouk s přechodnicí a vzestupnicí v koleji č. 2 před výhybkou č. 6, která leží na kuželové ploše, je v rámci směrového a výškového vyrovnání nepatrně upraven na poloměr $R=501,723\text{m}$, s jednostrannou přechodnicí délky 55m.

Výjezdový složený směrový oblouk ze stanice za výhybkou č. 6 směrem na České Budějovice byl směrově vyrovnán na $R=275,500\text{m}$, aby poloha ZV6 zůstala zachována v současném stavu. Je napojen na následující stávající vyrovnaný oblouk o poloměru $R=300,671\text{m}$.

Směrové a výškové vyrovnání koleje na přejezdu P5578, v této stavbě navržené a realizované, se zachová a musí dodržet při plánované rekonstrukci přejezdu v připravované stavbě SSZ „Rekonstrukce přejezdu P5578 v km 111,662 trati H. Dvořiště – Č. Budějovice“, investor SŽ, s.o. (stavba je v současné době ve fázi zahájení přípravy zpracování DUSP, termín realizace se předpokládá v roce 2023, a to společně a v koordinaci se zde řešenou stavbou, jako soubor staveb.

Směrové posuny ve staniční koleji č. 1a v traťové koleji za stanicí vycházejí cca do 70mm vlevo a do 35mm vpravo, ve staniční koleji č. 3 cca do 0mm vlevo a do 35mm vpravo a ve staniční koleji č. 2 cca do 20mm vlevo a do 26mm vpravo.

Směrové úpravy koleje navazují na začátku i na konci napojení plynule na stávající stav dle zaměření (SŽG).

4.2. Sklonové poměry

Sklonové poměry byly navrženy na základě provedeného geodetického zaměření (SŽG). Vzhledem k charakteru rekonstrukce byla snaha nenavrhovat snižování nivelety koleje (nutné použití

SČ či demontáž a zpětná montáž snižovaných kolejových polí), a vyrovnaní provést pouze případným zdvihem.

Pro zachování optimálních výškových poměrů v koleji č. 1, při návrhu výběhu koleje z kuželové plochy před oběma rekonstruovanými výhybkami v převýšení ($D=83\text{mm}$ respektive $D=110\text{mm}$) v kolejích č. 3 a č. 2 výškové řešení nebylo možno bez snížení nivelety provést, z toho důvodu je navržena demontáž stávající koleje v nezbytné délce a její zpětná montáž ve snížené výškové úrovni. Snížení nivelety v koleji č. 3 je cca do -34mm , v koleji č. 2 cca do -64mm .

Ve zbývajících částech rekonstruovaných kolejí se provede výškové vyrovnaní pouze zdvihem koleje. V koleji č. 1 a v navazující traťové koleji se provede vyrovnaní v rozmezí 0 až $+56\text{mm}$, v koleji č. 3 v rozmezí 0 až $+60\text{mm}$ a v koleji č. 2 rozmezí 0 až $+2\text{mm}$.

Na začátku výškové úpravy staniční koleje č. 1 niveleta navazuje na stávající sklon dle zaměření SŽG $-7,163\text{‰}$ shodným sklonem $-7,163\text{‰}$, dále pokračuje sklony $-8,992\text{‰}$, $-7,925\text{‰}$, $-9,876\text{‰}$, $-6,796\text{‰}$ a $-6,235\text{‰}$, kterým se napojuje na stávající stav dle zaměření SŽG v traťové koleji $-6,127\text{‰}$.

Upravená a rekonstruovaná staniční kolej č. 3 navazuje na stávající sklon $-8,626\text{‰}$ shodným sklonem $-8,626\text{‰}$, dále pokračuje sklony $-5,297\text{‰}$ a $-9,876\text{‰}$, kterým se napojuje do sklonu koleje č. 1.

Upravená a rekonstruovaná staniční kolej č. 2 navazuje na stávající sklon $-8,988\text{‰}$ sklonem $-9,250\text{‰}$, dále pokračuje sklony $-1,567\text{‰}$ a $-6,796\text{‰}$, kterým se napojuje do sklonu koleje č. 1.

Rekonstruovaná oblouková výhybka č. 4 je navržena v převýšení $D=83\text{mm}$, rekonstruovaná výhybka č. 6 je navržena v převýšení $D=110\text{mm}$. Odbočení z obou výhybek je provedeno na kuželové ploše.

Lomy sklonu jsou zaobleny výškovými oblouky o minimálním poloměru $R_v, R_u=2.000\text{m}$. Vzhledem k rozdílu sklonů na začátku a na konci úpravy a u některých lomů nivelety ve staničních kolejích, které jsou menší než 1‰ , se tyto výškové oblouky nebudou vytyčovat.

Detailní řešení směrových a sklonových poměrů je patrné ze Situace kolejového řešení a z podélných profilů jednotlivých kolejí.

4.3. Železniční svršek

4.3.1. Předpoklady pro provádění

Pro návrh rekonstrukce s provedením směrového a výškového vyrovnaní koleje byly uvažovány následující předpoklady pro provádění respektive nároky na jejich zabezpečení :

- Vzhledem ke skutečnosti, že stavba se nachází v relativně příznivé poloze vzhledem k zástavbě obce, není uvažováno s případným omezením maximální délky denní či noční pracovní doby při realizaci stavby. S noční pracovní dobou se v této stavbě neuvažuje.
- **Délka potřebné nepřetržitě (N) výluky kolejového provozu na provedení požadované rekonstrukce výhybek, po upřesnění, na základě zpracovaného podrobného harmonogramu (viz příloha, která je součástí této Technické zprávy), je 27 dní (27N=3.5. až 29.5.2023)).**
- Při realizaci stavby se současně s výlukou koleje předpokládá rovněž výluka zabezpečovacího zařízení (PS 11-01-11), minimálně v délce 2dny a EOV (SO 11-84-01), minimálně v délce rovněž 2dny, a dále výluka TV (SO 11-81-01) ve stanici a v traťové koleji za výhybkou č. 6 dle potřeby, v zákrytu výluky kolejové; všechny tyto výluky jsou zahrnuty do celkové délky nepřetržitě kolejové výluky; zpřesnění bude provedeno před realizací stavby v rámci stavební přípravy zhotovitele stavby.
- NAD se předpokládá v úseku ŽST Kamenný Újezd – ŽST České Budějovice v délce trvání dle délky výluky - 27 dnů, délka náhradní trasy je 15km.
- Příjezd na staveniště je možný po železnici ve směru od ŽST Kamenný Újezd (do 6km) nebo od ŽST České Budějovice (do 8km).

- Přístup pro silniční dopravu a pásovou mechanizaci je reálně možný po silnici III/14325 od přejezdu P5578 v km 111,662. V případě potřeby si eventuální jiný přístup zajistí zhotovitel stavby projednáním s obcí.
- Případný jiný přístup, po mimodrážních pozemcích (vstup na pozemky), si musí zajistit vybraný zhotovitel stavby v rámci svých přípravných prací před zahájením stavby.
- Vzhledem k obtížnému přístupu na místo stavby ze silniční sítě se pro výstavbu předpokládá provádění většiny prací s přístupem po železnici. Návoz nových konstrukcí a materiálů na místo stavby se navrhuje drážními mechanizmy po traťové koleji z uvedených sousedních dopraven.
- Možnost stání pracovního vlaku a drážní mechanizace s eventualitou nakládky a vykládky stavebních materiálů je v sousedních stanicích – v ŽST Kamenný Újezd a v ŽST České Budějovice. Zde je rovněž možné zajistit, po dohodě s vlastníky příslušných pozemků, případné plochy zařízení staveniště, pokud je vybraný zhotovitel bude vyžadovat.
- Konkrétní použitelné manipulační či dopravní koleje v obou dopravních budou dohodnuty s OŘ Plzeň, PO České Budějovice před zahájením stavby v rámci stavební přípravy zhotovitele stavby.
- Plocha pro zařízení staveniště v blízkosti stavby není na drážním pozemku v dostatečném rozsahu k dispozici, je proto nutno uvažovat s dopravou pracovníků na místo stavby. Demontáže a montáže výhybek nutno řešit mimo stanici, tzn. odvozem a dovozem předmontovaných kolejových polí a částí výhybek po železnici.
- Demontáž kolejí a výhybek bude prováděna běžnou mechanizací (PKP, UK, EDK, automobilové jeřáby,...), pokládání výhybek a kolejí bude provedeno železničním jeřábem (např. DESEC, GOTTWALD,... nebo jinou mechanizací obdobných parametrů) tak, aby nedošlo k nepřijatelným deformacím konstrukce výhybek v průběhu jejich pokládky. Pro směrovou a výškovou úpravu výhybek je nutno použít těžkou výhybkovou podbíječku (ASP-V), s možností přizvedání boční větve.
- Demontovaná KP, výhybky a další svrškový materiál se dle dispozic OŘ ST České Budějovice přemístí k demontáži na montážní základnu (MZ) na jiné místo, dle uvážení a dohody zhotovitele s investorem; přemístění se doporučuje do uvedených sousedních dopraven (předpoklad je do ŽST České Budějovice, uvažovaná vzdálenost MZ do 15km). V obvodu železniční stanice Včelná nejsou k dispozici žádné vhodné plochy pro tyto práce.
- S demontovanými výhybkami, kolejnicemi, upevněním, nevyužitelnými zbytky kovů a kovovými materiály bude nakládáno dle Směrnice č. 42/2009 „Hospodaření s vyžískaným materiálem“, dle dispozic OŘ Plzeň, případně budou likvidovány ve sběrnách kovových odpadů.
- S odpady vzniklými v rámci stavby nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, především z hlediska předávání odpadů pouze osobám s oprávněním k převzetí příslušných druhů odpadů.
- Vzhledem k malému objemu kolejového lože, k jeho stáří a k předpokládanému napjatému časovému harmonogramu stavebních prací, nebude stávající štěrk recyklován, kolejové lože bude zřízeno z nového kameniva.
- Vzniklý odpad (vytěžené štěrkové lože, drážní stezky a zemina z prostoru výkopových prací a odvodnění) bude přemístěn na řízenou skládku s oprávněním přijímat konkrétní stavební odpad.
- Vzhledem k provedení vzorkování kolejového lože v oblasti obou zhlaví je možno konstatovat, že vytěžený materiál železničního svršku a drážních stezek v místech

rekonstrukce výhybek je nekontaminovaný, tudíž ho lze skládkovat na skládkách typu S-O, bez jakýchkoliv úprav.

