

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

OPTICKÉ ROZVODY

		<div>TERMS CZ S.R.O. regulace-automatizace</div> <div>IČ 26022231, DIČ CZ26022231 Tel. 387 410 742-3, Fax 387 410 744 Krokova 17/2100, 370 06 České Budějovice</div>
Proj. MaR:	Radim Holub	
Zpracoval:	Radim Holub	
Obec:	Tábor	
	Kraj:	Jihočeský
Investor:		C-Energy Planá s.r.o., Průmyslová 748, Sezimovo Ústí
STAVBA:		Datum: 05/2021
Optické propojení optických sítí v rámci rekonstrukce Parovodů Sever, Kopeček a Tesco na horkovodní síť		Č.zakázky: 00300
		St.dok.: DPS
		Arch.číslo: 2021/032
OBJEKT:		Č.paré
OPTICKÉ ROZVODY A PROPOJENÍ		
Všechna práva původce vyhrazena. Rozmnožování nebo přenechání dokumentace jiné straně vyžaduje písemný souhlas firmy: TERMS CZ s.r.o., Krokova 17/2100, České Budějovice		

Obsah

A.	IDETIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.1.	<i>Funkce stavby</i>	3
1.2.	<i>Instalované prvky</i>	3
2.	OCHRANA ŽP A ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ	4
2.1.	<i>Podmínky zajištění BOZP a PO</i>	4
2.2.	<i>Podmínky pro ochranu životního prostředí</i>	4
2.3.	<i>Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků</i>	5
2.4.	<i>Ochrana před úrazem el. proudem</i>	5
2.5.	<i>Požární ochrana</i>	5
2.6.	<i>Bezpečnost při užívání stavby</i>	5
2.7.	<i>Použité normy a předpisy</i>	5
3.	KONTAKTNÍ OSOBY	6
4.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ JEDNOTKY	6
5.	STUPEŇ DOKUMENTACE	7
6.	VÝCHOZÍ PODKLADY	7
7.	PODMÍNKY PŘEVZETÍ STAVBY	7
8.	PLÁNOVANÉ TERMÍNY VÝSTAVBY	7
B.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	8
1.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
1.1.	<i>Popis nové trasy trubky HDPE ø 40mm</i>	8
1.2.	<i>Popis nové trasy ocelové trubky na stávajícím potrubí teplovodu</i>	9
1.3.	<i>Instalace mikro OK 144 vl.</i>	10
1.4.	<i>Pokládka HDPE trubek</i>	11
1.5.	<i>Instalace mikrokabelu</i>	11
1.6.	<i>Zemní páce</i>	11
2.	UKONČENÍ KABELŮ V OBJEKTECH	11
2.1.	<i>Část Sever (Vozická)</i>	11
2.2.	<i>Část Chýnovská + doplnění etapy JIH</i>	12
2.3.	<i>Část Měšická</i>	14
2.4.	<i>Část TESCO</i>	15
3.	ZÁVĚREČNÁ MĚŘENÍ	16

VÝKRESOVÁ ČÁST

- SITUACE – ČÁST SEVER
- SITUACE – ČÁST CHÝNOVSKÁ + DOPLNĚNÍ ETAPY JIH
- SITUACE - MĚŠICKÁ
- SITUACE - TESCO
- SCHÉMA ZAPOJENÍ MIKROTRUBIČEK – ČÁST SEVER
- SCHÉMA ZAPOJENÍ MIKROTRUBIČEK – ČÁST CHÝNOVSKÁ + DOPLNĚNÍ ETAPY JIH
- SCHÉMA ZAPOJENÍ MIKROTRUBIČEK – ČÁST MĚŠICKÁ
- SCHÉMA ZAPOJENÍ MIKROTRUBIČEK – ČÁST TESCO
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OCHRANNÝCH TRUBEK – ČÁST SEVER
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OCHRANNÝCH TRUBEK – ČÁST CHÝNOVSKÁ + DOPLNĚNÍ ETAPY JIH
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OCHRANNÝCH TRUBEK – ČÁST MĚŠICKÁ
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OCHRANNÝCH TRUBEK – ČÁST TESCO
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OPTICKÝCH VLÁKEN – ČÁST SEVER
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OPTICKÝCH VLÁKEN – ČÁST CHÝNOVSKÁ + DOPLNĚNÍ ETAPY JIH
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OPTICKÝCH VLÁKEN – ČÁST MĚŠICKÁ
- SCHÉMA ZAPOJENÍ OPTICKÝCH VLÁKEN – ČÁST TESCO
- ÚPRAVA ZAPOJENÍ OPTICKÉHO ROZVADĚČE VE VS 26
- ŘEZY

