

„Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)“

**PS 10-02-51 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru DOK,
TOK a TK**

Technická zpráva

Obsah:

1.	Identifikační údaje	3
2.	Základní technické údaje o stavbě	4
2.1	Seznam výchozích podkladů.....	4
3.	Současný stav	5
4.	Navrhovaný stav	5
5.	Měření	7

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)
Stavební objekt	PS 10-02-51 Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, DOK, TOK a TK
Stupeň dokumentace:	DSP/PDPS
Datum zpracování:	3/2025
Kraj:	Vysočina
Katastrální území:	Hamry nad Sázavou, Žďár nad Sázavou, Sázava u Žďáru, Nejdek na Moravě, Velká Losenice, Zámek Žďár, Město Žďár
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Zpracovatel části:	Aleš Mašek
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček

2. Základní technické údaje o stavbě

Místem stavby na železniční trati Brno – Havlíčkův Brod je úsek mezi Žďárem nad Sázavou a Sázavou u Žďáru, od žel. km 88,015 po km 93,836.

2.1 Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu řešení této části vycházelo z následujících podkladů.

Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve výzvě
- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (OTP, ZTP)

Právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- SŽ S4 Železniční spodek
- SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice GR SŽDC č. 16/2005 — Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, ze 17. 1. 2006
- Předpis SŽDC T1 Telefonní provoz
- Směrnice SŽ SM118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách

- Technické specifikace SŽDC TS 2/2008-ZSE Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
- Technické specifikace SŽ TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic

Ostatní dokumentace a podklady

- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- výrobní porady
- katalogy výrobců
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců

Geodetické a mapové podklady

geodetické zaměření stávajícího stavu

katastrální mapa digitalizovaná

ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

3. Současný stav

Sdělovací zařízení v daném traťovém úseku představují venkovní telefonní objekty (VTO) AŽD 68 umístěné na reléových skříních u každého návěstního bodu. U vjezdových návěstidel jsou VTO pro přivolávací telefonní okruh.

Na zastávce Hamry nad Sázavou je umístěno sdělovací zařízení (rozhlas pro cestující, hodinové zařízení a kabelové závěry). Vzhledem ke stáří zařízení (je v provozu od roku 1981), je celkový stav na hranici technické životnosti.

Ve stávajícím úseku trati je v provozu OK ČD-Telematika SM72vl. a OK SŽ GSM-R SM36vl. Jako vyhledávací vodič je použit kabel 3XN. Dále je v celém úseku dálkový metalický kabel DCKQYPY 4XV1,3+12DM1,3+18DM0,9+6XPi1,0 (DK44).

4. Navrhovaný stav

V rekonstruovaném úseku bude zřízena nová kabelizace TOK, DOK a TK. Pro optické kabely budou položeny 3x HDPE trubky (modrá, černá a fialová) pro TOK SM 48vl. A DOK SM 72vl. Metalický kabel TK bude typu TCEPKPFLEZE 10XN0,8. Metalický kabel bude zároveň využit jako vytyčovací kabel pro optické kabely, u výpichů z OK bude realizován vždy výpich z TK (pokud nebude kabel TK vyváděn v celém profilu). Stávající provoz na DK44 bude převeden na nový TK a kabel DK44 bude zrušen vč. demontáží prvků ve sdělovací místnosti.

Metalické kabely budou ukončeny na LSA páskách (obr. č. 5). Optická kabeláž bude ukončována v ODF, kabely TOK, DOK, MOK budou ukončeny vždy v samostatných ODF.

Optická kabelizace bude v ŽST Žďár nad Sázavou ukončena ve stávající sdělovací místnosti v novém racku výšky 47U, š. 800 (dodávku řeší PS 10-02-81) (obr. č. 1). Do objektu bude vstupovat novým kabelovým vstupem – jádrovými vrty přímo do podlahy sdělovací místnosti. Pro tento účel bude ve sdělovací místnosti zhotoven nový úsek podlahového kanálu (obr. č. 2 a 3). Kabelový prostup bude utěsněn proti vnikání vlhkosti, veškeré stavební zásahy budou provedeny a řádně zapraveny v rámci tohoto PS. Kříže kabelových rezerv (DOK, TOK, OK ČDT) budou umístěny v uvolněných pozicích na stěně se stáv. kab. rezervami (obr. č. 4). V novém racku budou instalovány nové ODF pro zakončení DOK a TOK. Do tohoto nového racku bude přemístěn stávající L3 switch z racku 01-06. Přes koleje v žst. Žďár nad Sázavou bude vytvořen nový přechod – kabelovod (řeší PS 11-60-02) s dostatečnou rezervou pro budoucí využití.

