

Obsah:

1. Základní informace	2
1.1. Identifikační údaje.....	2
1.2. Podklady.....	2
1.3. Údaje o území	2
1.4. Seznam příloh projektové dokumentace	2
2. Ochranná pásma	3
3. Všeobecné údaje	3
4. Stávající stav	3
5. Navržené úpravy	3
5.1. Zabezpečení provizorně přeložené tratě etapa 1.	3
Přejezd v km 2,123 nebude využíván ani silniční, ani železniční dopravou	3
5.2. Převedení provozu na nové mosty - etapa 2.....	4
Přejezd v km 2,123 nebude využíván silniční dopravou, bude upravován pro pěší a cyklostezku	4
5.3. etapa 3.	4
Přejezd v km 2,123 bude upraven na provoz prouze pro pěší a cyklo v km 2,127.	4
6. Přejezd v km 2,127	4
6.1. Technické řešení	4
Všeobecně.....	4
Umístění zařízení.....	5
Zapojení PZS.....	5
Úpravy a změny na stávajícím zařízení	6
Výpočet byl proveden dle ČSN 34 2650 ed. 2 Březen 2010.....	6
PZS km 2,127 (ozn. SB1)	6
7. Kabelizace	9
7.1. Požadavky na trasy kabelizace a zařízení	10
7.2. Požadavky na použitý materiál	10
7.3. Ochrana před nebezpečnými a rušivými vlivy	11
7.4. Závěrečné měření.....	11
7.5. Demontáže	11
7.6. Definitivní úpravy povrchů.....	11
8. Zaměření a vytyčení objektu	12
9. Inženýrské sítě.....	12
10. Bezpečnost a ochrana zdraví.....	12
11. Vliv stavby na životní prostředí.....	12
12. Seznam použitých norem a předpisů	13
13. Zkušební provoz	13

1. Základní informace

1.1. Identifikační údaje

Název stavby: JIŽNÍ TANGENTA ČESKÉ BUDĚJOVICE
Stavební objekt: SO 654.3 ZMĚNA PZZ KM 2,123
Místo stavby: Boršov n. Vlt, Včelná, České Budějovice, okres České Budějovice
Kraj: Kraj Jihočeský
Investor: JIHOČESKÝ KRAJ
U ZIMNÍHO STADIONU 1952/2
370 76, České Budějovice
Generální projektant: Pragoprojekt a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
Projektant SO: KTA technika s.r.o., Klatovská 100, 301 00 Plzeň
Číslo zakázky: Z20-018
Stupeň dokumentace: PDPS

1.2. Podklady

- místní šetření
- geodetické zaměření prostoru stavby
- katastrální mapa zájmového území
- zákres stávajících sítí od jednotlivých správců
- dokumentace stávajícího stavu
- předchozí stupně dokumentace

1.3. Údaje o území

Rozsah řešeného území a dělení stavby na jednotlivé stavební objekty je patrný z výkresové dokumentace stavby.

1.4. Seznam příloh projektové dokumentace

0001 Technická zpráva -
0101 Polohopisný výkres 1:1000
0110 Rozhledové poměry na přejezdu 1:250
0111 Vyzařovací trojúhelníky 1:250
0200 Situační schéma -
0211 Tabulka přejezdu -
0500 Umístění zařízení v RD -
1001 Kabelový plán - 1. Etapa (přejezd km 2,123 nebude využíván ani silniční, ani žel. dopravou, provoz převeden na provizorní kolej po náspu)
1002 Kabelový plán - 2. Etapa (provoz převeden na novou kolej na mostech)
1003 Kabelový plán - 3. Etapa - nový stav (zrušit přejezd km 1,872, silniční přej. v km 2,123 bude upraven na přejezd v km 2,127 pro provoz pouze pěší a cyklo)
2000 Dokladová část -

2. Ochranná pásma

- vyjádření správců sítí je součástí dokladové části dokumentace. Podmínky popsané v jednotlivých vyjádřeních je nutné respektovat.
- stavební objekt se nenachází v bezprostřední blízkosti chráněné krajinné oblasti.
- v obvodu stavebního objektu se nenachází žádné kulturní památky.