- Předpokládaná dopravní vzdálenost k nejbližší skládce pro uložení vytěženého materiálu z kolejového lože a drážních stezek, případně vytěžené zeminy z prostoru kolejiště stanice je uvažována do 20km (Planá, České Budějovice, Hůry), eventuálně do 40km – zde je možno uložit též vytěžený kontaminovaný materiál, pokud by se při realizaci stavby vyskytl (Rumpold 01 Vodňany s.r.o.). Skládka pro vyzískané dřevěné prážce (kontaminované) se nachází v Tušimicích (Skládka CELIO Litvínov – Růžodol – dopravní vzdálenost do 260km).
- Místa skládky odpadu budou definitivně upřesněny před zahájením stavby v rámci stavební přípravy vybraného zhotovitele stavby.
- Voda užitková pro potřebu stavby bude dovážena automobilními cisternami.
- Další případné předpoklady pro organizaci výstavby a podrobný pracovní postup budou specifikovány před realizací stavby investorem a vybraným zhotovitelem stavby (napojení el. energie, možnost výluk, ...).
- Celková doba výstavby, po dohodě s investorem SŽ SSZ, se uvažuje cca 4 měsíce, realizace v roce 2023; předpokládané termíny: zahájení stavby 04.2023, dokončení stavby 07.2023.

V souvislosti se zde řešenou stavbou je v současné době připravována SŽ SSZ níže uvedená investiční akce, která na zde řešenou stavbu navazuje, může ovlivnit její výstavbu a je tedy třeba ji se zde řešenou stavbou vzájemně koordinovat. Jedná se o následující stavbu:

1)- Rekonstrukce přejezdu P5578 v km 111,662 trati H. Dvořiště - Č. Budějovice, investor SŽ, s.o.

stavba je v současné době ve fázi zahájení přípravy zpracování projektové dokumentace ve stupni DUSP, termín realizace se předpokládá v roce 2023 (výluka kolejového provozu je stanovena shodně se zde řešenou stavbou na 3.5. až 29.5.2023, v délce 27 dní (27N)). Zhotovitel není známý.

Tato stavba na zde řešenou stavbu navazuje a doplňuje ji o rekonstrukci přejezdu P5578, zřízení nového přechodu pro pěší a rekonstrukci části koleje č. 2 v místě přejezdu a za přejezdem, až k ochrannému páru výhybky č. 6. Obě stavby budou realizovány společně, jako soubor staveb a budou spolu důsledně zkoordinovány, s vyloučením duplicitních prací a činností.

Kromě uvedené stavby se zde řešenou stavbou „Rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná“ nesouvisí časově ani prostorově žádná jiná stavba, rekonstrukce nevyvolává ani nepodmiňuje žádnou další novou investici ani stavební úpravu (dle známých informací ke dni dokončení projektové dokumentace).

Konkrétní aktuální údaje o případných investicích v oblasti navrhované stavby je nutno průběžně zjišťovat dotazem na SSZ a na SŽ OŘ Plzeň (možnost provádění opravných prací ve stanici ze strany SŽ OŘ ST Plzeň (České Budějovice)).

4.3.2. Demontáže

- 1)-Demontáž kolejnic a upevnění: staniční kolej č. 1, výměna kolejnic a upevnění Skl 24 za současné Skl 12, kolej na betonových prážcích SB8 – z důvodu odstranění stávajícího svaru (celková délka: 12,500m)

ZÚ: staniční kolej č. 1

km 111,499 771

KÚ: staniční kolej č. 1

km 111,512 271

- 2)-Demontáž kolejového roštu a kolejového rozvětvení: staniční kolej č. 3 a č. 1, výhybka č. 4, přípojná pole na dřevěných prážcích (celková délka: 215,478m)

ZÚ: staniční kolej č. 3

km 0,040 412

- | | |
|-------------------------|----------------|
| KÚ: staniční kolej č. 3 | km 0,113 117 |
| ZÚ: staniční kolej č. 1 | km 111,512 271 |
| KÚ: staniční kolej č. 1 | km 111,655 044 |
- 3)-Demontáž kolejového roštu a kolejového rozvětvení: staniční kolej č. 1 a č. 2, výhybka č. 6, přípojná pole na betonových pražcích (kol.č. 1) a na dřevěných pražcích (kol.č. 2) (celková délka: 306,633m):
- | | |
|-------------------------|----------------|
| ZÚ: staniční kolej č. 1 | km 111,677 237 |
| KÚ: staniční kolej č. 1 | km 111,904 861 |
| ZÚ: staniční kolej č. 2 | km 0,073 959 |
| KÚ: staniční kolej č. 2 | km 0,152 968 |
- 4)-Demontáž kolejnic a upevnění: traťová kolej za výhybkou č. 6, výměna kolejnic a upevnění Skl 24 za současné Skl 12, kolej na betonových pražcích SB8 – pro odstranění stávajícího svaru (celková délka: 12,500m)
- | | |
|------------------------------------|----------------|
| ZÚ: traťová kolej za výhybkou č. 6 | km 111,904 861 |
| KÚ: traťová kolej za výhybkou č. 6 | km 111,917 361 |
- 5)-Demontáž kolejového roštu: staniční kolej č. 3, snížení nivelety před výhybkou č. 4, kolejová pole na betonových pražcích SB8 + následné zpětné vložení demontované koleje (celková délka: 40,412m)
- | | |
|-------------------------|--------------|
| ZÚ: staniční kolej č. 3 | km 0,000 000 |
| KÚ: staniční kolej č. 3 | km 0,040 412 |
- 6)-Demontáž kolejového roštu: staniční kolej č. 2, snížení nivelety před výhybkou č. 6, kolejová pole na dřevěných pražcích + následné zpětné vložení demontované koleje (celková délka: 58,959m)
- | | |
|-------------------------|--------------|
| ZÚ: staniční kolej č. 2 | km 0,000 000 |
| KÚ: staniční kolej č. 2 | km 0,058 959 |
- 7)-Demontáž kolejnic a upevnění: staniční kolej č. 2, výměna kolejnic a upevnění Skl 24 za současné Skl 12, kolej na pražcích dřevěných – pro odstranění stávajícího svaru (celková délka: 15,000m)
- | | |
|-------------------------|--------------|
| ZÚ: staniční kolej č. 2 | km 0,058 959 |
| KÚ: staniční kolej č. 2 | km 0,073 959 |

Řezy stávajících kolejnic v místech na začátku a na konci jednotlivých demontáží a úprav ve staničních respektive traťové koleji budou provedeny pilou.

Seznam demontovaných výhybek a rozsah dalších demontáží, týkajících se stávajícího vystrojení trati, je uveden v odstavci **3. Popis současného stavu**. Demontáže, týkající se zabezpečovacího zařízení, jsou součástí PS 11-01-11 této stavby, demontáže týkající se trakčního vedení a ukolejnění, jsou součástí SO 11-81-01 této stavby a demontáže týkající se EOv, jsou součástí SO 11-84-01 této stavby.

4.3.3. Využití vyzískaného materiálu

S využitím výzisku kolejového svršku – kolejí, výhybek, šterkového lože a drážních stezek přímo ve zde řešené stavbě se neuvažuje.

S vyzískaným materiálem železničního svršku musí být a bude nakládáno v souladu se směrnicí SŽDC č. 42/2009 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

Vytěžený materiál kolejového lože nebude v rámci stavby recyklován, vytěžené kolejové lože bude přemístěno na skládku, nové kolejové lože bude zřízeno kompletně z nového kameniva.

4.3.4. Kolej - kolejnice, pražce, upevnění

Přípojná pole výhybek č. 4 a 6 na dřevěných a betonových pražcích SB8 budou v rámci rekonstrukce demontována a nahrazena kolejovými poli z nového materiálu na betonových pražcích B91 S/2. Stávající kolejová pole na betonových pražcích SB8 v koleji č. 3 a na dřevěných pražcích v koleji č. 2 budou při snížení nivelety po demontáži znovu zpětně vloženy do svých původních poloh.

Současně se provede výměna stávajících kolejnic v délce 12,500m novým materiálem 49 E1, třída oceli R260, včetně nového pružného upevnění KS (Skl 24) před začátkem rekonstrukce ve staniční koleji č. 1 (betonové pražce SB8), z důvodu odstranění stávajícího svaru, který by vyšel do těsné blízkosti nového svaru rekonstruované koleje. Stejná výměna ze stejného důvodu se provede za koncem rekonstrukce v traťové koleji za výhybkou č. 6 (betonové pražce SB8) v délce koleje 12,500m a na konci snížení nivelety v koleji č. 2 (dřevěné pražce) v délce koleje 15,000m. Uvedená výměna kolejnic (kolejnicové vložky) délky 12,500m, 12,500m a 15,000m byla projednána s OŘ ST Č. Budějovice (p.Neznaj).

Dle požadavku uvedeném v ZTP jsou v nově rekonstruovaných kolejových polích ve staničních kolejích a v traťové koleji za výhybkou č. 6 navrženy betonové pražce B91 S/2, rozdělení "d", upevnění W14.

Kolejový materiál nových kolejnic a kolejnic rekonstruovaných přípojných kolejových polí je navržen 49 E1, třída oceli R260.

Pražcové kotvy: Po konzultaci s GR O13 (Ing. Szabó) byly PK navrženy jednak ve výhybce č. 6, v její výměnové části, a dále doplněny v navazujícím směrovém oblouku o poloměru R=275,500m, na jehož začátku v současné době chybí.

- 1)-Osazení PK do výměnové části výhybky č. 6, na výhybkové pražce, v délce od 1. styku ve výhybce do ZV6, tj. v délce cca 18,836m, na každý 3. pražec, celkem 11ks PK

ZÚ: 1. styk výhybky (svar) od ZV6	km 111,861 025
KÚ: ZV6	km 111,879 861

- 2)-Doplnění PK v traťové koleji za výhybkou č. 6, na pražce B91 S/2, v délce 25,000m, do konce rekonstrukce traťové koleje, na každý 3. pražec, celkem 14ks PK

ZÚ: traťová kolej za ZV6	km 111,879 861
KÚ: traťová kolej, KÚ rekonstrukce koleje	km 111,904 861

- 3)-Doplnění PK v traťové koleji za koncem rekonstrukce, na pražce SB8, v délce 19,189m, do konce doplnění PK, na každý 3. pražec, celkem 11ks PK

ZÚ: traťová kolej, KÚ rekonstrukce koleje	km 111,904 861
KÚ: traťová kolej, KÚ doplnění PK	km 111,924 050

Řezy kolejnic pro rekonstrukci a pro snížení nivelety se provedou pilou. Řezy jsou navrženy tak, aby byly odstraněny stávající svary v kolejích. Pokud vzdálenost nových a stávajících svarů vycházela nepříznivě, byly použity kolejnicové vložky (viz výše). Vzdálenosti nových svarů od stávajících jsou v souladu s předpisem SŽDC S3/2 Bezstyková kolej, čl. 176.

