



TECHNICKÁ ZPRÁVA PS 01

1. OBECNĚ

Název stavby:	Oprava převýšovacího zhlaví v žst. Chlumec nad Cidlinou
Stupeň:	Zjednodušená projektová dokumentace (ZPD)
Místo stavby:	Královehradecký kraj obec Chlumec nad Cidlinou k.ú. Chlumec nad Cidlinou (507109) p.č. 1162/27, 1162/32, 1162/1, 1162/16, 1162/30
TUDU	TU 1301 Velký Osek Chlumec nad Cidlinou TU 1411 Chlumec nad Cidlinou – Městec Králové
DU	10 žst. Převýšov – Chlumec nad Cidlinou F1 žst. Chlumec nad Cidlinou 02 žst. Chlumec nad Cidlinou – žst. Městec Králové
Název trati dle NJŘ	505Choceň – Velký Osek 541Chlumec nad Cidlinou – Odb. Obora
Číslo trati dle prohlášení o dráze:	562 563
Předmět dokumentace:	Úpravy kabelových tras SSZT a SEE vyplývající z opravy kolejového svršku a částečně spodku na převýšovací zhlaví žst. Chlumec nad Cidlinou.
Zadavatel (investor):	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové U Fotochemy 259, poštovní schránka 26 501 01 Hradec Králové
Dodavatel PD :	PRODIN a.s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice IČO: 25292161; DIČ: CZ25292161
Začátek a konec stavby je následující:	začátek stavby km 21,897 (ke kol. č.1) konec stavby km 22,398 (ke kol.č.1)



2. PODKLADY

Byla provedena prohlídka traťového úseku a dané lokality, která potvrdila možnost provést navrhovanou stavbu.

Použité podklady:

- geodetické zaměření stávajícího stavu (SŽG Praha)
- prohlídka v rámci místního šetření
- zadávací dokumentace stavby, SŽDC, s.o.
- katastrální mapy
- zákresy správců inženýrských sítí

3. STÁVAJÍCÍ STAV

V žst. Chlumec nad Cidlinou je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie reléového typu AŽD 71 rok 1989 s kolejovými obvody.

V prostoru dotčeném stavbou v rozsahu SO 01 a SO 02 dochází ke kolizi nebo je v přímé blízkosti se stávající kabelovou sítí ve správě:

ČD Telematika: DK44 (4XV 1,3 + 12DM 1,3 + 18DM 0,9 + 6XPi 1,0 DCKQ)

MK 5XN 0,8 TCEKES

SŽDC-SEE: stávající místní kabelizace typu AYKY 4x10 – 3x240

SŽDC-SSZT: stávající místní kabelizace typu TCEKPFLEY 3P, TCEKPFLEY 4P, TCEKPFLEY 7P, TCEKPFLEY 12P pro staniční zabezpečovací zařízení.

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě, jejichž poloha je zakreslena podle podkladů dodaných jednotlivými správci.

Sítě jsou v podkladech a tedy i v situacích vyznačeny pouze informativně, před zahájením stavebních prací je **nutné nechat všechny inženýrské sítě vytyčit přímo v terénu včetně jejich správců. Zemní práce nad podzemními sítěmi musí být vždy prováděny ručně!**

Dle dostupné dokumentace jsou kabelové trasy podél koleje uloženy v betonových žlabech TK1 a T2N v případě přechodu pod kolejí, kolmo k ose koleje. Kritická místa kabelové trasy byla vytyčena odpovědnými pracovníky správce SSZT a SEE.

Geotechnickým průzkumem byla zjištěna přítomnost betonových desek pod výhybkami. Tzn. i v místech přechodu kabelové trasy přes kolej. Správcem SSZT byla naměřena hloubka přechodu kabelů SSZT pod kolejí 140cm od úrovně země. Správcem SEE byla změřena hloubka uložení kabelů SEE při přechodu koleje 80cm od úrovně země. Nebylo zjištěno, zda kabelové trasy vedou pod či nad panelem.



Křižovatková výhybka 35ab je osazena čtyřmi výměnovými kontrolními zámky a čtyřmi jednoduchými odtlačnými zámky. Všechny zámky jsou v poloze odemčeno.

4. NOVÝ STAV

4.1 Návrh postupu prací SSZT - SZZ

Stavba bude probíhat při kompletní napěťové výluce na trakčním vedení v celé stanici žst Chlumec nad Cidlinou.

Stavba bude probíhat na převýšovském zhlaví a to ve třech etapách.