3. Všeobecné údaje

Jižní tangenta se buduje jako silniční propojení dnešní silnice I/3 a dálnice D3 v prostoru mezi Českými Budějovicemi a Včelnou. Jižně od obce Včelná se vybuduje kruhový objezd, na němž se bude silnice křížit sil. II/00354 s tratí TU 0491 Rožnov – Černý Kříž pomocí dvou mostů. Mosty budou železniční, neboť stávající trať zůstane v nynější poloze a silnice se zahloubí do terénu.

Stávající přejezdy v žkm 2,123 ev.č. P1565 (sil. II/00354) se upraví na přejezd v km 2,127 pouze pro pěší a cykloprovoz. Kolejové úpravy se provedou v celém úseku tratě mezi oběma přejezdy. Zabezpečovací zařízení přejezdů bude upraveno, zabezpečovací zařízení tratě a sousedních stanic bude upraveno pro nový stav

Při zpracování projektové dokumentace byly respektovány příslušné normy, předpisy a vzorové listy vztahující se ke stavbám SŽDC.

4. Stávající stav

Traťová kolej je v současné době v uvažovaném úseku křížena silnicemi na dvou úrovněových přejezdech, které jsou od sebe vzdáleny asi 250m. Přejezd v km 2,123 je vybaven světelným výstražným zařízením se závorou kategorie PZS 3ZBI s kontrolními prvky na pracovišti výpravčího žst Boršov n/Vlt.

Trať není elektrifikovaná. Celý předmětný úsek trati se nachází na pozemku dráhy.

5. Navržené úpravy

Projekt vychází ze znalosti místních poměrů, ze zaměření stávajícího stavu a z projektu stavby Jižní tangenta České Budějovice.

Projekt rušení respektuje postupy provádění prací ostatních stavebních objektů a bude probíhat v několika etapách.

5.1. Zabezpečení provizorně přeložené tratě etapa 1.

Přejezd v km 2,123 nebude využíván ani silniční, ani železniční dopravou

V této etapě prací bude provedeno převedení dopravy na provizorní kolej z důvodu umožnění stavby mostů. Reléový domek v žkm 2,111 je nutno po celou dobu stavby zachovat ve stávající poloze. K výměně RD, pracím na změně typu přejezdu může dojít až po převedení silničního provozu na novou komunikaci

Zabezpečovací zařízení bude upravováno a přemístěno na provizorní kolej, kabelové trasy odstraněny z prostoru staveniště a doplněny kabelovými vložkami.

- a) Výstražníky budou demontovány, kabely odpojeny a přejezd nebude pojižděn ani žel., ani silničním provozem.

- b) ASE bude zrušeno a kabely odpojeny
- c) snímač počítače náprav SBPB2 bude přemístěn na provizorní kolej, kabel 403 typu TCEKEZE 3P1 bude položen nový do reléového domku.
- d) kabelová trasa s kabely 402 typu TCEKEZE 7P1, 302 typu TCEKEY 12P1, 902 typu CYKY-O 4x16 a TK typu TCEKPFLEZE 15XN 0,8 bude v celém prostoru stavby mezi RD SB1 (žkm 2,111) a RD SB2 (žkm 1,875) nahrazena novými kabely. Kabel 402 bude nahrazen kabelem TCEKPFLEZE 7P1 u RD3L bude kabel 402 napojen ve spojení na stávající kabel. Kabelová trasa bude vedena v plastových žlábkách s víkem šíře 20 cm uloženými s krytím 10 cm podél provizorní koleje vlevo ve směru staničení.
- e) předvěst PŘS v km 2,150 bude postavena na nový základ v témže kilometru ve vzdálenosti 3,2 metru od osy provizorní koleje. Kabel 102 typu TCEKEZE 3P1 bude naspojovaný cca 10 metrů vložkou. Stávající základ bude v prostoru provizorní koleje a bude demontován

Po dobu provozu po provizorní trati bude rychlost železničních vozidel snížena na 50 km/hod, spouštěcí body přejezdů nebudou měněny.