Do koleje se navrhuje použít, pokud to lze, dlouhé kolejnicové pásy, pro snížení počtu svarů v koleji. Kolej bude svařena do BK v celém rozsahu rekonstrukce včetně napojení na stávající stav, v souladu s podmínkami, které jsou stanoveny předpisem SŽDC S3/2 Bezstyková kolej.

Vzájemné osové vzdálenosti jednotlivých kolejí ve stanici jsou vyhovující.

4.3.5. Výhybky

Stávající transformované výhybky č. 4 a 6 na dřevěných pražcích budou nahrazeny novými výhybkami stejného typu na betonových pražcích, 2. generace. Číslování nových výhybek je zachováno a ponecháno dle stávajícího stavu.

Kolejový materiál nových výhybek je 49E1, třída oceli R260 nebo vyšší (výměnová část výhybek), pražce betonové výhybkové VPS, rozdělení a pružné upevnění vycházející ze Vzorových listů výhybek v základním tvaru (J49-1:12-500-I-zl a J49-1:14-760-zl).

Kompletní vybavení a technická specifikace pro dodávku nových výhybek je v souladu s Předpisem SŽ S3/9 „*Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace*“, v platném znění. Ve výhybkách nejsou navrženy LIS.

Výhybky č. 4 (P) a č. 6 (L) jsou vloženy samostatně, bez návaznosti na další výhybky. Obě výhybky budou dodány s kompletními sadami betonových pražců před a za výhybkami.

Transformace výhybky č. 4 (D=83mm):

Obl-j49-1:12-500(536,000/258,270)-I-zl-P-p-ČZ-b-KS-SK-K1

-směr hlavní větve za výhybkou = pokračování obloukem R=536,000m

(poloměr R=536,000m bude proveden i v části výhybky KOvých-KVP (1.200mm)

-směr odbočné větve za výhybkou = pokračování obloukem R=345,423m (10m)+přímá

(poloměr R=345,423m bude proveden i v části výhybky KOvých-KVO (1.200mm)

Transformace výhybky č. 6 (D=110mm):

Obl-j49-1:14-760(379,000/252,243)-zl-L-p-ČZ-b-KS-SK-K1

-směr hlavní větve za výhybkou = pokračování R=379,000m

-směr odbočné větve za výhybkou = pokračování obloukem R=501,723m (34m)

Na začátku výhybek i konce větví všech výhybek navazuje kolejový rošt z kolejnic 49E1 a betonových pražců B91S/2 (délka pražce 2.600mm, úklon kolejnic 1:40).

Nový elektromotorický přestavník EP 600 ve žlabovém pražci každé jednotlivé výhybky je součástí samostatného provozního souboru *PS 11-01-11* této stavby

Elektrický ohřev výhybek (EOV) každé jednotlivé výhybky je součástí samostatného stavebního objektu *SO 11-84-01* této stavby.

Výhybky, obdobně jako koleje, budou v celém rozsahu rekonstrukce svařeny. Svaření výhybek do BK bude provedeno v souladu s podmínkami, které jsou stanoveny předpisem SŽDC S3/2 „*Bezstyková kolej*.“

Nově navržené výhybky na betonových pražcích 2. generace:

Číslo výhybky	Číslo koleje	Staničení výhybky	Úplný popis konstrukce	Rychlost: hlavní větev	Rychlost: vedl. větev
č.4	1	111,630 044	Obl-j49-1:12-500(535,000/258,036)-I-zl-P-p-ČZ-b-KS-SK-K1	70 km/h	50 km/h
č.6	1	111,879 861	Obl-j49-1:14-760(379,000/252,243)-zl-L-p-ČZ-b-KS-SK-K1	70 km/h	50 km/h
celkem 2 v.j.					

(pokračování tabulky)

Číslo výhybky	Stav výhybky	Typ LIS	Umístění LIS	Ohřev výhybek	Výměník	Vzdál. středu nám. od ZV	Styky	Vložení
č.4	nová	bez LIS	bez LIS	EOV	ne	67,000m	svařené	2023
č.6	nová	bez LIS	bez LIS	EOV	ne	84,000m	svařené	2023
celkem								
								2 v.j.

Výhybka č. 4 (komplet):

Obl-j49-1:12-500(536,000/258,270)-I-zl-P-p-ČZ-b-KS-SK-K1 (2. generace):
(D=83mm)

materiál kolejnicových součástí nově vkládané výhybky musí odpovídat požadavkům uvedeným v předpisu S3/9, čl. 18

trať je zařazená do 4. řádu koleje a současně do systému TEN-T

- * kompletní sada betonových pražců VPS od styku po styk včetně dlouhých společných pražců za výhybkou (8ks), kompletní ocelová část výhybky, montáž ocelové části na pražce; vybavení betonových pražců hmoždinkami a pražcovými šrouby „Plastirail“
- * betonové pražce VPS (dl=2.600mm) před výhybkou (4ks)
- * krátké atypické betonové pražce VPS za výhybkou v hlavní větvi (cca 7ks) a odbočné větvi (cca 9ks) – dle výrobní dokumentace zhotovitele, na základě podrobného dispozičního plánu a geometrického uspořádání výhybky v navržených směrových a výškových poměrech koleje
- * pružné upevnění opornic z vnitřní strany (systém DT)
- * pružné upevnění pojížděných kolejnic u přídržnic
- * pružné upevnění systému KS (Skl 24)
- * čelistový závěr VZ-200 ve žlabovém pražci, včetně žlabového pražce
- * přestavník rozřezný
- * natření opracovaných ploch základním nátěrem
- * kluzné stoličky s pryžovými podložkami pod patou opornice
- * integrované válečkové stoličky nadzvedávací SVV-P, včetně seřízení před TBZ
- * výhybkové kolejnice z oceli třídy R260
- * jazyky včetně přilehlých opornic, tzn. celá výměnová část výhybky, z materiálu vyšší kvality, se zvýšenou odolností oproti opotřebení, zpevněné tepelným zpracováním (ocel třídy 350HT nebo materiál, který prošel procesem „perlitizace“, apod.) – doplňující označení dle S3, díl IX – změna č. 4: označení HT1 respektive K1
- * srdcovka s kovaným a kaleným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi, VP svorníky (SK)
- * srdcovka musí mít nadvýšení křídlových kolejnic s trajektorií přechodu kola z křídlové kolejnice na hrot srdcovky schválenou Českými drahami, a.s.
- * válečková stolička dotlačovací
- * omezovač polohy jazyka
- * součástí dodávky výhybky je i první základní broušení ve smyslu ustanovení předpisu SŽDC S3/1 „Předpis pro práce na železničním svršku“ a příslušných TPD 69/02 „Technické podmínky dodací pro broušení pojížděných součástí výhybek“

Výhybka č. 6 (komplet):

Obl-j49-1:14-760(379,000/252,243)-zl-L-p-ČZ-b-KS-SK-K1 (2. generace):
(D=110mm)

materiál kolejnicových součástí nově vkládané výhybky musí odpovídat požadavkům uvedeným v předpisu S3/9, čl. 18

trať je zařazená do 4. řádu koleje a současně do systému TEN-T

- * kompletní sada betonových pražců VPS od styku po styk včetně dlouhých společných pražců za výhybkou (8ks), kompletní ocelová část výhybky, montáž ocelové části na pražce; vybavení betonových pražců hmoždinkami a pražcovými šrouby „Plastirail“
- * betonové pražce VPS (dl=2.600mm) před výhybkou (4ks)
- * krátké atypické betonové pražce VPS za výhybkou v hlavní větvi (cca 8ks) a odbočné větvi (cca 11ks) – dle výrobní dokumentace zhotovitele, na základě podrobného dispozičního plánu a geometrického uspořádání výhybky v navržených směrových a výškových poměrech koleje
- * pružné upevnění opornic z vnitřní strany (systém DT)
- * pružné upevnění pojížděných kolejnic u přídržnic

- * pružné upevnění systému KS (Skl 24)
- * čelistový závěr VZ-200 ve žlabovém pražci, včetně žlabového pražce
- * přestavník rozřezný
- * natření opracovaných ploch základním nátěrem
- * kluzné stoličky s pryžovými podložkami pod patou opornice
- * integrované válečkové stoličky nadzvedávací SVV-P, včetně seřízení před TBZ
- * výhybkové kolejnice z oceli třídy R260
- * jazyky včetně přilehlých opornic, tzn. celá výměnová část výhybky, z materiálu vyšší kvality, se zvýšenou odolností oproti opotřebení, zpevněné tepelným zpracováním (ocel třídy 350HT nebo materiál, který prošel procesem „perlitzace“, apod.) – doplňující označení dle S3, díl IX – změna č. 4: označení HT1 respektive K1
- * srdcovka s kovaným a kaleným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi, VP svorníky (SK)
- * srdcovka musí mít nadvýšení křídlových kolejnic s trajektorií přechodu kola z křídlové kolejnice na hrot srdcovky schválenou Českými drahami
- * válečková stolička dotlačovací
- * omezovač polohy jazyka
- * součástí dodávky výhybky je i první základní broušení ve smyslu ustanovení předpisu SŽDC S3/1 „Předpis pro práce na železničním svršku“ a příslušných TPD 69/02 „Technické podmínky dodací pro broušení pojížděných součástí výhybek“

Počet pražců před výhybkami a skladba atypických krátkých pražců za výhybkami mohou být po konstrukčním zpracování podrobné dílenské realizační dokumentace jednotlivých transformovaných výhybek zpřesněny a nepatrně upraveny oproti základnímu Vzorovému listu výhybky J49-1:12-500-I-zl (VL č. 152.044b,d) a výhybky J49-1:14_760-zl (VL č. 152.045b,d) s tím, že celkový součet počtu pražců před a za výhybkami č. 4 a 6, navržený v této stavbě, se zásadně nezmění – zkonzultováno s TO výrobce.

(pro výhybky č. 4 a 6 je v rámci této stavby před výhybkami a za společnými pražci výhybek předběžně uvažováno celkem $4+4=8$ ks pražců VPS délky 2.600mm a $7+9+8+11=35$ ks krátkých atypických pražců délky 2.400 a 2.500mm).