Na železniční zastávce Hamry nad Sázavou bude zřízen nový technologický objekt pro sdělovací zařízení (umístěn poblíž stávajícího domku GSM-R). V domku bude umístěno sdělovací zařízení pro zastávku – rozhlasové a hodinové zařízení. V zastávce bude proveden výpich z TOK a MK.

V ŽST Sázava u Žďáru bude umístěn provizorní technologický kontejner pro dočasné umístění zabezpečovacího zařízení a zakončení zabezpečovacích kabelů (kontejner je řešen v PS 11-01-12). Nový DOK, TOK a TK budou zakončeny ve výpravní budově. Mezi výpravní budovou a kontejnerem bude položen MOK 48 vl. a MK PPFLE 10XN0,8.

Nové optické kabely (DOK, TOK, OK ČDT) a metalický kabel TK ze směru žst. Hamry nad Sázavou budou ze zemní trasy zataženy do objektu výpravní budovy, kde budou novou trasou pod stropem dovedeny do kabelové místnosti - místnost kab. uzávěrů. Optické kabely budou z kabelové místnosti vnitřní stávající kabelovou trasou přivedeny do místnosti Sdělovací zařízení, kde budou ukončeny v novém ODF, který bude umístěn v novém racku (rack je dodávkou PS 10-02-81). Délková rezerva kabelů pro budoucí plánované vymístění technologie bude smotána v zemní kabelové komoře před vstupem do objektu.

Metalický kabel bude zakončen v suterénu v místnosti kabelových závěrů na nových zářezových svorkovnicích instalovaných ve volném prostoru na stávajícím rámu (obr. č. 6).

U vybraných mostů a propustků bude zřizována kabelová rezerva na kabelech DOK, TOK a TK označená markerem.

VTO u vjezdových návěstidel nebudou realizovány.

Po dokončení realizace dálkové kabelizace popisované v této části dokumentaci bude veškerý provoz na stávající optické a metalické kabelizaci převeden na tuto novou. Přepojování provozu bude probíhat během výluk. O výluky je třeba s dostatečným předstihem požádat, a to s ohledem na skutečný harmonogram prací na stavbě.

Při práci na dálkových kabelech, přepínání provozu apod. je potřeba dbát zvýšené opatrnosti z důvodu přenosu dat ETCS.

Uzemnění pancíře TK

Kovové obaly kabelů, jejichž souběh s trakčním vedením je delší než 200 m, musí být na obou koncích uzemněny na hodnotu max. 10 Ohmu. Uzemnění musí být provedeno podle čl. 7.4.7 ČSN 34 2040 ed. 2 (3 m od vnějších kolejnic). Uzemnění nesmí být vedeno v společném výkopu se sdělovacími a zabezpečovacími kabely a musí být dodržena vzdálenosti jeho uložení minimálně 2 m od kabelových tras. Při zřizování zemního pásu musí být dodrženo požadovaných parametrů výkopu podle dopisu „Stanovisko k ukládání zemního pásu do kabelové rýhy“, který vydalo GŘ SŽDC s. o., O14 dne 27. 1. 2015, pod č. j. 3975/2015-O14 a související podmínky pro zřizování zemního pásu.

Zhotovitel musí provést měření rezistivity půdy a určit definitivní typ (tyče nebo pásek) a umístění uzemnění, při dodržení platných norem a hodnot.