5.2. Převedení provozu na nové mosty - etapa 2.

V této etapě bude železniční provoz vrácen do původní polohy.

Přejezd v km 2,123 nebude využíván silniční dopravou, bude upravován pro pěší a cyklostezku

- a) předvěst PŘS v km 2,150 bude přesunuta i s novým základem do původní polohy, kabelová vložka bude zkrácena

5.3. etapa 3.

Přejezd v km 2,123 bude upraven na provoz pouze pro pěší a cyklo v km 2,127.

6. Přejezd v km 2,127

Úpravou komunikace na cyklostezku bude upraven dosavadní přejezd v km 2,123 na přejezd jen pro pěší a cyklo provoz v km 2,127.

6.1. Technické řešení

Všeobecně

V rámci stavby bude vybudováno nové přejezdové zabezpečovací zařízení v místě nově budovaného železničního přejezdu – křížení trati Černý Kříž – České Budějovice s cyklostezkou v žkm 2,127. Přejezd bude osazen dvěma stojany závor v plastovém provedení „A“ , „B

Zabezpečovací zařízení bude realizováno s celými závory se zábranou pro nevidomé.

Přejezdové zařízení bude doplněno dle vyhlášky 577/2004 Sb. ze dne 9.11.2004 o dálkově ovládanou zvukovou signalizaci pro nevidomé.

Nově vybudované zařízení bude typu **PZS 3ZBI** dle ČSN 34 2650 ed.2.

Technologická část bude umístěna do prefabrikovaného reléového domku schváleného typu o velikosti cca 3,2 x 2,2 metru. Domek bude umístěn na pozemku SŽDC v místě. Nový domek musí být situován tak, aby nezhoršil rozhledové poměry.

Pro spolupůsobení s jízdou vlaku budou použity Počítače náprav. V místě přejezdu bude provedeno překrytí úseků a pro zrušení výstrahy budou použity směrové výstupy. Počítače náprav budou umístěny ve stojanu PZS. Stavby PZS budou přenášeny po závislostním kabelu do žst Boršov. Budou využity kontroly původního zrušeného přejezdu žkm 2,123

Pro napájení zařízení bude využita stávající přípojka doplněná třístupňovými přepětovými ochranami.

Zařízení bude použito schváleného typu pro provoz u SŽDC .

Nové zařízení musí být řádně přezkoušeno dle předpisů SŽDC a platných norem. Zařízení patří mezi určená technická zařízení a před uvedením do provozu musí být vydán PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI UTZ.

Umístění zařízení

Zařízení bude umístěno v novém prefabrikovaném domku situovaném na pozemku SŽDC s.o. Domek bude pro potřeby údržby vybaven schránkou na dokumentaci a židlí.

Rozhledové poměry na PZS musí odpovídat ČSN 73 6380 včetně změn. Rozhledové trojúhelníky pro nejpomalejší vozidlo jsou na výkrese č. 0110. Výstražníky budou umístěny na prefabrikované základy.

Skříňka místního ovládání a telefonní objekt budou na boku reléového domku v místech dobrého rozhledu na trať i silniční komunikaci.

Zapojení PZS

Zapojení PZS s reléovou logikou vychází ze schváleného typu

Základní sestava musí obsahovat:

- kontrolu napětí pro svícení světel
- bezpečný zdroj kmitavých signálů
- relé I. bezpečnostní třídy
- časové jednotky pro spolehlivé měření časů anulace a odložení výstrahy
- systém spolupráce s jízdou kolejových vozidel
- akustickou indikaci pro nevidomé
- výstražníky v plastovém provedení
- systém napájení hlavního i záložního
- přenos stavů na JOP
- přenos stavů na pracoviště údržby
- jistící prvky
- ochrany proti přepětí
- telefonní objekt
- místní ovládání PZS

Uvedená sestava splňuje požadavky na přejezdové zařízení 3. kategorie dle ČSN 34 2650 ed.2.

V případě použití prvků nezavedených pro používání u SŽDC je nutné požádat o předběžné technické schválení a zkušební provoz dle platných předpisů a nařízení SŽDC s.o.