Výhybky, obdobně jako koleje, budou v celém rozsahu rekonstrukce svařeny. Svaření výhybek do BK bude provedeno v souladu s podmínkami, které jsou stanoveny předpisem SŽDC S3/2 Bezстыková kolej.

4.3.6. Kolejové lože

1)-Rekonstrukce výhybky č. 4:

Vzhledem k pozitivním výsledkům provedené kontrolní zatěžovací zkoušky, v souladu s požadavkem SŽ OŘ ST České Budějovice, se při rekonstrukci výhybky s přilehlými kolejovými poli provede odstranění kolejového lože a drážních stezek v navrženém rozsahu jen do úrovně vodorovné pláně tělesa železničního spodku, tj. nejvýše do hloubky cca 500mm od povrchu stávajícího kolejového lože, aby nedošlo k porušení vrstev konstrukce pražcového podloží s vloženou výztužnou geotextilií, které jsou v současné době stabilizované a plně funkční. Podrobnosti jsou patrné v příčných řezech.

2)-Rekonstrukce výhybky č. 6:

Vzhledem k nepříznivým výsledkům provedených zatěžovacích zkoušek je nutno ve druhé části rekonstrukce za přejezdem P5578 provést sanaci dle doporučení a závěrů provedeného geotechnického průzkumu. Kolejové lože zde bude odtěženo v plné tloušťce, dále bude odtěžena stávající konstrukční vrstva v tloušťce potřebné pro zřízení nové konstrukční vrstvy (min. tl. 0,350mm). Pod konstrukční vrstvou se provede v GTP navržené zlepšení zeminy v tl. 0,400m.

Stávající kolejové lože v obou částech rekonstrukce je provedeno jako zapuštěné. Nové kolejové lože se zřídí v rozsahu obou dílčích rekonstrukcí, včetně úseků se snížením nivelety koleje, rovněž

jako zapuštěné, z přírodního drceného kameniva frakce 31,5/63mm, které odpovídá OTP SŽDC *Kamenivo pro kolejové lože*.

Pod betonovými pražci se kolejové lože provede v min. tloušťce 350mm pod ložnou plochou pražců, pod dřevěnými pražci, v úseku snižované nivelety koleje č. 2, kde bude nazpět vložena původní kolej, se kolejové lože provede v min. tloušťce 300mm pod ložnou plochou pražců.

Tvar kolejového lože v jednotlivých úsecích kolejí č. 1, 2 a 3 je podrobně uveden v podélných profilech kolejí č. 1, 2 a 3.

Stávající kolejové lože ve směrově a výškově vyrovnávaných úsecích, mimo místa rekonstrukcí výhybek a kolejí, které se nachází v dobrém stavu, zůstane zachováno, pouze bude provedeno jeho doplnění v nutném rozsahu, podle charakteru úpravy:

Při zdvihu koleje přes 50mm a při příčném posunu přes 50mm do 500mm se doplnění ŠL provede v množství 15% objemu základního profilu ŠL/1m v přímé, při směrovém a výškovém vyrovnání podbíječkou (do 50mm) v množství 5% objemu základního profilu ŠL/1m v přímé a při směrovém a výškovém vyrovnání následném (min. po 3 měsících provozu) v objemu 2% objemu základního profilu ŠL/1m v přímé. Při případné výměně pražců se doplnění ŠL provede v množství 15% objemu základního profilu ŠL/1m koleje v přímé.

4.3.7. Bezстыková kolej

V současné době je ve stávajícím stavu v celém rozsahu ŽST Včelná ve staničních kolejích zřízena bezстыková kolej (BK). Do BK je svařen i přilehlý traťový úsek Včelná - odb.Rožnov za výhybkou č. 6.

Po dokončení rekonstrukce výhybek č. 4 a 6, jejich přípojných polí na dřevěných pražcích a úseků snižované nivelety k těmto výhybkám, se BK znovu obnoví do původního rozsahu a zrekonstruované výhybky včetně přípojných polí na betonových pražcích, v rozsahu rekonstrukce, budou zpět svařeny do bezстыkové koleje.

Postup při rekonstrukci při respektování stávající BK:

Rozsah rekonstrukce, navržené činnosti, její začátek a konec v jednotlivých kolejích č. 1, 2, 3 a navazující traťové koleji, je podrobně popsán v odstavci **4.3.2 Demontáže**.

Vzhledem k minimální vzdálenosti obou částí rekonstrukce, se současným nezbytným uvolněním koleje na přejezdu P5578, která je zde vedena v přechodnici směrového oblouku, se stávající zřízená BK v kolejích č. 1, 2 a 3, po dobu rekonstrukce, zruší v celém rozsahu prováděných prací na železničním svršku od jejich začátku až po jejich konec.

BK-stavební postup:

(add1), 2), 3), 4), 5), 6), 7)-Demontáže)

- řezy kolejnic pilou na ZÚ v koleji č. 1 v km 111,499 771 (2ks)
- řezy kolejnic pilou na ZÚ v koleji č. 3 v km 0,000 000 ≡ 111,516 501 (2ks)
- řezy kolejnic pilou na KÚ v koleji č. 1 před přejezdem v km 111,655 044 (2ks)
- řezy kolejnic pilou na ZÚ v koleji č. 1 za přejezdem v km 111,677 237 (2ks)
- řezy kolejnic pilou na ZÚ v koleji č. 2 v km 0,000 000 ≡ 111,726 140 (2ks)
- řezy kolejnic pilou na KÚ v traťové koleji za výhybkou č. 6 v km 111,917 361 (2ks)
- provedení rekonstrukce v navrženém rozsahu:
 - demontáž stávajících výhybek č. 4 a 6 a navazujících kolejových polí na dřevěných a betonových pražcích, demontáž kolejnic a pružného upevnění v koleji č. 1, koleji č. 2 a v traťové koleji, demontáž kolejových polí pro snížení nivelety před odbočnými větvemi výhybek č. 4 a 6
 - vložení nových výhybek č. 4, 6 na betonových pražcích VPS a navazujících nových kolejových polí na betonových pražcích B91 S/2, W14 respektive kolejových polí původních při snižování nivelety na betonových pražcích SB8+Skl 24 (kol.č. 3) a dřevěných + Skl 24 (kol.č. 2)
- směrové a výškové vyrovnání v rozsahu rekonstrukce
- svaření výhybek č. 4, 6 a navazujících rekonstruovaných a snižovaných kolejových polí (montážní svary)

- povolení upevnění v délce 50m ve staničních kolejích č. 1, 2, 3 a v traťové koleji před začátky a za konci úprav v jednotlivých kolejích
- závěrné svary ve staničních kolejích č. 1, 2, 3 a v traťové koleji na začátcích a koncích úprav v jednotlivých kolejích
- dotažení upevnění v délce 50m ve staničních kolejích č. 1, 2, 3 a v traťové koleji před začátky a za konci úprav v jednotlivých kolejích
- následné směrové a výškové vyrovnání (min. po 3 měsících)

4.3.8. Izolované styky, počítače náprav

V současné době je ŽST Včelná, z hlediska zabezpečení kolejového provozu, vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3.kategorie – elektronickým stavědlem K 2000 Starmon (aktivace 12/1999). Oba přilehlé mezistaniční úseky Kamenný Újezd - Včelná a Včelná - odb. Rožnov jsou vybaveny traťovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) 3. kategorie – AH 88.

SZZ a TZZ jsou zapojena do dálkového ovládání zabezpečení tratě Horní Dvořiště - České Budějovice. SZZ a TZZ jsou obsluhována dálkově z JOP umístěného v ŽST České Budějovice. Kolejiště stanice je osazeno počítači náprav (PN) AZF (snímače RSR 180).

Jelikož nové výhybky č. 4 a 6 jsou vloženy do poloh výhybek č. 4 a 6 stávajících, nebude mít jejich rekonstrukce za následek potřebu posunutí či přemístění stávajících návěstidel ani změnu polohy PN. Rovněž upřesněné polohy námezníků výhybek č. 4 a 6 po rekonstrukci nemají vliv na změnu polohy ostatních návěstidel v kolejišti ani na změnu polohy PN.

Izolované styky se v místě stavby nenacházejí.

4.3.9. Drážní stezky

Drážní stezky v prostoru jednotlivých míst rekonstrukce podél rekonstruovaných výhybek a kolejí s vodorovnou plání tělesa železničního spodku, vzhledem k zapuštěnému kolejovému loži tloušťky 500mm, budou zřízeny ze šterkodrti frakce 8/32mm (S3 díl X-změna č. 4, čl. 14). Pro povrchovou úpravu stezek se použije drcené kamenivo frakce 4/16mm v tloušťce 50mm (S3 díl X-změna č. 4, čl. 16), s konečnou úpravou zhutněním.

Drážní stezky se zapuštěným kolejovým ložem budou provedeny a upraveny do vzdálenosti 3,000m od osy krajní koleje. Pouze v koleji č. 3, podél oblouku ve výhybce č. 4 o poloměru $R=345,423\text{m}$ ($D=83\text{mm}$), na jeho vnitřní straně, dle ČSN 73 6320, čl. 8.2 (VSMP) bude drážní stezka rozšířena a provedena do vzdálenosti 3,170m od osy koleje.

4.3.10. Výstroj dráhy

Současné vystrojení tratě bude buďto ponecháno nebo dočasně demontováno, po provedení rekonstrukce koleje bude opětovně osazeno do původních nebo do nově navržených poloh, případně zcela odstraněno, vzhledem ke svému nevyhovujícímu stavu a doplněno dle nového stavu:

- návěst Traťová rychlost (Rychlostník 3) s údajem **40**, umístěná v současném stavu mezi kolejemi č. 1 a 2 (ve směru na Č. Budějovice) - bude dočasně demontována, po provedení rekonstrukce koleje bude opětovně osazena do své původní polohy.
- návěst Traťová rychlost (Rychlostník 3) s údajem **70**, umístěná v současném stavu na stožáru TV č. 43 (ve směru na H. Dvořiště) - bude zachován bez úprav
- informační tabule vlevo koleje č. 1 u přístupu na nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 2 - bude dočasně demontována, po provedení rekonstrukce výhybky č.4 bude opětovně osazena do své původní polohy.
- hektometrovníky betonové **111,4** , **111,5** , **111,6** , **111,7** , **111,8** , **111,9** budou demontovány a po dokončení rekonstrukce osazeny do nových poloh dle nového staničení koleje po rekonstrukci (minimální posuny), případně nahrazeny novými, betonovými.
- zajišťovací sloupky polohy koleje betonové (6ks), které jsou v dezolátním stavu, budou demontovány, přemístěny na skládku jako odpad. Po dokončení rekonstrukce bude osa traťové a staniční koleje č. 1 zajištěna novými zajišťovacími značkami konzolovými na

ocelových sloupcích (38ks) vlevo tratě, v celé délce směrového a výškového vyrovnání koleje, v souladu s předpisem S3 díl III *Zajištění prostorové polohy koleje*.