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Optické propojení optických sítí v rámci rekonstrukce Parovodů Sever, Kopeček a Tesco na horkovodní síť
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Katastrální území (k.ú.) :	Tábor
Místo :	Jihočeský kraj
Investor:	C-Energy Planá s.r.o. Průmyslová 748 391 02 Sezimovo Ústí
Zástupce investora:	Ing. František Meloun
Projektant:	TERMS CZ s.r.o. Kroková 2100 370 06 České Budějovice
Charakter stavby:	podzemní komunikační, liniová, nová

1. Základní údaje o stavbě

1.1. Funkce stavby

Předmětná dokumentace řeší optické propojení mezi jednotlivými objekty (viz. výkresová část) na akci při přechodu parovodů na horkovody v lokalitě Tábor a to oblast Sever, Východ (Kopeček) a oblas kolem obchodního domu Tesco. V rámci stavby bude instalován nový mikrooptický kabel mikro OK o kapacitě 144 vláken, v nadzemní trase - v ocelových pozinkovaných trubkách uchycených na zpátečce nového horkovodního potrubí, v nové úložné trase v ochranných trubkách HDPE 40 mm uložených do zemní trasy a v ochranných trubkách HDPE 40 mm uložených do kolektoru. V rámci stavby dojde na několika místech k připojení ochranných trubek HDPE 40 mm včetně 5xMT10/8 mm a MT 12/8 pro společnost Nej.cz.

1.2. Instalované prvky

Nový mikrooptický kabel 144 vl. SM, bude instalován v úsecích:

1.1.1. Část sever

- Ukončení v nové optické spojce instalované v nové kabelové komoře u potrubního napojení 2 x DN 200 stávajícího horkovodu Sever I (Čekanice) v ul. Vožická u fi Brisk - (zde bude napojení na stávající rozvod optické sítě) -> VS YPSOTEC
Optický kabel bude instalován z části v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm, ocelových trubkách a lištách v nové úložné trase.

1.1.2. Část sever - COGEBI

- Ukončení v nové optické spojce instalované v nové kabelové komoře u potrubního napojení 2 x DN 200 stávajícího horkovodu Sever II naproti areálu fi Cogebi (zde bude napojení na stávající rozvod optické sítě) -> VS COGEBI.
Optický kabel bude instalován z části v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm, ocelových trubkách a lištách v nové úložné trase.

1.1.3. Část Chýnovská

- VS Auta LAVAL (Myčka EHRLE) -> VS „8450-119 – Pošta – dílny, garáže“.
v ochranných trubkách HDPE 40 mm uložených v nové úložné trase.
Optický kabel bude instalován z části v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm a ocelových trubkách v nové úložné trase.

1.1.4. Doplnění etapy JIH

- Stávající šachta O2 -> VS „8420-009 MILCOM, a.s.“
Optický kabel bude instalován z části v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm a lištách v nové úložné trase.
- VS „8450-009 MILCOM, a.s. – Stávající šachta O2“
Optický kabel bude instalován z části v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm a lištách v nové úložné trase.
- Lom L6 -> VS „8410-016 – Friall s.r.o.“
Optický kabel bude instalován v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm v nové úložné trase.
- VS „8410-016 – Friall s.r.o.“ -> Lom L6
Optický kabel bude instalován v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm v nové úložné trase.
- VS „8410-016 – Friall s.r.o.“ -> VS „8420-007 Společ. Pro dům Soběslavská“.
Optický kabel bude instalován v nových ochranných trubkách HDPE 40 mm v nové úložné trase.

1.1.5. Část Měšická

- VS26 -> VS „8420-112 Hasičský záchranný sbor“
Optický kabel bude instalován z části v nových ochranných trubkách HDPE 40mm, v ocelových trubkách a lištách v nové úložné trase a z části ve stávající ochranné trubce HDPE 40mm uložené v etapě „velín C-Energy Planá nad Lužnicí – Tábor VS26“.

1.1.6. Část Tesco

- Napojení na stávající optický kabel, instalovaný ve výstavbě Horkovodu Tábor – 2. etapa, v nové optické spojení instalované ve stávající kabelové komoře na pozemku k.č. 5660/28, u potrubní odbočky Tesco -> VS „8430-008 – STOP SHOP.CZ“
Optický kabel bude instalován z části v ochranných trubkách HDPE 40 mm a lištách uložených v nové úložné trase.