Úpravy a změny na stávajícím zařízení

- a) na místě původního RD přejezdu v km 2,111 bude postaven nový o rozměrech 3,2 x 2,2 metru. Do tohoto RD bude přemístěna výstroj počítačů náprav a doplněna nová reléová výstroj zabezpečovacího zařízení přejezdu
- b) kabely 301, 401 a 901 budou v km 2,150 naspojovány na nové kabelové vložky do RD přejezdu. Trasa bude společná pro kabel 102 a traťový kabel Telematiky
- c) počítačící bodu SPPB3 a SBPPB2 budou přesunuty do nových pozic včetně nové kabelizace
- d) kolejové úseky T3 a T2 budou sloučeny - počítačící body PB2 – SBPB2
- e) kolejový úsek T1 zůstane zachován – počítačící body PB1 – PB2
- f) kolejový úsek T4 zůstane zachován – počítačící body PB5 – SPPB3
- g) v prostoru přejezdu bude provedeno překřížení úseků T4 a sloučeného T3 a T2 – počítačící body SPPPB3 – SBPPB1
- h) stojany závor „A“ a „B“ budou nové včetně nové kabelizace
- i) předvěst PŘS bude přesunuta na nový základ zhruba do žkm 1.950. Kabel 102 typu TCEKEZE 3P1 bude v žkm 2,150 napojen na nový uložený v nové kabelové trase. Přesná poloha bude komisionálně určena.
- j) SW staničního zabezpečovacího zařízení žst Boršov nad Vltavou bude upraven dle nové konfigurace kolejových obvodů a vyloučení závislostí na stavu zrušeného přejezdového zařízení

Výpočet byl proveden dle ČSN 34 2650 ed. 2 Březen 2010

PZS km 2,127 (ozn. SB1)

IČ ŽP: P1565

Výchozí údaje:

Uživatelé: chodci

$$\alpha = 90^\circ$$

$$\beta_1 = 90^\circ$$

$$\beta_2 = 90^\circ$$

$$S_p = 3\text{m}$$

$$d_1 + d_2 + d_3 = 9\text{m (změřeno z polohopisného výkresu)}$$

$$d_7 = 0\text{m}$$

$$d_8 = 1\text{m}$$

$$d_s = 3\text{m}$$

$$v_s = 3\text{ km/h}$$

$$v_v = 20\text{ km/h}$$

$$t_{b1} = 6\text{s}$$

$$t_{b2} = 3\text{s}$$

$$t_u = 10\text{s}$$

$$t_{u1} = 0\text{s}$$

$$t_{u2} = 0\text{s}$$

$$t_0 = 10s$$

$$t_r = 1s$$

$$v_t = 90 \text{ km/h}$$

$$d_v = 220m$$

Vypočtené hodnoty:

Délka pásma přejezdu

$$d_p = d_1 + d_2 + d_3 + d_8$$

$$d_p = 9 + 1 = 10m$$

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_p + d_s$$

$$d_T = 10 + 3 = 13m$$

Vyklizovací doba

$$t_v = 3,6 * d_T * v_s^{-1}$$

$$t_v = 3,6 * 13 * 3^{-1} = 15,6s$$

Přibližovací doba

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2}$$

$$t_L = 1 + 15,6 + 6 + 3 + 10 + 0 = 35,6s$$

Délka přibližovacího úseku pro lichý směr

$$L_P = 3,6^{-1} * t_L * v_t$$

$$L_P = 3,6^{-1} * 35,6 * 80 = 791,11m \text{ (zaokrouhleno na 792m)}$$

Délka přibližovacího úseku pro sudý směr

Část přibližovacího úseku projížděného rychlostí 80km/h:

od km 1,658 (stávající rychlostní 80km/h) k okraji přejezdu, tj. km 2,125 = 467m

Délka úseku: $L_{P80} = 468m$

$$\text{Doba jízdy: } t_{L80} = 3,6 * L_{P80} * V_{80}^{-1} = 3,6 * 467 * 80^{-1} = 21,015s$$