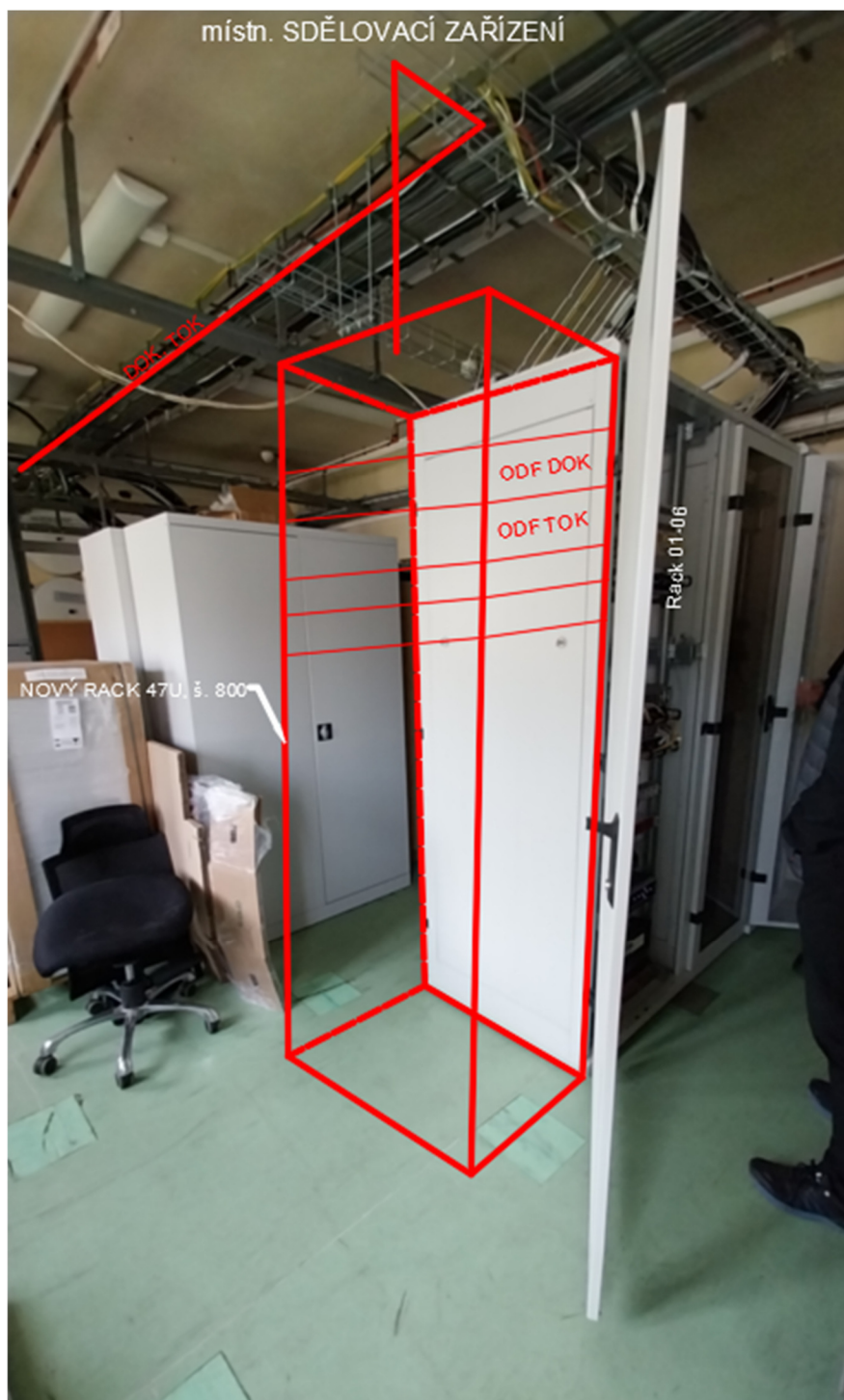
5. Měření

Na pokládaných kabelech bude provedeno, dle požadavků správce, kompletní stejnosměrné měření včetně vyhotovení a předání měřicích protokolů správci zařízení, jedná se o tato měření:

- a) kontinuita žil
- b) vyrovnání kapacitních nerovnováh
- c) smyčková rezistence
- d) izolační rezistence žil
- e) rezistence stínící fólie
- f) izolační rezistence stínící fólie
- g) izolační rezistence pancíře
- h) rezistence uzemnění u kabelových objektů (rozvaděčů)
- i) u HDPE chrániček bude provedena kalibrační a tlaková zkouška