- 1.etapa

- V rámci první etapy bude vyloučena lichá skupina kolejí včetně traťové koleje ve směru na Převýšov. **Traťová kolej směrem na Městec Králové bude po dobu této etapy v provozu. V rámci etapy 1 bude v žst. Chlumec nad Cidlinou v provozu pouze staniční kolej č.2.**

Po dobu opravy bude staniční zabezpečovací zařízení na převýšovském zhlaví v žst. Chlumec nad Cidlinou vypnuto.

Před započítím veškerých opravných prací bude zabezpečeno pomocí výměnových a odtlačných zámků zamčení příslušných výhybek pro bezpečný provoz na provozované koleji od Městce Králové na 2. staniční kolej.

Dále budou v této etapě probíhat práce na přeložkách v místech kolize a zároveň demontáže a montáže nových přestavníků na výhybkách č.28, 30, 32, 34 a 36.

- 2.etapa

- V této etapě bude vyloučen provoz na celém převýšovském zhlaví.

Budou demontovány zámky křižovatkové výhybky, DKS a výhybky č.38 v koordinaci s pracemi na kolejovém svršku a spodku v těchto místech.

Dále budou pokračovat práce na přeložkách v místech kolize a zároveň demontáže a montáže nových přestavníků na výhybkách č.35ab, 37 a 38.

4.2 Oprava (nový stav) - SZZ

V návaznosti na průběh prací budou postupně demontovány stávající přestavníky na výhybkách č.28, 30, 32, 34, 36, 35ab, 37 a 38 a namontovány nové. Nové přestavníky budou osazeny ve stejné poloze. Společně s přestavníky budou dodány a namontovány nové kabelové závěry (UPM, UKM).

Pomocí výměnových a odtlačných zámků bude provedeno zamčení křižovatkové výhybky 35ab do přímého směru od Městce Králové na 2. staniční kolej. Po celou dobu sjízdnosti dvojité kolejové spojky bude zajištěna boční ochrana zamčením výhybek č.34, 37 a 36. Dále bude zamčena do přímého směru výhybka č.38. Zámky na křižovatkové výhybce budou použity stávající (v současné době v poloze odemčeny 4x odtlačný, 4x výměnový kontrolní) další dva výměnové kontrolní a dva jednoduché výměnové budou po dohodě zapůjčeny se správcem SSZT. Výsledné klíče od zámků budou uloženy v dopravní kanceláři u výpravčího. Toto bude zaneseno do výlukového rozkazu. Po ukončení stavby budou zámky na křižovatkové výhybce vráceny zpět do polohy odemčeno.



Po dobu prací na výhybce č.18 bude výměnový kontrolní zámek demontován. Po usazení nové výhybky bude vrácen zpět do původní polohy. Křižovatková výhybka č.19ab bude během stavby zamčena do odvratu na kolej 7a.

Bude dodáno a namontováno nové lanové propojení, viz výkres „Schéma izolace“. Stávající bude ponecháno pouze kolejové propojení v situaci vyznačené zelenou barvou. Jazykové a srdcovkové propojky včetně propojek na křižovatkovou výhybku jsou součástí dodávky SO 02.

V kolizních místech i v místech kde bude prováděna pouze směrová a výšková úprava koleje, bude demontováno ukolejnění a namontováno zpět ve stejné poloze. Jedná se o celý úsek stavby na převýšovském zhlaví od km 21,888 až do km 22,389 a úsek kolem výhybky č.18 od km 22,553 až do km 22,696. Bude realizováno dle stávající dokumentace správce.

Stykové transformátory umístěné v těsné blízkosti hranice prací na kol. svršku a spodku budou v maximální míře ponechány ve stávající poloze. Stávající návěstidla nesmí být stavbou dotčena. Nutná koordinace s realizátorem stavby.

4. 3 Kabely ve správě ČD-Telematika

Při realizaci stavby dojde ke styku se sítí elektronických komunikací ve správě ČD-Telematika, která je chráněna ochranným pásmem 1m po stranách krajního vedení (dle §102 zák. č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích. Jedná se o kabely DK44 (4XV 1,3 + 12DM 1,3 + 18DM 0,9 + 6XPi 1,0 DCKQ) a MK 5XN 0,8 TCEKES.