Část přibližovacího úseku projížděného rychlostí 90km/h:

$$\text{Doba jízdy: } t_{L90} = t_L - t_{L80} = 35,6 - 21,015 = 14,585s$$

$$\text{Délka úseku: } L_{P90} = 3,6^{-1} * V_{90} * t_{L90} = 3,6^{-1} * 90 * 14,585 = 364,625m$$

Celý přibližovací úsek - vypočítaný:

$$\text{Délka úseku: } L_P = L_{P80} + L_{P90} = 467 + 364,625 = 831,625m$$

$$L_{PS} = 832m$$

Spouštěcí body

$$2,125 - 0,832 = 1,293$$

$$2,129 + 0,792 = 2,921$$

Pro spouštění přejezdu budou využity následující prvky:

V lichém směru: km 3,111 - počítač náprav M7-6/M8-1 u seřadovacího návěstidla Se4

V sudém směru: km 0,850 - počítač náprav PB1 u vjezdového návěstidla BL

Doba odložení výstrahy pro lichý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * V_t^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * 190 * 80^{-1} = 8,55s$$

$$t_{zvs} = 8s$$

Doba odložení výstrahy pro sudý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * V_t^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * 443 * 90^{-1} = 17,72s$$

$$t_{zvs} = 17s$$

Doba průjezdu nejpomalejšího vlaku vzdalovacím úsekem lichý směr

$$t_t = 3,6 * L_v * V_v^{-1}$$

$$t_t = 3,6 * 1275 * 20^{-1} = 229,5s$$

Doba průjezdu nejpomalejšího vlaku vzdalovacím úsekem sudý směr

$$t_t = 3,6 * L_v * V_v^{-1}$$

$$t_t = 3,6 * 982 * 20^{-1} = 176,76s$$

Doba průjezdu drážního vozidla přejezdem

$$t_d = 3,6 * (d_v + S_p) * V_v^{-1}$$

$$t_d = 3,6 * (220 + 3) * 20^{-1} = 40,14s$$

Mezní doba anulace pro lichý směr

$$t_A = t_t + t_d + t_{ga}$$

$$t_A = 229,5 + 40,14 + 0 = 269,64s$$

$$t_{As} = 300s$$

Mezní doba anulace pro sudý směr

$$t_A = t_t + t_d + t_{ga}$$

$$t_A = 176,76 + 40,14 + 0 = 216,9s$$

$$t_{As} = 300s$$

Kritická doba pro lichý směr

$$t_k = t_f + 1,5 * t_e + 3,6 * (L_D + d_v) * V_v^{-1}$$

$L_D = 1487m$ (odjezdové návěstidlo S1 ŽST Boršov n. Vlt. km 3,614 - střed PZS km 2,127)

$$t_k = 90 + 1,5 * 0 + 3,6 * (1487 + 220) * 20^{-1} = 397,26s$$

$$t_{ks} = 1260s \text{ (21minut)}$$

Kritická doba pro sudý směr

$$t_k = t_f + 1,5 * t_e + 3,6 * (L_D + d_v) * V_v^{-1}$$

$L_D = 6234m$ (cestové návěstidlo Lc1 ŽST Č. Budějovice km 213,610 - střed PZS km 2,127)

$$t_k = 90 + 1,5 * 0 + 3,6 * (6234 + 220) * 20^{-1} = 1251,72s$$

$$t_{ks} = 1260s \text{ (21minut)}$$

pozn.: *) srovnávací km 0,000 = 115,919

**) srovnávací km 119,748 = 213,338

Pro spouštění výstrahy použito stávající konfigurace kolejových obvodů s případným odložením výstrahy podle výpočtu dle ČSN 34 2650 ed.2 z 03/2010

Přejezdové zabezpečovací zařízení je dle ČSN 34 2650 kategorie **PZS 3ZBI**.

Přejezd je umístěn v železničním kilometru 2,127 na trati Černý Kříž – České Budějovice, v mezistaničním úseku České Budějovice - Boršov. Kolejové obvody tvořeny počítači náprav.

Dálkové ovládání a indikace jsou soustředěny na pracoviště výpravčího v žst Boršov.

7. Kabelizace

Kabelizace bude v maximální míře využita stávající. Pro připojení výstražníků a snímačů Počítače náprav v okolí přejezdu budou položeny nové kabely.