Na optickém kabelu budou provedena tato měření: měření útlumu optických vláken na bubnu, závěrečné oboustranné měření metodou OTDR a přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm, měření útlumu na optickém kabelu a komplexní vyzkoušení OK. Na všech vláknech budou provedena příslušná měření dle TS 1/2022-SZ „Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic“. Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže a vyvedení musí splňovat podmínky a zásady uvedené v dokumentu a musí respektovat jeho aktuální, popř. novelizované znění a současně podmínky stanovené v TKP. Použité optické kabely musí splňovat směrnici generálního ředitele SŽDC č.16/2005 „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČR“. Optické kabely musí splňovat doporučení UIC ITU-T G.652 pro optické kabely. Veškerá závěrečná měření musí být provedena po ukončení zemních prací. Po provedení pokládky kabelů bude provedeno geodetické zaměření trasy a zpracovaná kabelová kniha plánů, která bude před finalizací předána správci kabeláže v digitální podobě ke kontrole.

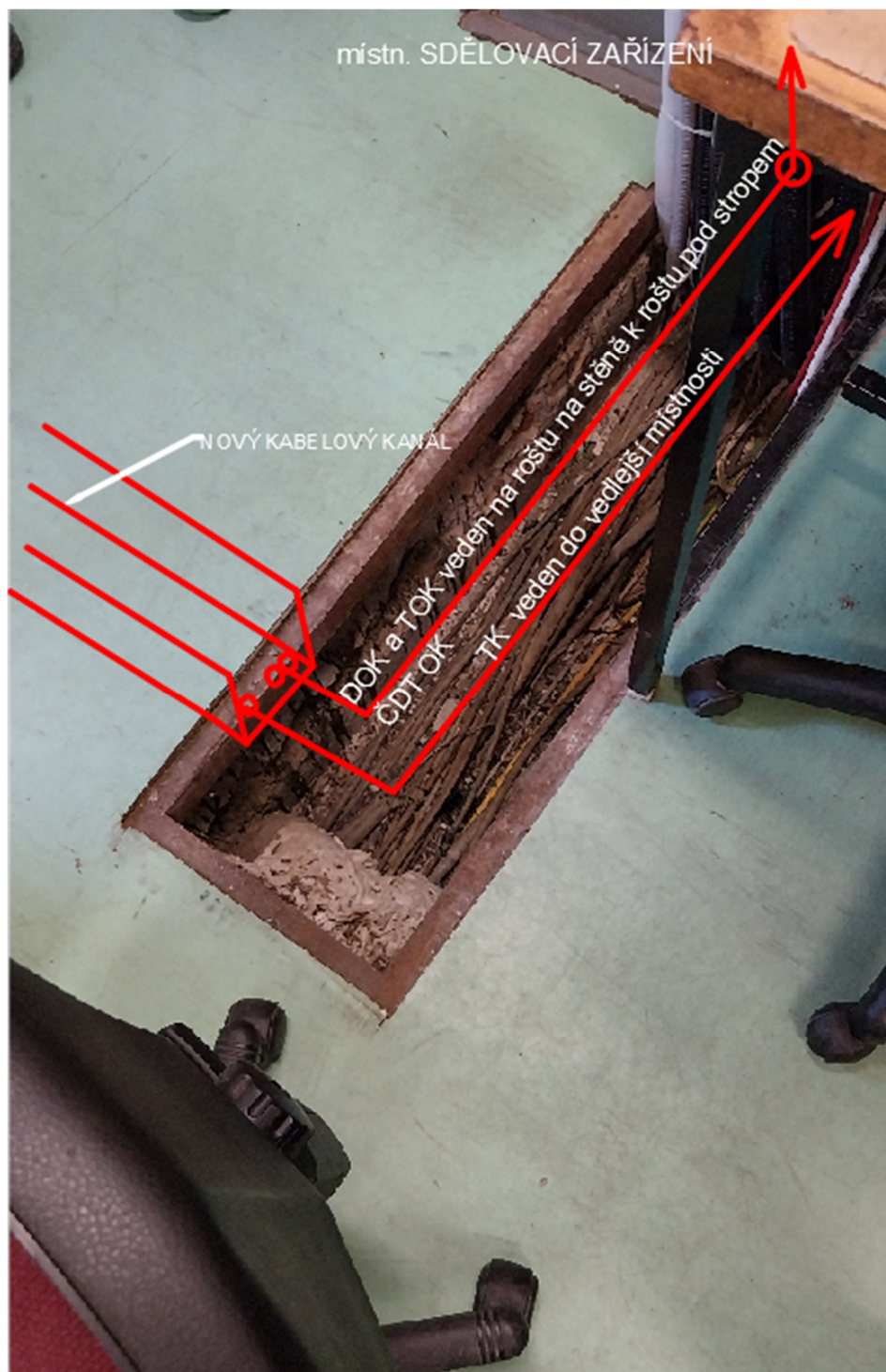
Obr. č. 1 - nový rack ve sdělovací místnosti v žst. Žďár nad Sázavou