2. Ochrana ŽP a zvláštních zájmů

2.1. Podmínky zajištění BOZP a PO

Při přípravě stavby musí být vzaty v úvahu všechny faktory dané lokality, charakteru stavby, druhů stavebních a montážních technologií, zejména: ochranná pásma veřejných komunikací a vedení; přístup a příjezd na staveniště, zabezpečení staveniště proti přístupu cizích osob a bezpečnosti třetích osob i občanů; organizace pohybu pracovníků, strojů a dopravních prostředků na staveništi (vodorovná i svislá doprava); souběhy prací dodavatelů, montáží, dokončovacích prací apod.; práce bourací, demolice; práce za provozu výrobních zařízení, dopravy apod.; práce ve výškách; bezpečnost při skladování výrobků, prefabrikátů apod.; práce stavebních strojů a mechanismů; všechny druhy zemních prací; protipožární opatření při skladování, montážích, specifikace možných rizik vč. návrhu na opatření pro jejich předcházení; základní a speciální školení pracovníků; zajištění první pomoci při úrazech, lékařské péče a zásahu hasičského sboru; součinnost vedení stavby s orgány státní správy (Státní úřad inspekce práce, koordinátor BOZP, orgány hygienické služby, dozoru stavebního úřadu (§ 132 SZ) apod.).

Už v přípravě stavby musí být zajištěno, aby pracovní podmínky z hlediska bezpečnosti práce odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům zejména na uspořádání pracoviště (staveniště); pracovní prostředí; vhodnost a způsobilost strojů a technických zařízení; organizaci práce a pracovní postupy; bezpečnostní značky, značení a signály; omezení nebo vyloučení vlivů rizikových faktorů (hluk, vibrace, prach, chemikálie, nadměrná fyzická nebo psychická zátěž, práce s asbestem apod.). - viz § 2 až 8 zákona č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

2.2. Podmínky pro ochranu životního prostředí

Výrobní příprava stavby zahrnuje stanovení základních pravidel a opatření pro zajišťování ochrany ŽP při všech stavebních činnostech a ve všech lokalitách, dotčených výstavbou.

Při přípravě musí být ve vazbě na charakter stavby zohledněna ochrana vod, půdy, ovzduší, přírody a krajiny, proti prachu a hluku.

V přípravě stavby se stanovují pravidla a opatření pro zabránění znečišťování vod (kanalizace, podzemní (ČSN 83 0901), vodní toky a zdroje); zachování kvality půd (ornice) a proti kontaminaci zemin (staveniště, cesty, skládky); nepřekračování limitů látek, unikajících do ovzduší (plyny, provizorní vytápění, spalování odpadů apod.); omezení prašnosti při zemních pracích, dopravě, bourání apod. pro ochranu pracovníků stavby i okolí; dodržení maximálních emisí hluku stavebních strojů (zejména při práci ve dnech pracovního klidu a v noci); ochranu dřevin na staveništi, podmínky pro jejich zachování nebo kácení, příp. pro ochranu živočichů, biotopu apod.; manipulaci, ukládání a likvidaci odpadů a zvláště kategorie nebezpečných odpadů.

Pravidla a opatření se zapracují do havarijních plánů, které slouží k likvidaci mimořádných událostí, vzniklých při realizaci stavby.

Základní právní předpisy pro ochranu ŽP: zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí, zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, zákon

č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanoví max. požadavky na emise hluku stavebních strojů.

2.3. Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků

Při realizaci je třeba dodržovat obecně závazné právní předpisy a interní předpisy a stanovené technologické postupy (např. vyhláška ČUBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce, vyhláška č. 48/82 Sb. + změna č. 207/91 Sb.) a související normy a dále ČSN Pracovní a provozní elektrotechnické předpisy ve smyslu TPP 2001-4A, TPP 2002 a ČSN 33 0500, ČSN EN 61 140.