Výluka pro přepojení sdělovacího a zabezpečovacího zařízení bude v co největší míře v zákrytu s kolejovými výlukami a výlukami trakčního vedení. Etapizace výluk je řešena v kolejové části dle stavebních postupů.

Při přepojení kabelizace je nutné mít na zřeteli, že dopad bude mít i na výluku traťových zabezpečovacích zařízení přilehlých traťových úseků.

Před demontáží kolejových částí je nutné do budoucího Plánu organizace výstavby (POV) vřadit čas **na odbornou úplnou demontáž zabezpečovacích prvků pro následnou montáž.**

V době demontovaného času bude provedeno uložení v místě určeném správcem.
Bude provedena repase zařízení.

Pokládka nových sítí a přepojení provozu do nich bude muset být realizováno v počáteční fázi výstavby tak, aby během výstavby nových tras nedošlo k narušení stáv. kabelů! Výkopy v blízkosti stáv. vedení nutno provádět ručně za zvýšené opatrnosti! Položené trasy bude třeba v průběhu celkové stavby chránit, např. položením betonových panelů na povrch v případě pojezdu těžké techniky apod., uložení do chrániček či žlabů apod. Metalické kabely budou nahrazeny kabely shodných či vyšších profilů shodné či adekvátní konstrukce vhodnou pro náhradu.

Kabely bude nutno před zahájením zemních prací nechat vytýčit. Případné nejasnosti ověřit ručně kopanými sondami. Veškeré výkopové práce v ochranném pásmu kabelu je nutno provádět ručně.

V celé trase bude cca 20 cm nad uloženým kabelem položena výstražná folie PVC. Při záhozu musí být zemina po částech zhutňována.

Ve spojkách bude realizováno vyrovnání kapacitních nerovnováh na kabelech.

Manipulace s obnaženým vedením je přípustná do minimální venkovní teploty -5°C . Při teplotě nižší může snáze dojít k poškození vedení.

Zásahy do stávající sítě nutno provádět až po předchozím ohlášení a s ohledem na minimalizaci omezení telekomunikačního provozu dle podmínek příslušných složek správce, např. v nočních hodinách.

Veškeré úpravy sítě nutno nově a dle směrnic geodeticky zaměřit a předat správci.

Kabelové spojky a přechody přes komunikace budou označeny Ball markery.

Konce chrániček nutno plynotěsně uzavřít.

Případné žlaby budou osazeny dle konkrétní situace při těsném křížení sítí a zaneseny do dokumentace.

Kabely budou uloženy do pískového lože nebo proseté zeminy a krytí bude provedeno plastovými deskami za použití výstražné folie.

7.1. Požadavky na trasy kabelizace a zařízení

Kabelová trasa bude respektovat předpis pro ukládání kabelů u ČD. Ve volném terénu bude položena v kabelové rýze 35/80 (vrchní krytí minimálně 70cm), v kabelovém žlabu pak 35/50 cm (v případě nedostatečného krytí ve skalním podloží a prostoru gabionů).

Pod komunikací (50/120cm) a kolejí (65/150cm) budou kabely uloženy v obetonovaných rourách z PVC ve stanovené hloubce uložení. Kabelová trasa bude krytá modrou výstražnou folií. Pod komunikací a kolejí bude položena ještě jedna rezervní chránička.

Trasy kabelů jsou navrženy v souladu s platnými normami o prostorovém uspořádání vedení (ČSN 736005 - Prostorové uspořádání vedení tech. vybavení, ČSN 334050 - Předpisy pro podzemní sdělovací vedení a související normy). To znamená v chodnících s hloubkou krytí 0,4m (v případě vrstvení kabelů či trubek nad sebe dodržet krytí od nejvrchnější vrstvy); DOK 0,5 m nebo v zeleném pásu s hloubkou krytí 0,9 m; DOK 0,9m.