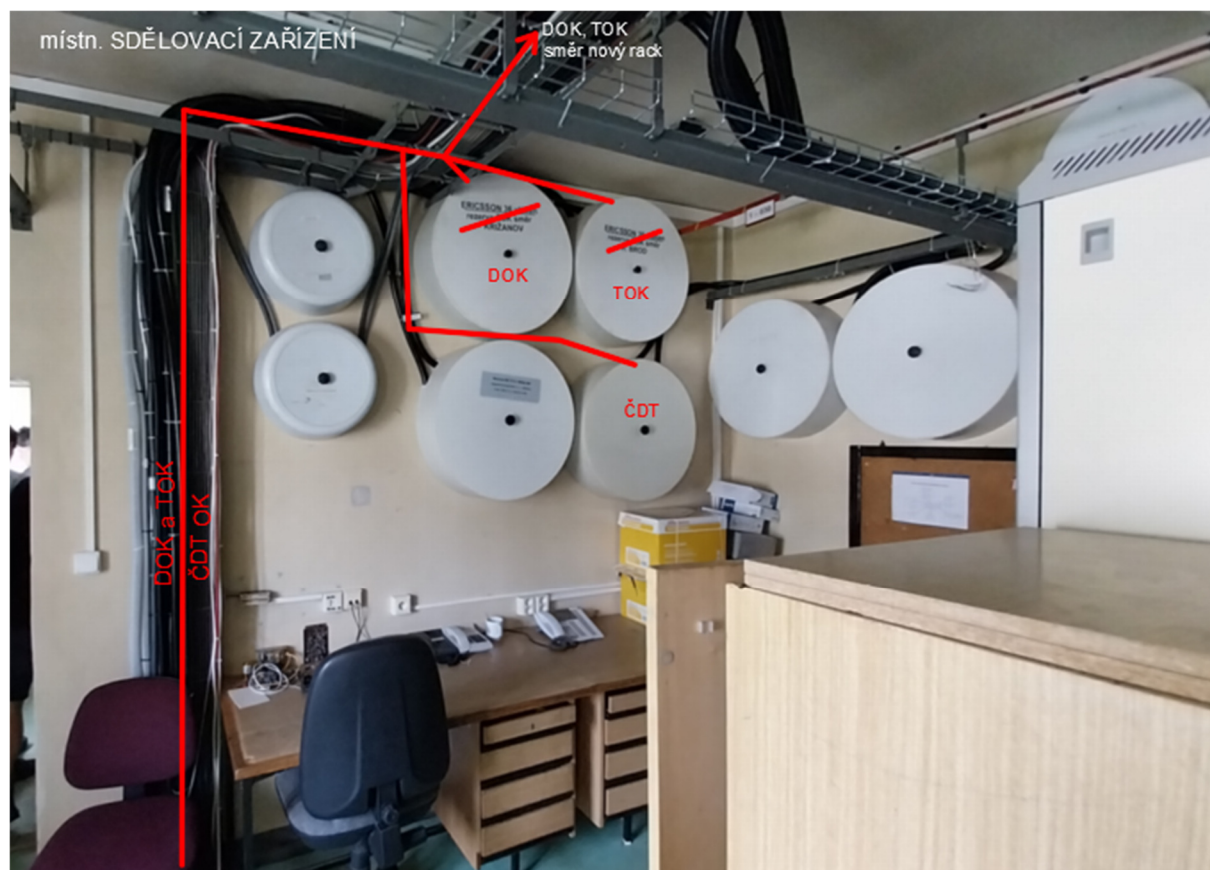
Obr. č. 2 - nový podlahový kanál žst. Žďár nad Sázavou