- námezníky betonové (2ks), které jsou v dobrém stavu, budou demontovány a po provedení rekonstrukce osazeny zpět do nových poloh dle projektu.

Na upravovaných úsecích tratě a staniční koleje č. 1 budou nově doplněny návěsti *Klesání tratě* / *Stoupání tratě* podle nově upravených sklonových poměrů, v souladu s Předpisem SŽDC D1 (Dopravní a návěstní předpis) v platném znění:

- v km 111,345 891 (ZÚ) návěst *Klesání tratě* ve směru staničení s údajem **10** (1ks)
- v km 111,996 380 návěst *Stoupání tratě* proti směru staničení s údajem **10** (1ks)

Návěsti *Traťová rychlost* zůstávají zachovány dle současného stavu, zde řešenou rekonstrukcí se traťová rychlost ani rychlosti v jednotlivých staničních kolejích nemění, takže není nutno osazovat nové.

4.3.11. Demontáž a montáž přejezdu P5578

Přejezd P5578 v km 111,662 se nachází na silnici III/14325 mezi obcemi Včelná a Boršov nad Vltavou. Podle stávajícího šířkového uspořádání je silnici možno zařadit do návrhové kategorie S 6,5/50. Přejezd v koleji č. 1 je vytvořen přejezdovou konstrukcí STRAIL mezi kolejnicemi a živičnou konstrukcí vozovky dotaženou z vnějších stran ke kolejnicím. Současná šířka přejezdu je 9,600m, přejezd se skládá z 16-ti panelů šířky 0,600m. Kolej na přejezdu je na pražcích dřevěných (17ks), upevnění K (ŽS4). Dle sdělení OŘ ST jsou pražce ve velmi dobrém stavu.

Kolej na přejezdu je vedena v přechodnici směrového oblouku (po rekonstrukci - převýšení na začátku přejezdu D=27mm, převýšení na konci přejezdu D=12mm). Pro umožnění směrového a výškového vyrovnání koleje č. 1 v místě přejezdu podle návrhu nové osy ve zde řešené stavbě je nutné demontovat stávající přejezdovou konstrukci STRAIL, odříznout a vybourat navazující části vozovky silnice po obou stranách koleje v nezbytném rozsahu, tzn. do min. vzdálenosti 1,500m od osy kolejnic, na úroveň kolejového lože (celková šířka uvolnění koleje je 4,500m).

Po dokončení směrového a výškového vyrovnání koleje na přejezdu se provede zpětná montáž přejezdové konstrukce STRAIL mezi kolejnicemi se zřízením nové konstrukce vozovky v rozsahu předchozího vybourání.

Vzhledem ke stávající šířce silnice se montáž přejezdu provede na novou šířku 9,000m (15 panelů šířky 0,600m), tato šířka je dostatečná s rezervou. Při montáži se použijí nové spínací tyče přejezdu STRAIL a nové upevnění v antikorozi úpravě na 20ks pražců.

Pro napojení vozovky silnice se odřízne stávající asfaltový kryt souběžně se staniční kolejí č. 1 ve vzdálenosti 1,500m od osy kolejnic (2,250m od osy koleje) a odstraní se konstrukce vozovky v tloušťce kolejového lože, na úroveň pláně tělesa železničního spodku.

Pro zajištění spolehlivého spolupůsobení jednotlivých vrstev krytu se při napojení na stávající vozovku silnice III/14325, ve stavbě „*Rekonstrukce přejezdu P5578 v km 111,662 trati H. Dvořiště – Č. Budějovice*“, provede nejprve řez do hloubky svrchní vrstvy 40mm, odfrézování stávajícího povrchu asfaltové vozovky silnice v tloušťce 40mm od koleje k tomuto řezu a následné stupňovité odříznutí spodní asfaltové vrstvy tloušťky 60mm tak, aby vznikly přesahy asfaltových vrstev krytu vozovky po 0,250m (podrobnosti - viz příčný řez přejezdem).

Po doplnění a zhutnění kolejového lože se zřídí nové konstrukční vrstvy vozovky silnice a nově zřízená vozovka od rekonstruované koleje se napojí na živičný kryt stávající silnice.

Skladba vozovky:

asfaltový koberec střednězrný ACO11	tl. 40mm
postřik spojovací PSB 0,4kg/m ² ČSN 73 6129	
asfaltový koberec ložný ACL16	tl. 60mm

postřík spojovací PSB 0,4kg/m² ČSN 73 6129
asfaltový koberec podkladní ACP22
mechanicky zpevněné kamenivo MZK 32/63mm
zhutněný podklad (min.Edef2=45MPa)

tl. 80mm
kolejový štěrk – doplnění a vyrovnaní

4.3.12. Dopravní opatření drážního provozu

Realizace stavby bude provedena ve výluce kolejové dopravy, ve výluce zabezpečovacího zařízení a ve výluce TV, v celkové délce hlavní nepřetržitě výluky 27 dnů (27N).

Délka a počet potřebných případných krátkodobých (K) výluk, navazujících na hlavní nepřetržitou výlukou (27N), budou definitivně upřesněny před zahájením realizace stavby na základě případných požadavků vybraného zhotovitele stavby a aktuální dopravní situace na silniční síti v době realizace stavby. Délka hlavní nepřetržitě výluky (27N) musí být ale dodržena jako nejvýše možná.

NAD se předpokládá v úseku ŽST Kamenný Újezd – ŽST České Budějovice, délka náhradní trasy je do cca 15km.

4.4. Železniční spodek

4.4.1. Geologické a geotechnické poměry

Pro zjištění inženýrsko-geologických poměrů v oblasti navrhované rekonstrukce a zjištění únosnosti pláň tělesa železničního spodku byl proveden geotechnický průzkum pražcového podloží včetně zatěžovacích zkoušek společností GeoTec-GS, a.s. (04.2021). Rozsah geotechnického průzkumu byl směřován na ověření únosnosti pláň tělesa železničního spodku před uvažovanou rekonstrukcí výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná.

Práce na železničním spodku byly zaměřeny na získání informací o skladbě stávající konstrukce pražcového podloží, geotechnických vlastností zemin tvořících pláň tělesa železničního spodku a zemní pláň a ověření úrovně hladiny podzemní vody.

Práce při provádění průzkumu pražcového podloží spočívaly v:

- provedení kopaných sond mezi hlavami pražců, do úrovně pláň tělesa železničního spodku pro účely provedení statických zatěžovacích zkoušek a následně prohloubení sondy do úrovně zemní pláň a její dokumentace.
- provedení statických zatěžovacích zkoušek deskou (SZZ) v souladu s ČSN 72 1006, příloha B (resp. metodikou podle přílohy 5, předpisu SŽDC S4)
- provedení dynamických penetračních zkoušek (DP) ze dna kopané sondy (zemní pláň) lehkou dynamickou penetrační soupravou. Technické parametry penetrační soupravy jsou v souladu s normou DIN 4094 - lehká dynamická penetrace (hmotnost beranu 10 kg, výška pádu beranu 0,50 m, vrcholový úhel hrotu 90°, příčný průřez hrotu 1000 mm²).

Dle výsledků provedeného geotechnického průzkumu je zemní pláň ve stanici v místě před přejezdem č.P5578 tvořena štěrskem hlinitým (G4 GMY), ulehými, s valounky a úlomky hornin, s hlinitopísčitou výplní. Zastižené zeminy jsou mírně namrzavé, vodní režim je možno hodnotit jako příznivý. Hladina podzemní vody nebyla v sondě zastižena. Na zemní pláni je položena separační geotextilie.

Kolejové lože je štěrkové, drážní stezky z kamenné drti. Míra znečištění štěrkového lože se do hloubky zvětšuje, ve svrchní části je do úrovně 0,30m pod úložnou plochou pražců čisté, do 0,45 m je silně znečištěné a do 0,55 m zcela zanesené, převážně písčitou hlínou a drtí.

Za přejezdem č.P5578 je zemní pláň tvořena jílem písčitým (F4 CSY), tuhé konzistence, s proměnlivým podílem štěrkovité frakce (až štěrk jílovitý G5 GCY), který postupně přechází do zemní pláň tvořené zeminami charakteru jílu písčitého (F4 CS), tuhé konzistence a dále od hloubky 1,20 m v jílu se střední plasticitou (F6 CI), tuhé konzistence. Zastižené zeminy jsou nebezpečně namrzavé, vodní režim je hodnocen jako nepříznivý. Hladina podzemní vody nebyla v sondách zastižena. Na zemní pláni je položena separační geotextilie.

Kolejové lože je šterkové, drážní stezky z kamenné drti. Míra znečištění šterkového lože se do hloubky zvětšuje, ve svrchní části je do úrovně 0,20m pod úložnou plochou pražců slabě znečištěné, do 0,45 m je silně znečištěné a do 0,55 m zcela zanesené, převážně písčitou hlínou a drtí.

Podrobný popis současného stavu pražcového podloží je uveden ve zprávě geotechnického průzkumu „Rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 v ŽST Včelná“, který je součástí této dokumentace (příloha č.10 SK 00-00-02 Železniční spodek a svršek).

Výsledky zatěžovacích zkoušek:

ZS1: kolej č. 1	ZP 111,600	Epl=51,7Mpa	>Epl,min=50,0MPa	vyhovuje
ZS2: kolej č. 2	ZP 111,700	Epl=38,5Mpa	<Epl,min=40,0MPa	nevyhovuje
ZS3: kolej č. 3	ZP 111,805	Epl=5,9Mpa	<Epl,min=40,0MPa	nevyhovuje

4.4.2. Návrh konstrukce pražcového podloží

1)-část rekonstrukce před přejezdem P5578, km 111,512 271 až km 111,655 044, v koleji č. 1 a 3:

Dle výsledků kontrolních zatěžovacích zkoušek na pláni tělesa železničního spodku, v části před přejezdem P5578, byla zjištěna dostatečná únosnost ptžs ($E_{pl}=51,7\text{Mpa}$), takže sanace železničního spodku při rekonstrukci výhybky č. 4 a rekonstrukci přilehlých kolejových polí ve staničních kolejích č. 1 a 3 není zapotřebí a provádět se nebude.