Plastové destičky budou položeny v trase nad spojkami. Chráničky musí být oboustranně utěsněny proti vnikání nečistot a vody. V překopech důležitých komunikací budou založeny 1 - 2 rezervní chráničky. Trubky budou na koncích utěsněny proti vnikání nečistot smršťovacími manžetami (případně zatmeleny). Toto se týká i všech chrániček v překopech / i rezervních / a všech vstupů do objektů, kde bude okamžitě po ukončení průrazu provedeno utěsnění jak trubek ve zdi, tak i kabelu v trubce.

Důležité zlomy v trase a místa kde jsou spojky požadujeme označit laděnými obvody Ball marker.

Před instalací kabelu doporučujeme prověřit kvalitu izolační vrstvy a při jejich ukládání nebo zatahování případné zjevné vady opravit opravnou manžetou. K poškození izolační vrstvy může dojít např. o hrany chrániček apod.

Souběh s ostatními telekomunikačními sítěmi zajistit prostorově tak, aby nedocházelo ke zbytečnému křížení prvků v trase. Kabely nesmí být vzájemně zakrývány a umožnit případný přístup jednotlivých správců. Vhodná je instalace např. do multikanálů.

7.2. Požadavky na použitý materiál

Pro stavbu bude nutné zabezpečit materiál dle předběžné specifikace. Podrobný výkaz výměr materiálu bude doložen v dalším stupni projektové dokumentaci.

Rovněž parametry ostatního použitého materiálu pro výstavbu sítě musí odpovídat schváleným normám a předpisům např. mechanické a ekologické vlastnosti použitých chrániček a plastových krycích destiček.

Chráničky pro překopy, protlaky a vjezdy musí být z materiálu PE a musí splňovat stanovenou podmínku relativní deformace (max. 10 % při zatížení 750 N) - pro tr. prům. 110 mm je tloušťka stěny nejméně 5 mm.

Metalické kabely

Budou použity kabely pro položení v místech ohrožených účinky střídavých elektromagnetických polí - celoplastové čtyřkové kabely s vrstvenými plášti a s ochranou proti podélnému pronikání vody (duše plněná gelem) s izolací žil typu foam-skin, stíněním Al páskou s vrstveným pláštěm Al dráty s protispirálou ocelové pásky (TCEKPFLEZE a TCEKPFLEZE).

Pro spojování výrobních délek kabelů bude použito spojek, které jsou určeny pro spojování plněných kabelů. Vodiče ve spojkách budou spojovány v zářezových modulech. Kabely budou ukončovány na zářezových svorkovnicích rozpojovacích. V jednotlivých objektech budou kabely s pláštěm – ZE odpuštěny a vrstva ZE bude vyvedena na uzemňovací rozpojovací sběrnici, která bude samostatně uzemněna z důvodu vyloučení cizích proudů a napětí.

7.3. Ochrana před nebezpečnými a rušivými vlivy

Pro prvky sdělovací se jedná o prostředí venkovní s otřesy.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čí. 412.1, kryty nebo překážkami podle čí. 412.2 nebo zábranou podle čí. 412.3 ČSN 33 2000-4-43, případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí v reléových domcích nebo reléové místnosti bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čí. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a čí. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena malým napětím SELV dle čí. 411.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, použitím prvků a zařízení třídy ochrany II. dle čí. 413.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 nebo uzemněním v síti IT dle čí. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 s doplňkem dle čí. 5.4 ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochranných opatření.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorách se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čí. 413.5 ČSN 34 2000-4-41 ed.2.

Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí navzájem.

7.4. Závěrečné měření

V rámci závěrečných měření je zapotřebí změřit a doložit:

- izolační stav celkové délky kabelů a kontinuitu stínící folie, a to ve všech úrovních sítě.
- měření na překládaných kabelech před a po provedení prací.
- přezkoušení zabezpečovacího zařízení v provozu na provizorní i trvalé trati

7.5. Demontáže

Zrušené zařízení demontovat a navrátit provozovateli.

7.6. Definitivní úpravy povrchů

Pro uložení kabelů dle tohoto projektu nebude projednáváno samostatné stavební povolení. Projekt přeložek je součástí generálního projektu ke stavebnímu povolení části generálního projektanta.