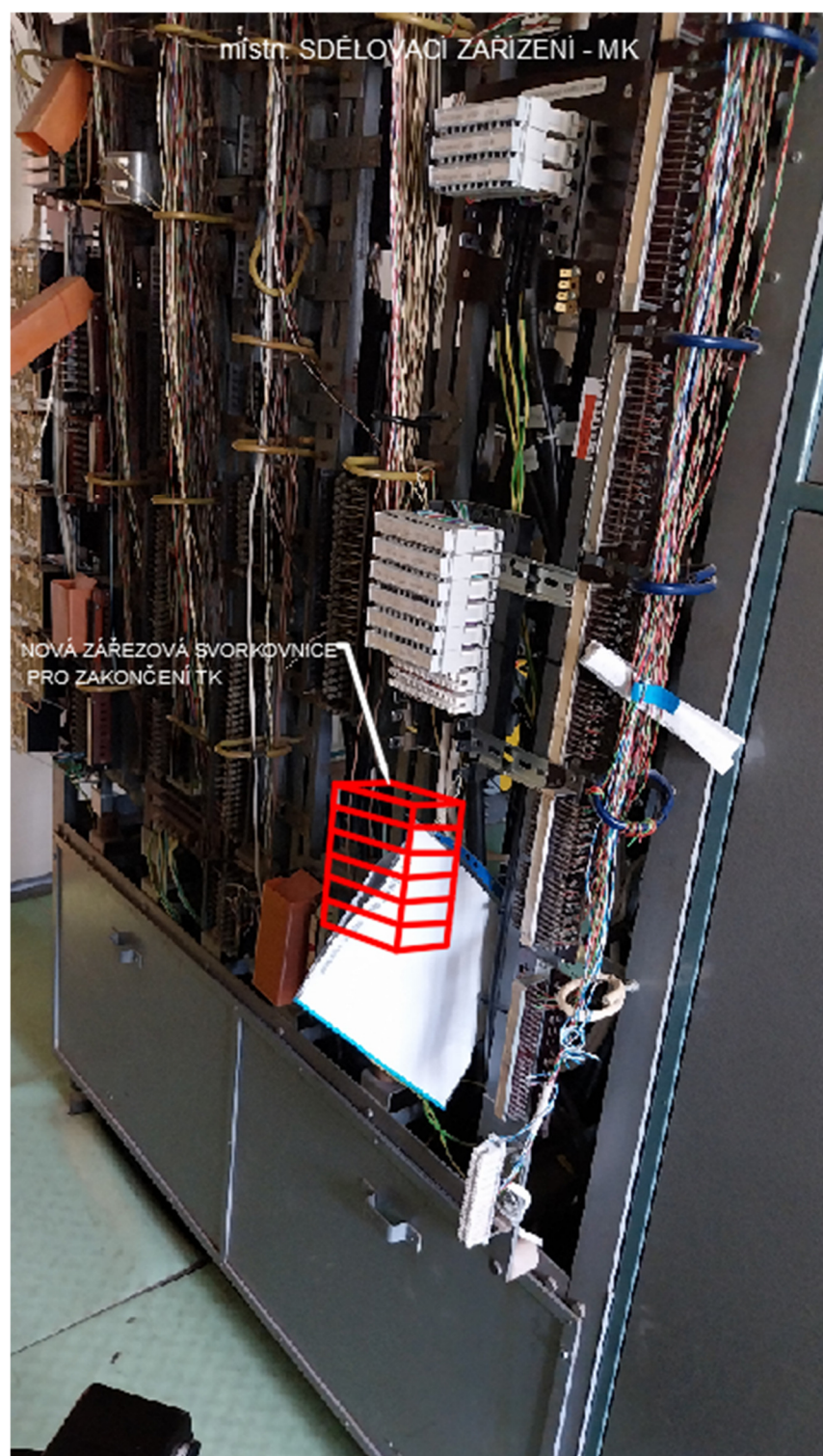
Obr. č. 3 - nový podlahový kanál žst. Žďár nad Sázavou – uložení kabelů



Obr. č. 4 - umístění kabelových rezerv v žst. Žďár nad Sázavou



Obr. č. 5 - zakončení TK v žst. Žďár nad Sázavou



Obr. č. 5 - zakončení TK v žst. Sázava u Žďáru