Vzhledem k výše uvedenému, dle požadavku SŽ OŘ ST České Budějovice, se při rekonstrukci výhybky č. 4 s přilehlými kolejovými poli provede odstranění kolejového lože a drážních stezek v navrženém rozsahu jen do úrovně vodorovné pláně tělesa železničního spodku (tzn. nejvýše do hloubky cca -500mm od povrchu stávajícího kolejového lože), aby nedošlo k porušení vrstev konstrukce pražcového podloží s vloženou výztužnou geotextilí, které jsou v současné době plně funkční.

Po odtěžení stávajícího šterkového lože se provede úprava pláně tělesa železničního spodku, a to vyrovnáním, přehutněním a uvedením pláně do odpovídajícího stavu.

2)-část rekonstrukce za přejezdem P5578, km 111,677 237 až km 111,904 861, v koleji č. 1 a 2:

Dle výsledků kontrolních zatěžovacích zkoušek na pláni tělesa železničního spodku, v části za přejezdem P5578, byla zjištěna nedostatečná únosnost ptžs ($E_{pl}=38,5\text{Mpa}$ a $E_{pl}=5,9\text{Mpa}$), takže sanace železničního spodku při rekonstrukci výhybky č. 6 a přilehlých kolejových polí ve staničních kolejích č. 1 a 2 je zapotřebí a provede se podle návrhu, uvedeném v elaborátu GTP, kde na základě zjištěných geotechnických poměrů je navržen typ konstrukce pražcového podloží odpovídající typu 6.1 dle vzorového listu Ž4, s podkladní vrstvou tvořenou zlepšenými zeminami a se zřízením konstrukční vrstvy ze šterkodrti frakce 0/32mm min. tloušťky 350mm.

Návrh skladby pražcového podloží dle GTP:

- kolejové lože - šterk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm (betonové pražce)
- šterkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 350 mm (s ohledem na promrzání)
- zlepšená zemní pláň v mocnosti 400 mm po zhutnění

Při těžbě původních konstrukčních vrstev musí být zvolena taková technologie prací, kterou se zamezí znehodnocení zemin zemní pláně. V každém technologickém kroku musí být zajištěno funkční pracovní odvodnění. Po upravené a zhutněné zemní pláni nesmí být prováděna staveništní doprava.

Zlepšení zemin se provede mísením na místě. Před provedením vrstvy zlepšené zeminy musí být ze zemní pláně odstraněn humus a nežádoucí předměty (drobné kolejivo, hrubé kamenivo apod.) a zemní pláň musí být srovnána a odvodněna.

Pro zajištění rovnoměrného promísení pojiva se zeminou se před dávkováním pojiva doporučuje materiál profrézovat nebo rozrušit rozrývači. Dávkování pojiva se provede pomocí dávkovačů, přesnost dávkování pojiva pro zlepšené zeminy musí být $\pm 10\%$. Přesnou recepturu musí stanovit zhotovitel na základě počátečních zkoušek provedených před zahájením stavebních prací, pro potřeby

stanovení rozpočtových nákladů se doporučuje uvažovat s množstvím 3% směsného pojiva s poměrem cement/vápno 1:1.

Promísení zeminy s pojivem se provede zásadně zemními frézami. Při mísení ve více pásech se sousední pásy musí překrývat min. 0,20 m. Před zahájením stavebních prací je nezbytné upřesnit recepturu, která je bezprostředně závislá na vlhkosti materiálu. Vlastnosti vrstvy zlepšené zeminy musí být v souladu s přílohou 13 předpisu SŽ S4 Železniční spodek.

4.4.3. Zemní práce

Zemní práce v souvislosti s rekonstrukcí výhybky č. 4 v ŽST Včelná se budou provádět jen v minimálním rozsahu, neboť veškerá činnost se bude týkat pouze úprav železničního svršku. Stávající ptžs zůstane zachována.

Při provádění 2. části rekonstrukce, která se týká výhybky č. 6, bude prováděna sanace koleje, spočívající v odtěžení stávající konstrukční vrstvy a ve zřízení vrstvy v tloušťce 400mm zlepšené zeminy zemní pláň. Dále budou vyhloubeny rýhy pro zřízení nového trativodu a trativodních šachet Š1, Š2 a Š3, které doplní stávající trativodní síť. V této části rekonstrukce se sanací je ptžs navržena ve sklonu 5% směrem k trativodům.

Při provádění sanace v místě stávajících příkopových žlabů „U“ a „UCH1“ po pravé straně trati je třeba provést úpravu zemní pláň tak, aby byl zajištěn odtok vody do odvodňovacích otvorů příkopových žlabů.

Zemní práce budou převážně charakteru odkopávek a prokopávek pro spodní stavbu železnic, hloubení rýh a trativodních šachet, charakteru zásypů a svahování násypů a zářezů, včetně odvozu přebytkového výkopového materiálu na skládku.

Podle výsledků geotechnického průzkumu jsou zeminy a horniny odkopávek a prokopávek zařazeny do I.třídy těžitelnosti (dle ČSN EN 805). Hloubené vykopávky (trativody a šachty) jsou zařazeny rovněž do I.třídy těžitelnosti (dle ČSN EN 805).

4.4.4. Odvodnění

1)-část rekonstrukce před přejezdem P5578, km 111,512 271 až km 111,655 044, v koleji č. 1 a 3:

V úseku rekonstrukce výhybky č. 4 a navazujících staničních kolejí č. 1 a 3 se kolejiště stanice nachází v odřezu, v jeho násypové části. Při rekonstrukci stanice v letech 1997-2000 zde trativody zřizovány nebyly, ani nejsou zapotřebí. V provedené kopané sondě hladina podzemní vody nebyla zastižena, koleje jsou zde bez problémů s odvodněním, při navržené rekonstrukci železničního svršku není třeba provádět žádná opatření pro odvedení srážkových vod z drážního tělesa.

2)-část rekonstrukce za přejezdem P5578, km 111,677 237 až km 111,904 861, v koleji č. 1 a 2:

V úseku rekonstrukce výhybky č. 6 a navazujících staničních kolejí č. 1, 2 a traťové koleje se kolejiště nachází na nízkém násypu, který v místě výhybky č. 6 přechází do zářezu hloubky cca 3,0-4,0m, kterým traťová kolej pokračuje až do konce směrových a výškových úprav koleje v rámci zde řešené stavby.

Železniční spodek v této části železniční stanice, která byla před rekonstrukcí tratě H.Dvořiště - Č.Budějovice (realizace v letech 1996-2000) traťovým úsekem, byl v rámci stavby „ČD DDC, PEÚ H. Dvořiště - Č. Budějovice“ (03.1997) proveden s konstrukční vrstvou ze štěrkodrti frakce 0/32mm, tloušťky cca 500mm a se separační geotextilií na zemní pláni. Současně zde byla vybudována trativodní síť (FF-Strabusil TS, DN 150mm) dostatečné hloubky. Na trativodech byly zřízeny betonové šachty DN 800mm, s revizními nástavci, zakryté poklopy revizních nástavců, o rozměrech 970x350x70mm. Pro opláštění trativodů byla použita separační geotextilie (Polyfelt TS 521, m=165g/m2).

V oblasti výhybky č. 6 a za ní, po pravé straně tratě, kde už trativody nebyly zřízeny, byly pro odvodnění použity příkopové žlaby UCH1 v délce cca 35m, na které dále navazují příkopové žlaby U. Po levé straně tratě je od ZV6 zřízen otevřený příkop, zpevněný ve dně betonovou příkopovou tvárnici TZZ 4a, který pokračuje ve směru staničení v celé délce zářezu až k následujícímu přejezdu P5579

(ev.km 112,223). Jak příkopové žlaby, tak příkop jsou v dobrém stavu a vzhledem ke sklonu tratě (-6,24%) zajišťují spolehlivé odvedení srážkové vody z drážního tělesa.

OR ST Plzeň (České Budějovice) požaduje, pokud možno, zachovat jak stávající trativodní síť včetně původních trativodních šachet, která je v současné době plně funkční, tak odvodnění tělesa dráhy pomocí příkopových žlabů a otevřeného příkopu, které jsou rovněž plně funkční.

Dle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu nebyla v žádné z provedených sond (kopané sondy hloubky 1,30 – 1,40m) zastižena hladina podzemní vody, což je dáno funkčním a spolehlivým odvodněním v této části železniční stanice. Vodní režim je v místě rekonstrukce výhybky č.6 a jejích přípojných polí je dle provedeného GTP, vzhledem k nekvalitnímu jílovému podloží, nepříznivý, zeminy jsou nebezpečně namrzavé.

Odvodnění prostoru rekonstrukce výhybky č.6 bude zajištěno jednak již vybudovanou a funkční trativodní sítí železniční stanice a jednak propustným materiálem nově zřizované konstrukce pražcového podloží, která je zřízena na skloněné zemní pláni (5%) a navržena z propustné konstrukční vrstvy ze šterkodrti v tloušťce min. 350mm, dle návrhu KPP uvedeného v GTP.

Při návrhu odvodnění ve zde řešené stavbě je původní trativodní síť doplněna o nové trativody, které jsou zapojeny do původních trativodních šachet, případně jsou pro ně zřízeny trativodní šachty nové, plastové DN 400mm, s plastovým poklopem v úrovni drážní stezky - Š1, Š2, Š3 (podrobnosti – viz Tabulka šachet).

Délka nových trativodů je 46,00m. Trativody se provedou z plastové korugované trubky PE-HD profilu DN 150mm. Šířka trativodní rýhy je navržena 600mm.

Výplň nových trativodů se provede ze šterkodrti frakce 16/32mm, pískový podsyp ve dně se zřídí v tloušťce 50mm, k zamezení znečištění výplně se použije na stěny a dno trativodní rýhy separační geotextilie (min. $m=160\text{g/m}^2$).

V místě výhybky č. 6 je, kde je trať vedena v zářezu, je odvodnění po její levé straně řešeno stávajícím otevřeným příkopem, zpevněným ve dně betonovou příkopovou tvárnici TZZ 4a. Stávající příkop je plně funkční, jeho sklon je cca shodný se stávajícím sklonem tratě $s = -0,6\%$.