Po skončení pokládky kabelů se provede dočasná provizorní úprava povrchu kabelových rýh. Po době potřebné k sesednutí záhozu výkopů se provede definitivní úprava takovým způsobem, jaký byl před výkopovými pracemi. Práce bude spočívat v tom, že se odstraní vrchní část záhozu a nahradí se odborně provedenou definitivní úpravou povrchu kabelové rýhy do původního stavu.

Definitivní úpravy povrchů v oblasti stavby se uvažují až v rozpočtu stavební části generálního projektu. Nové výkopy pro uložení vedení jsou částečně společné s ostatními stavebními objekty.

8. Zaměření a vytyčení objektu

Dokumentace k územnímu rozhodnutí stavby je zpracována na základě zaměření stávajícího stavu v souřadnicovém systému S–JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnaní. Vytyčovací síť sestává z pevných polohových a výškových bodů ŽP, ze kterých bylo provedeno zaměření.

Po dokončení stavby je zapotřebí provést geodetické zaměření skutečného provedení stavby a dokumentaci skutečného provedení stavby.

9. Inženýrské sítě

Do situačních výkresů byly informativně zakresleny inženýrské sítě předané jejich správci. Projektant požaduje, aby dodavatel stavebně montážních prací dodržel technickou dokumentaci stavby, platné předpisy a respektoval podmínky vydaných povolení a vyjádření zainteresovaných organizací. O jakékoliv změně během stavby oproti dokumentaci musí být projektant uvědomen a tato změna musí být zapsána do stavebního deníku a odsouhlasena.

Důležité upozornění:

Před zahájením zemních prací je bezpodmínečně nutné, aby vybraný dodavatel požádal všechny správce podzemních inženýrských sítí o jejich přesné vytýčení.

Zemní práce pak v místech křížení nebo souběhu s těmito sítěmi je nutno provádět ručně, se zvýšenou opatrností!!!

10. Bezpečnost a ochrana zdraví

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce ve znění příslušných novel a předpisů.

Při montáži, provozu a údržbě elektrického vedení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci **a musí být způsobilý práce v ochranném pásmu dráhy.**

Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti přímo mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety popřípadě jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

11. Vliv stavby na životní prostředí

Realizace liniové stavby a její následný provoz nemá negativní vliv na tvorbu životního prostředí. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Nevyžaduje žádné demolice stávajících objektů, ani kácení vzrostlé zeleně. Pouze v průběhu realizace dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek vlivem stavebních a výkopových prací.

Případné kácení dřevin podléhá oznamovací povinnosti dle § 8 odst. 2 zák. č. 114/92 Sb.

Nakládání se zeminou z výkopku se bude řídit ustanoveními zák. č. 238/91 Sb. o odpadech a ostatními předpisy o odpadovém hospodářství. Vytěžená zemina z výkopu bude částečně opět použita k zahrnutí výkopů. Přebytečný materiál z výkopů se uloží dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu (zemina nebo kameny kategorie O 17 05 01; beton kategorie O 17 01 01; cihla kategorie O 17 01 02; asfalt bez dehtu kategorie O 17 03 02). Dle kategorizace odpadů se jedná o odpady č. 31411 kategorie O (část. 69/91 Sb).

Odebrání živičného povrchu bude zajištěno dodavatelem.

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty

12. Seznam použitých norem a předpisů

Při zpracování bylo použito následujících norem, předpisů a technických podmínek:

- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- TKP staveb Českých drah
- Výpočet přejezdu dle ČSN 34 2650 ed. 2 Březen 2010
- Rozhledové poměry dle ČSN 73 6380 Změna Z3 Srpen 2013

13. Zkušební provoz

Podle zákona o drahách č. 266/94 Sb. je tento Stavební objekt charakteru „stavby dráhy“. U tohoto stavebního objektu musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technickobezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis tj. vyhl. 177/95 Sb.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu musí stavební požádat příslušný Drážní úřad. Doba trvání zkušebního provozu pro zabezpečovací zařízení je uvažována 6 měsíců.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

Zpracovala: Bc. Petra Marhoulová

Firma: KTA technika s.r.o., Klatovská 100, 301 00 Plzeň
jednatel Ing. Irena Hrnčířová