Kabel MK 5XN 0,8 TCEKES se dostane do přímé kolize se stavbou při přechodu vlečkové koleje v km 22,130. Zde bude probíhat pouze směrová a výšková úprava koleje. V případě normového uložení nepředpokládáme žádná dodatečná ochranná opatření. Stejná situace je v km 22,580 kde dochází ke kolizi na koleji č.5 při přechodu kabelu DK44 (4XV 1,3 + 12DM 1,3 + 18DM 0,9 + 6XPi 1,0 DCKQ) a MK 5XN 0,8 TCEKES. Ani zde nepředpokládáme žádná dodatečná ochranná opatření.

K ověření hloubky uložení kabelů na přechodech, budou vykopány v obou místech sondy, abychom předešli případným vzniklým škodám.

Jakékoliv odlišnosti od navrženého řešení v projektu a normových hodnot, je nutné řešit se správcem sítí (ČD-Telematika).

4. 4 Kabely ve správě SŽDC-SSZT

Při realizaci stavby dojde ke styku s kabelovou trasou ve správě SŽDC-SSZT, která je chráněna ochranným pásmem 1m po stranách krajního vedení.

Oblast, ve které dochází ke kolizi s kabelovou trasou SSZT, vychází z rozsahu prací na kolejovém svršku a spodku (SO 01 a SO 02). V situačním výkresu je oblast ohraničena šrafovou.

Způsob řešení kolizních míst kabelové trasy s pracemi na kolejové části vychází z předpokladu, že zabezpečovací zařízení na převýšovském zhlaví bude vypnuto.

Dotčené kabely bude možné v případě potřeby odpojit od koncového zařízení, případně přerušit. Spojování kabelů se bude provádět smršťovacími spojkami. Je počítáno s prodloužením přerušovaných kabelů pomocí kabelových vložek. V místech spojek budou instalovány kabelové označníky (markery) dle předepsaných barev a typu, viz. kapitola 5 „Obecné zásady“.

V kabelovém schématu jsou vyznačeny kabely, u kterých se předpokládá kolize.



Stávající uložení kabelů je v betonových žlabech TK1. Pokud budou betonové žlaby stavbou porušeny, budou kabely přeloženy do nových zemních PVC žlabů.

Na všech kabelech dotčených stavbou bude provedeno měření izolačního stavu a kontinuity žil. Výsledky měření budou doloženy protokolem o měření.

4. 5 Kabely ve správě SŽDC-SEE

Při realizaci stavby dojde ke styku s kabelovou trasou ve správě SŽDC-SEE, která je chráněna ochranným pásmem 1m po stranách krajního vedení.

Oblast, ve které dochází ke kolizi s kabelovou trasou SEE, vychází z rozsahu prací na kolejovém svršku a spodku (SO 01 a SO 02). V situačním výkresu je oblast ohraničena šrafovou.

Po konzultaci se zástupcem investora byl stanoven rozsah kabelového vedení, které musí zůstat funkční po dobu celé stavby. Jedná se o tato propojení:

- Kabel č.0411U - AYKY 7x6 (k trakčnímu odpojovači) – před případným přerušením bude vybudována provizorní trasa zajišťující nepřetržité napájení
- Kabel č.37 - AYKY 4x25 (napájení PZZ v km 21,720 a 20,620) - před případným přerušením bude vybudována provizorní trasa zajišťující nepřetržité napájení
- Kabel č.403 - AYKY 4x25 (napájecí trasa mezi KS1 a KS3) – vzhledem k nejasné skladbě kolejového spodku (možné panely) není zřejmé, zda dojde při opravě kolejového spodku k přímé kolizi s kabelem. V případě kolize je nutné toto vedení ochránit proti přerušení a poškození stavební mechanizací dodatečnou ochranou uložením do chráničky s obetonováním v krajním případě zřídit provizorní přeložení trasy mimo rozsah stavby.

Kromě kabelů, které je nutné ponechat funkční během výstavby, se v kolizním prostoru dále vyskytují kabely, u kterých se během stavby předpokládá s částečnou manipulací, případně jejich přerušením. V případě přerušení budou kabely spojovány, popřípadě budou kabely prodlouženy naspojováním krátkých kabelových vložek.

Osvětlovací věže OV2 a OV4 budou po dobu případného přerušení přívodního kabelu KS72 nefunkční. Ostatní věže budou po dobu stavby v provozu.

5. OBECNÉ ZÁSADY

Zhotovitel zodpovídá za provedení kabelových tras – při respektování platných norem a předpisů – tak, že všechny trasy musí být provedeny jako zemní s minimálním krytím dle TŽ 34 2609 (čl.87), ČSN 73 6005 (příloha B), předpisu SŽDC S4 (část druhá, kapitola V + příloha P26) a TKP 27 odst. 27.3.3.