Kromě všech norem, které se týkají obecných zásad bezpečnosti práce, je třeba respektovat tyto normy ČSN:

34 2000-4-41	Všeobecné předpisy pro ochranu proti nebezpečnému dotyku
34 2020	Základní předpisy pro elektrická zařízení
34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
33 4050	Předpisy pro podzemní sdělovací vedení

Veškeré práce smí provádět pouze pracovníci s potřebnou elektrotechnickou kvalifikací podle obecně závazných právních předpisů a oprávněním k zásahům do veřejné komunikační sítě. Zhotovitel je povinen vyškolit pracovníky z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

2.4. Ochrana před úrazem el. proudem

Základní ochrana před úrazem elektrickým proudem je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- ochrana živých částí (u všech soustav a sítí) – izolací, kryty, přepážkami
- ochrana neživých částí

Dodatečná ochranná opatření jsou navržena dle ČSN 33 2000-4-41 následovně:

Ochrana neživých částí :

- obvody vnějších zařízení – samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S s proudovým chráničem
- ochrana zvýšená – doplňkovým pospojováním zařízení a propojené s uzemněním rozvaděče NN.

Prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (úraz může vzniknout při provozu el. zařízení) a s ohledem na vnější vlivy bude normální.

2.5. Požární ochrana

Stavba je svým charakterem a provedením bez požárního rizika a není nutné řešit zvláštní opatření. Při přechodu kabelových tras mezi požárními úseky budou prostupy kabelů v celé hloubce prostupů požárně dělící konstrukcí utěsněny požární ucpávkou, např. elastickými či zpěňujícími požárními tmely.

V případě poškození stávajících protipožárních ucpávek budou tyto přepážky opraveny.

2.6. Bezpečnost při užívání stavby

Pracovníci pověřeni prací na zařízení splňovali především podmínky vyhlášky č.50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Při práci budou dodrženy základní bezpečnostní předpisy obecné BOZP, zejména Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (309/2006 Sb v platném znění).

2.7. Použité normy a předpisy

Zařízení budou provedena tak, aby splňovaly zejména požadavky specifikované:

- ČSN EN 50173-1 ed.3 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
- ČSN EN 50174-2 ed.2 - Informační technika – Instalace kabelových rozvodů

- ČSN EN 50110-1 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- řadou ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN EN 60445, ed.4 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi.

Prováděcí ustanovení

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
- ČSN EN 60038 Elektrotechnické předpisy - Jmenovitá napětí CENELEC
- IECČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN EN 60445 ed.4 Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk - stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno - číslicového systému
- zákonem č.22/1997 Sb. v platném znění, o všeobecných požadavcích na výstavbu
- zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, změna zákon č. 159/1992 Sb., úplné znění č. 338/2005 Sb.
- zákonem č. 125/1997 Sb., 185/2001 Sb., o odpadech a vyhláškou 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady
- zákon 183/2006 Sb.o územním plánování a stavebním řádu
- zákonem č.17/1992 Sb., o životním prostředí
- vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- vyhláškou ČÚBP č. 110/1975 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, změna vyhláška ČÚBP č. 274/1990 Sb.,
- vyhláškou ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, změna a doplněk vyhláška č. 98/1982 Sb.,
- vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání,
- vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 408/1990 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření

3. Kontaktní osoby

Investor:

C-Energy Planá s.r.o.

Ing. František Meloun – zástupce investora

mob: 770 107 938

email: frantisek.meloun@c-energy.cz

TERMS CZ s.r.o.

Radim Holub – projektant

mob: 725 065 285

email: rholub@terms-cz.com

4. Základní technické jednotky

ocelová pozinkovaná trubka ø 40/36 mm C-Energy	468 m
ohebná ocelová trubka ø 43/36 mm C-Energy	35 m
ocelová pozinkovaná trubka ø 40/36 Nej.cz	275 m
ohebná ocelová trubka ø 43/36 mm Nej.cz	19 m
ocelová pozinkovaná trubka ø 20mm	46 m
ohebná ocelová trubka ø 25mm	4 m
HDPE 40 mm - C-Energy	5572 m
HDPE 40 mm - Nej.cz	2218 m
5x mikrotrubička 10/8 mm (celkem)	37070 m
5x mikrotrubička 10/8 mm - Nej.cz (celkem)	11090 m

1x mikrotrubička 12/8 – Nej.cz
mikrooptický kabel 144 vl. SM

1915 m
8392 m

5. Stupeň dokumentace

Dokumentace pro provádění stavby

6. Výchozí podklady

- Mapové podklady Planá nad Lužnicí v dig. podobě ACAD
- Projektový průzkum
- Požadavky investora stavby C-Energy Planá s.r.o.