Za koncem výhybky, v oblasti prováděné sanace koleje, se provede jeho reprofilace v délce cca 50,00m, s výškovým napojením dna příkopu na stávající stav v trati na konci prováděné reprofilace. Reprofilace stávajícího příkopu je uvažována od km 111,878 000 do km 111,928 000 tratě.

Případná protierozní ochrana vnějších svahů drážního tělesa a příkopů se předpokládá jen v minimálním rozsahu, bude provedena založením trávniku hydroosevem na hlušinu.

4.4.5. Úprava hrany nástupiště

Stávající nástupiště v ŽST Včelná mezi kolejemi č. 2-č. 1, je úrovně, jednostranné, s nástupní hranou ke koleji č. 1, s výškou nástupní hrany 0,200m nad spojnici temen kolejnic (TK) koleje č. 1. Vodorovná vzdálenost nástupní hrany od osy koleje č. 1 se dle zaměření pohybuje v rozmezí od 1,605 do 1,685m, při převýšení koleje č. 1 $D=73\text{mm}$, takže v současné době tato vodorovná vzdálenost nevyhovuje ustanovení VL SŽDC Ž8.2.

V rámci rekonstrukce výhybek a kolejí se provede vyrovnaní staniční koleje č. 1 v celé délce stanice, tedy i podél stávajícího úrovněho nástupiště. Převýšení v rekonstruované koleji č. 1 se zvětší ze současného $D=73\text{mm}$ na $D=83\text{mm}$, tedy o 10mm. Při vyrovnaní dojde současně ke směrovému i výškovému posunu osy koleje.

Snahou při návrhu nové nivelety koleje bylo, co nejvíce snížit niveletu koleje č. 1, aby se nástupní hrana nástupiště ke koleji č. 1 nemusela měnit a mohla zůstat výškově zachována v původním stavu. Snížení nivelety je ale limitováno výškovou úrovní přejezdu P5578, která musí zůstat zachována. Přes veškerou snahu se niveletu koleje č. 1 nepodařilo snížit na požadovanou úroveň, proto je rektifikace hrany nástupiště nezbytná, už i vzhledem k půdorysnému vedení osy koleje podél nástupiště, jejíž vzdálenost od osy koleje v některých místech nástupiště je nevyhovující.

Ve stavbě se proto provede směrová rektifikace nástupiště hrany ke koleji č. 1 v celé délce nástupiště, včetně ramp a přístupů, a to na vodorovnou vzdálenost $d=1,650\text{m}$ od osy vyrovnané koleje

dle aktualizovaných VL Ž8 a Ž8-2 (účinnost od 1. května 2020). Současně se hrana výškově upraví na výšku $H=+200\text{mm}$ nad spojnici temen kolejnic (TK) vyrovnané koleje č. 1.

Nástupištní hrana u koleje č. 1 se po směrovém a výškovém vyrovnaní koleje č. 1 směrově a výškově rektifikuje (zrekonstruuje) v souladu s ČSN 73 4959, VL Ž8-2 a s předpisem S3, díl XVI, oddíl B. Nástupiště. Při rektifikaci se současně povrch nástupiště ze zámkové dlažby vyrovná a upraví do mírnějšího sklonu oproti současnému stavu, který je v některých místech nástupiště nevyhovující. Na konci nástupiště je třeba provést rektifikaci hrany nástupiště i u koleje č. 2, která ze směrově ani výškově ve zde řešené stavbě neupravuje. V současné době je zde propadlá nástupištní hrana a nevyhovující sklon plochy nástupiště a rampy.

Příčný sklon plochy nástupiště po rektifikaci nástupištní hrany vychází v rozmezí 2 až 5%, což s předlážděním povrchu představuje výrazné zlepšení stavu nástupiště oproti současnému stavu.

<i>Začátek úpravy hrany nástupiště (přístup)</i>	<i>km 111,471 834</i>
<i>Konec úpravy hrany nástupiště (přístup)</i>	<i>km 111,626 630</i>
<i>Délka rektifikace nástupištní hrany ke koleji č.1</i>	<i>155,27m</i>
<i>Délka rektifikace nástupištní hrany ke koleji č.2</i>	<i>25,00m</i>

Rektifikace hrany nástupiště představuje:

- rozebrání nástupištní zídky TISCHER včetně podložek a záchytných desek u koleje č. 1, v celé délce nástupiště, v předpokládané šířce 0,70m (0,30m tvárnice TISCHER + 0,40m těleso nástupiště pro možnost rozebrání a posunu podložek a záchytných desek do nové polohy),
- rozebrání nástupištní zídky TISCHER včetně podložek a záchytných desek u koleje č. 2, v délce 25,00m na konci nástupiště, v předpokládané šířce 0,70m (0,30m tvárnice TISCHER + 0,40m těleso nástupiště pro možnost rozebrání a posunu podložek a záchytných desek do nové polohy),
- rozebrání zámkové dlažby celé plochy nástupiště, aby bylo možno dlážděnou plochu nástupiště vyrovnat
- osazení podložek tvárnice TISCHER, tvárnice a záchytných desek do nové polohy,
- provedení zhutněného zásypu nástupiště,
- zpětné položení zámkové dlažby nástupiště;

Betonové prefabrikáty prvků nástupiště (tvárnice TISCHER, podložky nástupištních tvárnice TISCHER, záchytné desky), zásypový materiál, betonová zámková dlažba zpevněné plochy a zádlažbové prefabrikáty na přístupech se použijí původní, stávající.

Pro názornost a orientaci v konstrukci a skladbě nástupiště je v příloze, která je součástí této Technické zprávy, doložen Vzorový příčný řez nástupiště ze stavby „Žst. Kamenný Újezd – obnova koleje č. 1“ z roku 1996, kdy byly realizovány v celém traťovém úseku Horní Dvořiště – České Budějovice stavby rekonstrukcí kolejišť a nástupišť v jednotlivých železničních stanicích tohoto traťového úseku. Konstrukce nástupiště v ŽST Včelná je s uvedeným řezem nástupiště z Kamenného Újezda totožná.

4.5. Dopravně inženýrské opatření po dobu provádění výstavby (DIO)

Z hlediska provádění SO 11-10-01 Železniční svršek a SO 11-11-02 Železniční spodek není zapotřebí žádných zásadních opatření týkající se silniční dopravy. Rekonstrukce se provádí pouze na drážním tělese. Při realizaci bude třeba provést směrové a výškové vyrovnaní koleje na přejezdu P5578, kde je staniční kolej č. 1 vedena v přechodnici směrového oblouku.

Pro vyrovnaní koleje je proto nutné rozebrání přejezdové konstrukce STRAIL, uvolnění pravic a její zpětné vložení s napojením na stávající stav. Délka omezení na silnici III/14325 se předpokládá v délce nejvýše do 3-í dnů (předběžně dle HGM: 17.5. – 19.5.2023 – st, čt, pá).

DIO, v případě potřeby, zajistí vybraný zhotovitel stavby, na základě upřesnění definitivního stavebního postupu prací při rekonstrukci a konečného harmonogramu výstavby, podle obvyklých

postupů a zkušeností z dřívějších uzavírek tohoto přejezdu a především podle aktuálního stavu a situace na silniční síti v této oblasti v době realizace stavby.

Vypracování definitivního konkrétního podrobného návrhu DIO na uvažovaný termín (17.5. – 19.5.2023) a jeho seriózní projednání není v současné době možné ani reálné, zejména proto, že v době uvažované uzavírky přejezdu, v rámci zde řešené stavby, budou současně v oblasti obce Včelné probíhat dvě velké silniční stavby, které významným způsobem zasáhnou do sjízdnosti a propustnosti silniční sítě v tomto regionu, a které svými harmonogramy a stavebními postupy výrazně naruší a omezí současný silniční provoz. Jedná se o stavby:

1)-„Dálnice D3 – Hodějovice-Třebonín – stavba 0310/II“; zahájení stavby 03/2019, dokončení a uvedení do provozu 09/2022, investor: ŘSD ČR

2)-„Jižní tangenta České Budějovice“ (km0,000-2,706); zahájení stavby 03/2019, dokončení a uvedení do provozu 06/2023, investor: Jihočeský kraj

5. Související provozní soubory a stavební objekty

Se zde řešenými stavebními objekty, týkajícími se rekonstrukce výhybek a jejich přípojných kolejových polí, úzce souvisí jediný PS oba zbývající SO této stavby:

PS 11-01-11 Úprava SZZ

SO 11-81-01 Úprava TV

SO 11-84-01 Úprava EO

6. Vytýčení objektu

Projektová dokumentace stavby je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Pevné body, ze kterých bylo provedeno zaměření, a z nichž je možno provést i vytýčení stavby, jsou uvedeny v Geodetické dokumentaci, která je součástí této projektové dokumentace stavby.

Výšky koleje uvedené v dokumentaci se vztahují na úroveň temene kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pásu. Navržené směrové a výškové řešení rekonstrukce výhybek a návazných kolejí vychází ze stávajícího stavu, na který navazuje a jež v místech napojení zachovává.

Celý řešený úsek od začátku do konce směrové a výškové úpravy traťové a staniční koleje č. 1 byl pro potřebu stavby přestaničen. Jako vztažný **hm** pro zde řešenou stavbu, po konzultaci s OŘ ST Plzeň a se SŽG Praha, pracoviště České Budějovice (Ing. Štěrbá), byl zvolen km **111,3**. Pro směrové a výškové řešení byl využit doporučený podklad předaný SŽG Praha („Projekt prostorové polohy koleje na vybraných tratích regionálního pracoviště v Českých Budějovicích“ – TUDU 1691-II; km 111,0 – 112,5; Dipro, spol. s r.o.; 12.2015), pro směrový a výškový návrh úpravy nivelety koleje v železniční stanici Včelná.

Hlavní body pro vytýčení směrových a výškových úprav koleje jsou uvedeny v přílohách **Vytýčovací výkres** a **Seznam souřadnic**.

7. Inženýrské sítě

Průběh inženýrských sítí v místě stavby byl zjišťován projektantem a je uveden a vyznačen v dokumentaci stavby. Originály vyjádření správců s vyznačenými průběhy sítí jsou uloženy u zpracovatele projektové dokumentace stavby.