Pro všechny nové rozvody SSZT (kabelové vložky), budou použity plastové plněné kabely s úpravou proti podélnému šíření vlhkosti TCEKPFLEY.

Pro všechny nové rozvody SEE (kabelové vložky), budou použity zemní kabely s PVC izolací i pláštěm typu AYKY a CYKY s daným počtem žil a průřezem.

Navržené řešení bude potvrzeno pochůzkou se zástupci ST a SSZT před zahájením vlastní realizace kabelové trasy, provedení kabelové trasy bude před záhozem potvrzeno zástupci ST a SSZT.



Kabely budou ve stanici mezi krajními výhybkami uloženy do žlabovaných tras. Hloubka výkopu bude minimálně 50 cm.

V záhlaví se ve volném terénu kabely uloží do výkopu o hloubce 80 cm pod fólii. U všech kabelových tras musí být v souladu s normou zajištěna předepsaná minimální výška krytí, to znamená, že při výkopu 50 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 30 cm, při výkopu 80 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 50 cm.

Při souběhu kabelů s kolejemi musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelu respektive kabelového žlabu 2,2 m (2,35 m za krajní výhybkou) + rozšíření převýšením nebo obloukem od přilehlé koleje.

V místech s prostorovými problémy pro pokládku kabelové trasy (např. průchod kolem šachet kanalizace a odvodnění nebo úzká místa v drážní stezce) budou kabely umístěny do chrániček.

Přechody kabelů pod kolejí budou řešeny v zemních plastových žlebech případně ve stávajících betonových žlebech TK1, T2N. Kabelové trasy budou umístěny pod kolejí dle předpisu S4 (minimálně 2m pod temenem kolejnice). Křížení s mimodrážními sítěmi bude provedeno dle ČSN 73 6005. U kabelových spojek budou přiloženy kabelové označníky (markery) předepsané barvy a typu.

Silová zařízení a kabely – červená (169,8 kHz)

Sdělovací zařízení a kabely – oranžová (101,4 kHz)

Zabezpečovací zařízení a kabely – fialová (66,35 kHz)

Pro ochranu kabelové trasy bude zřízeno krytí ochrannou fólií. Nad kabelem v celé trase (mimo protlaky) bude instalována výstražná fólie šíře 22 cm v modré barvě s potiskem SŽDC v souladu s TNŽ 34 2609 (20 – 30 cm nad kabely).

Po montáži kabelů a úložných zařízení budou po potvrzení provedení ze strany správce zařízení povrchy (terén, drážní stezky, koleje, ...), které nejsou předmětem stavebních prací, uvedeny do původního stavu.

Geotechnickým průzkumem byla zjištěna přítomnost betonových desek pod výhybkami. Tzn. i v místech přechodu kabelové trasy přes kolej. Nebylo zjištěno, zda kabelové trasy vedou pod či nad panelem. Není tedy zřejmé, zda dojde při stavbě k přímé kolizi s kabelem, neboť oprava železničního spodku nebude zasahovat pod panely. V případě kolize je nutné kabelové vedení ochránit proti přerušení a poškození dodatečnou ochranou, uložením do žlabu případně do chráničky s obetonováním.

V rámci výkopových prací pro pokládku kabelů je nutno zamezit poškození odvodňovacích zařízení a ostatních objektů v dotčeném úseku trati. V těchto místech je navrženo provádět veškeré výkopové práce ručně. Před záhozem kabelové trasy musí budoucí správce provést kontrolu kvality spojek, uložení kabelů, křížení sítí a uložení markerů.

Veškeré prováděné práce musí probíhat ve vzájemné koordinaci všech profesí na stavbě a příslušných správců sítí!



6. POŽADAVKY NA OCHRANU A BEZPEČNOST PRÁCE

Zhotovitel stavby je dle z. č. 262/2006 Sb. povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce, je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům.

Zhotovitel stavby je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou a dopravou silniční.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na



stavenišť

- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- SŽDC Bp 1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s SŽDC vykonávají pro SŽDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty.

7. DOKONČOVACÍ PRÁCE

Na závěr bude provedeno kompletní přezkoušení prvků zabezpečovacího zařízení, přezkoušení příslušných vlakových cest, příprava ke komplexním zkouškám a vyhotovení revizních a UTZ protokolů.

V rámci dokončovacích prací bude provedeno vyklizení staveniště. Terén dotčený stavbou bude uveden do původního stavu.

*V Pardubicích
6/2018
vypracoval: Pavel Plašil*