7. Podmínky převzetí stavby

- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Geodetické zaměření nově budované trasy, včetně elektronické verze
- Kalibrační protokoly a protokoly o zkouškách tlakutěsnosti HDPE trubek
- Měřicí protokoly vláken

8. Plánované termíny výstavby

Realizace se předpokládá v roce 2022 a 2023

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Technické řešení

Předmětná dokumentace řeší optické propojení mezi jednotlivými objekty (viz. výkresová část) na akci při přechodu parovodů na horkovody v lokalitě Tábor a to oblast Sever, Východ (Kopeček) a oblas kolem obchodního domu Tesco. V rámci stavby bude instalován nový mikrooptický kabel mikro OK o kapacitě 144 vláken, v nadzemní trase - v ocelových pozinkovaných trubkách uchycených na zpátečce nového horkovodního potrubí, v nové úložné trase v ochranných trubkách HDPE 40 mm uložených do zemní trasy a v ochranných trubkách HDPE 40 mm uložených do kolektoru. V rámci stavby dojde na několika místech k připojení ochranných trubek HDPE 40 mm včetně 5xMT10/8 mm a MT 12/8 pro společnost Nej.cz.

1.1. Popis nové trasy trubky HDPE ø 40mm

Část Sever:

"kabelová komora na pozemku k.č. 5797/2"

"8520-010 – BRISK, a.s."

(v trase nová ocelová trubka ø 40/36 mm)

"8520-009 – Správa a údržba silnic"

(v trase nová ocelová trubka ø 40/36 mm)

"8520-115 – LESIKAR, a.s."

"VS YPSOTEC"

Část Sever COGEBI:

„kabelová komora na pozemku k.č. 5127/13“

„VS COGEBI“

Část Chýnovská:

"VS Auta Laval (Myčka EHRLE)"

"8420-016 – AHOLD Czech Republic"

"kabelová komora na pozemku k.č.5285/13"

"8420-015 – CRAVT Koupelny s.r.o."

"8450-118 – COMMET PLUS (dílny)"

"8450-046 – COMMET PLUS (adm. budova)"

(v trase nová ocelová trubka ø 40/36 mm)

"8450-119 – Pošta – dílny, garáže"

Doplnění etapy JIH

„odbočka O2“

"8420-009 – Milcom, a.s."

„odbočka O2“

„lom L6“

"8410-016 – Friall s.r.o."

„lom L6“

"8410-016 – Friall s.r.o."

"8420-007 – Společ. Pro dům Soběslavská"

Část Měšická:

„T-Matrix na pozemku k.č. 3788/1“

"VS25"

"8420-119 – Grafikoprint (Auta Tábor)"

"8420-012 – Alfréd Kohout"

"8420-003 – Property 276 s.r.o."

"8420-005 – PETA servis s.r.o."
"8450-30 – Areál Měšická (Bytes)"
"8420-014 – EKAN Servis s.r.o."
"8420-001 – SPŠ Stavební"
"8450-217 – MKD Tábor (Dřevová)"
"8420-111 – Nábytek VASA s.r.o."
(v trase nová ocelová trubka ø 40/36 mm)
"8420-112 – Hasičský záchranný sbor"

Část Tesco:

„kabelová komora na pozemku k.č. 5660/28“
"8430-002 – Tesco stores ČR, a.s."
"8430-001 – CB Auto a.s."
"8430-003 – LIDL Česká republika v.o.s."
"8420-003 – STOP SHOP. CZ."

Příloha Nej.cz:

K nové úložné trase trubek HDPE C-Energy budou přiloženy HDPE trubky společnosti Nej.cz a to následně:

- 1 ks HDPE 40 mm spol. Nej.cz – kabelová komora na pozemku k.č.5797/2 → VS YPSOTEC
- 1 ks HDPE 40 mm spol. Nej.cz – VS Auta Laval (Myčka EHRLE) → VS 8450-046 COMETT PLUS (adm. budova)
- 1 ks HDPE 40 mm spol. Nej.cz – Lom L1 → Kino svět
- 1 ks HDPE 40 mm spol. Nej.cz – T-Matrix na pozemku k.č. 3788/1 → 8420-112 Hasičský záchranný sbor
- 1 ks HDPE 40 mm spol. Nej.cz – kabelová komora na pozemku k.č. 5660/28 → VS 8430-008 STOP SHOP.CZ

(uvedena trasa od → do, přesné zasmyčkování mezi stanicemi viz. výkresová část)