V místě navrhované rekonstrukce se v kolejišti nacházejí inženýrské sítě a zařízení SŽDC OŘ SEE (TV, VO, rozvody nn,...), SSZT (kabelové trasy k návěstidlům, přestavníkům, návěstidla, přestavníky, výkolejka, ...), ST (trativody), SPS (vodovod, kanalizace), SŽ CTD a servisní organizace ČD Telematika (kabelové trasy). Dále se v oblasti připravované stavby nacházejí dva propustky, v ev. km 111,418 a v ev. km 111,768 (přestavěný na DN 600mm), ve správě SŽ OŘ SMT Plzeň. Vzhledem k vysoké násypové části odřezu, na němž je trať vedena, není potřeba do těchto mostních objektů s ohledem na jejich dostatečnou přesypávku a charakter předpokládaných stavebních prací nikterak zasahovat.

Inženýrské sítě mimodrážních správců v místě stavby jsou vedeny převážně kolmými přechody pod traťovou kolejí a kolejištěm stanice, a měly by být uloženy v normami předepsaných hloubkách, bezpečných pro inženýrské sítě a pro zde navržený rozsah a způsob rekonstrukce železničního svršku. Přechody jsou situovány především před a za přejezdem silnice III/14325 P5578. Uvažovaná stavební činnost se jich přímo nedotkne.

Ve stanici na začátku rekonstrukce se jedná o sítě EG.D-nadzemní vedení VN, EG.D-plyn VTL, před přejezdem P5578 se jedná o sítě Čevak-vodovod, Čevak-kanalizace, EG.D-plyn STL-2x (nový+zrušená trasa), za přejezdem P5578 CETIN-sděl. metal. kabely, CETIN-sděl. optické kabely, CETIN-kabely nn, dále pak Čevak-kanalizace 2x (u propustku v ev.km 111,768) a EG.D-plyn VTL (za výhybkou č. 6).

Ve stavbě nedochází k žádným vyvolaným přeložkám inženýrských sítí. V místě železniční trati musí být inženýrské sítě křížící trať vedeny v dostatečné hloubce, úpravy železničního svršku se jich nedotknou.

Doplněné trasy trativodů pro zajištění spolehlivého odvodnění jsou řešeny v rámci stavby (**SO 11-11-02 Železniční spodek**)

Případná úprava trasy kabelů SSZT z důvodu rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 jsou řešeny v rámci stavby (**PS 11-01-11 Úprava SZZ**)

Případná úprava trasy kabelů SEE z důvodu rekonstrukce výhybek č. 4 a 6 jsou řešeny v rámci stavby (**SO 11-84-01 Úprava EOV**)

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení tras jednotlivých sítí (vypískání a vyznačení) **příslušnými správci a tyto protokolárně předat zhotoviteli stavby, případně objektu či provozního souboru.** Při práci v blízkosti těchto sítí je zapotřebí si vyžádat dozor jejich správců a řídit se jejich pokyny.

Pokud by se zemní práce prováděly v blízkosti tras funkčních inženýrských sítí, není možné používat stroje. Zemní a bourací práce je třeba provádět až do vyvěšení sítí ručně.

8. Návrh postupu prací

Postup prací při provádění stavby zde navržený je možno upravit podle možností a kapacity zhotovitele vzešlého z výběrového řízení a dle případných podmínek ze strany investora na základě eventuálních požadavků zainteresovaných firem.

Základní předpoklady pro provedení rekonstrukce respektive nároky na jejich zabezpečení jsou uvedeny v odstavci **4.3.1. Předpoklady pro provádění** této technické zprávy.

Doporučený optimální postup pracovních činností :

- 1) Demontáž výstroje trati (návěsti, staničníky,...)
- 2) Odpojení a demontáž dotčených prvků a zařízení SSZT, SEE a ukolejnění
- 3) Vytrhání kolejového roštu kolejí a výhybek v celém rozsahu rekonstrukce, s odvozem na montážní základnu (žst.České Budějovice) a demontáž kolejových polí a výhybek do součástí

(kolejová pole, která budou zpětně vložena po snížení nivelety před výhybkami č. 4 a 6 se dočasně položí co nejblíže místům zpětného vložení)

- 4) Odstranění kolejového lože a drážních stezek v navrženém rozsahu včetně odvozu na skládku
- 5) Provedení zemních prací ve druhé části rekonstrukce za přejezdem P5578 v kolejišti s odvozem na skládku – odtěžení původní konstrukční vrstvy
- 6) Zlepšení zeminy provedené na místě ve druhé části rekonstrukce
- 7) Vyhloubení rýh pro nové trativody a trativodní šachty ve druhé části rekonstrukce
- 8) Zřízení nových trativodů a trativodních šachet ve druhé části rekonstrukce
- 9) Zřízení kolejového lože, vložení výhybek a položení kolejových polí dle návrhu rekonstrukce
- 10) Doplnění kolejového lože do plného profilu
- 11) Rozebrání přejezdové konstrukce STRAIL a uvolnění kolejového lože pro možnost směrového a výškového vyrovnání koleje č. 1 na přejezdu, která zde leží v přechodnici směrového oblouku
- 12) Směrové a výškové vyrovnání koleje a výhybek v navrženém rozsahu do definitivní polohy
- 13) Svaření koleje do BK
- 14) Zpětná montáž přejezdové konstrukce STRAIL a napojení vozovky na stávající stav přejezdové komunikace
- 15) Rektifikace hrany nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 2
- 16) Úprava, rektifikace a regulace TV
- 17) Zřízení drážních stezek v místech provedených rekonstrukcí dle projektu
- 18) Dokončení montáže dotčeného zabezpečovacího zařízení (PN, Vk, výhybky...)
- 19) Osazení EOV ve výhybkách č. 4 a 6
- 20) Přepojení, zapojení a montáž dotčených prvků a zařízení SSZT, SEE a ukolejnění
- 21) Osazení zajišťovacích značek
- 22) Zpětné osazení části demontované výstroje dráhy a doplnění osazení výstroje nové
- 23) Úprava terénu včetně uvedení dočasně používaných drážních (případně i mimodrážních) ploch do původního stavu.
- 24) Dokončovací práce
- 25) Směrové a výškové vyrovnání koleje následné (min po 3 měsících provozu)

Předpokládaný zjednodušený pracovní postup v nepřetržité výluce kolejového provozu (27 dní) (prověření stanovené délky N-výluky vzhledem k nárokům na provedení požadovaných činností):

- | | |
|---|-----------|
| 1) Trhání kolejových polí + výhybek + nakládka a odvoz na úložiště | 2dny |
| 2) Těžení stávajícího šterkového lože + nakládka a odvoz na skládku | 2 dny |
| 3) Dotěžení zemní pláně dle projektu + zhutnění + zatěžovací zkoušky | 2 dny |
| 4) Odtěžení původní konstrukční vrstvy za přejezdem+ nakládka a odvoz na skládku | 2 dny |
| 5) Zlepšení zeminy zemní pláně | 2 dny |
| 6) Technologická přestávka (vytvrzení a zrání vrstvy zlepšené zeminy) | 2 dny |
| 7) Doplnění nových trativodů a šachet Š1, Š2 a Š3 | 2 dny |
| 8) Pokládka výhybek + přípojných polí + sypání šterků + příprava pro ASP-V | 6 dní |
| 9) Úprava GPK kolejí a výhybek dle projektu + dosypání šterku | 2 den |
| 10) Svařování výhybek + přípojných polí + konečná úprava ŠL a drážních stezek | 3 dny |
| 11) Úprava hrany nástupišť u kolejí č. 1 a 2, předláždění povrchu plochy nástupiště | 9 dní |
| 12) Výluka pro úpravu zabezpečovacího zařízení a EOV | min 2 dny |
| 13) Výluka pro úpravu TV | min.2 dny |

(jednotlivé činnosti se překrývají tak, aby byly realizovatelné a současně nebyla překročena celková délka nepřetržité výluky, podrobnější řešení výlukových činností je uvedeno v harmonogramu postupu prací)

V souvislosti s rekonstrukcí výhybek a jejich přípojných polí, v rozsahu dle zadávacích podmínek, došlo při návrhu projektového zpracování k upřesnění rozsahu stavby, přičemž oproti původním předpokladům je nezbytné:

1)-v první části rekonstrukce (oblast výhybky č. 4) provést rektifikaci hrany nástupiště ke koleji č. 1 v celé délce nástupiště (155m) a rektifikaci hrany nástupiště u koleje č. 2 na jeho konci (25m), s předláždění celého nástupiště pro dosažení dovoleného příčného sklonu plochy nástupiště (možnost provedení této činnosti je až po směrovém a výškovém vyrovnaní koleje č. 1 po dokončení rekonstrukce koleje)

2)-ve druhé části rekonstrukce za přejezdem P5578 v oblasti výhybky č. 6 nutné na základě provedeného GTP a zatěžovacích nevyhovujících zkoušek provést sanaci železničního spodku, se kterou nebylo původně uvažováno. Podle návrhu, uvedeném v GTP, se provede zlepšení zeminy zemní pláň v tloušťce 400mm, což je časově náročné vzhledem k nutné technologické době zrání sanace.

Na základě podrobného zpracování stavebních postupů pro rekonstrukci byla upřesněna délka výluky včetně provedení obou uvedených časově náročnějších potřebných úprav se závěrem, že původně uvažovaná délka nepřetržité výluky pro tuto stavbu – 16dnů (16N) nepostačuje. Dle zpracovaného harmonogramu postupu prací a dalších činností nezbytných pro provedení rekonstrukce, který je doložen v příloze této Technické zprávy, vychází potřebná délka výluky 27 dní (27N).

- **původně uvažovaná výluka koleje: 16N, od 13.7. – do 28.7.2022**
(společně s výlukou ÖBB v úseku Pregarten – Summerau–st.hranice v termínu 2.7 – 29.7.2022)
- **nově upřesněná výluka koleje: 27N, od 3.5. – do 29.5.2023**

9. Výjimky z předpisů a norem

Pro zpracování projektové dokumentace SK 00-00-02 (SO 11-10-01 a SO 11-11-02), týkající se rekonstrukce výhybek a kolejí, nebylo zapotřebí žádných výjimek z drážních předpisů, Vzorových listů ani norem ČSN či TNŽ.

10. Soupis použitých předpisů a norem

Při zpracování projektové dokumentace stavby bylo využito následujících norem, předpisů a vzorových listů v platném znění:

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, dráhách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu – Národní požadavky
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací

- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Vyhláška Ministerstva dopravy č.177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC S3/2 Bezстыková kolej
- Předpis SŽ S3/9 Technická specifikace nových výhybe a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. Generace
- Předpis SŽ S11 Prostorová průchodnost tratí
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- TKP staveb SŽDC