1.2. Popis nové trasy ocelové trubky na stávajícím potrubí teplovodu

- **Část Sever**
Nová ocelová trubka ø 40/36 mm - Odbočka na pozemku k.č. 5797/1 → VS 8520-009 – Správa a údržba silnic
- **Část Chýnovská**
Nová ocelová trubka ø 40/36 mm – přechod podzemní/nadzemní trasa HV na pozemku k.č. 5311/1 → přechod nadzemní/podzemní trasa HV na pozemku k.č. 5133/1
- **Část Měšická**
Nová ocelová trubka ø 40/36 mm – přechod podzemní/nadzemní trasa HV na pozemku k.č. 5762/6 → přechod nadzemní/podzemní trasa HV na pozemku k.č. 1594

Nová ocelová trubka ø 40/36 mm, bude připevněna na zpátečku nového horkovodního potrubí, novými "U" profily, které budou přivrtány k izolaci novými TEX vruty v délce 25mm. "U" profily budou k izolaci přivrtány ve vzdálenosti po 1m délky. V místech odbočení potrubí (kompenzátorů), budou profily umístěny po kratších vzdálenostech a kabel bude zatažen do ohebné ocelové trubky. Spoj mezi trubkami před a za kompenzátořem bude ošetřen teplem smršťovací manžetou.

1.3. Instalace mikro OK 144 vl.

- **Část Sever**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován z kabelové komory na pozemku k.č. 5797/2 do nové HDPE trubky, nebo do nové ocelové roury vedené v nové trase podél horkovodního potrubí a to až do objektu VS YPSOTEC, kde bude ukončen.

V této trase bude napojovat následující objekty:

"8520-010 – BRISK, a.s."
"8520-009 – Správa a údržba silnic"
"8520-115 – LESIKAR, a.s."
"VS YPSOTEC"

- **Část Sever COGEBI**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován z kabelové komory na pozemku k.č. 5127/13 do nové HDPE trubky vedené v nové trase podél horkovodního potrubí a to až do objektu VS COGEBI, kde bude ukončen.

- **Část Chýnovská**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován z VS Auta Laval (Myčka EHRLE) do nové HDPE trubky, nebo do nové ocelové roury vedené v nové trase podél horkovodního potrubí a to až do objektu VS 8450-119 – Pošta – dílny, garáže, kde bude ukončen.

V této trase bude napojovat následující objekty:

"8420-016 – AHOLD Czech Republic"
"8420-015 – CRAVT Koupelny s.r.o."
"8450-118 – COMMET PLUS (dílny)"
"8450-046 – COMMET PLUS (adm. budova)"
"8450-119 – Pošta – dílny, garáže"

- **Doplnění etapy JIH**

- Stávající mikro OK 144 vl. uložený v kabelové komoře u odbočky O2 bude instalován do nové HDPE trubky vedené v nové trase podél horkovodního potrubí do objektu 8420-009 – MILCOM, a.s. a zpět do odbočky O2.
- Stávající mikro OK 144 vl. uložený v kabelové komoře u lomu L6 bude instalován do nové HDPE trubky vedené v nové trase podél horkovodního potrubí do objektu 8410-013 – Frial s.r.o. a zpět do lomu L6
- Nový mikro OK 144 vl. bude instalován z 8410-013 – Frial s.r.o. do nové HDPE trubky vedené v nové trase podél horkovodního potrubí do objektu VS 8420-007 – Společ. Pro dům Soběslavská, kde bude ukončen.

- **Část Měšická**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován z VS 26 do stávající HDPE trubky (červená MT). Od stávající spojky T-MATRIX instalované na pozemku k.č. 3788/1 bude kabel uložený do nové HDPE trubky, nebo nové ocelové roury, vedené v nové trase podél horkovodního potrubí a to až do objektu VS 8420-112 - Hasičský záchranný sbor, kde bude ukončen.

V této trase bude napojovat následující objekty:

"VS25"
"8420-119 – Grafikoprint (Auta Tábor)"
"8420-012 – Alfréd Kohout"
"8420-003 – Property 276 s.r.o."

"8420-005 – PETA servis s.r.o."
"8450-30 – Areál Měšická (Bytes)"
"8420-014 – EKAN Servis s.r.o."
"8420-001 – SPŠ Stavební"
"8450-217 – MKD Tábor (Dřevová)"
"8420-111 – Nábytek VASA s.r.o."
"8420-112 – Hasičský záchranný sbor"

- **Část Tesco**

Nový mikro OK 144 vl. bude z nové optické spojky umístěné ve stávající kabelové komoře na pozemku k.č. 5660/28 uložený do nové HDPE trubky vedené v nové trase podél horkovodního potrubí a to až do objektu VS 8430-008 STOP SHOP.CZ, kde bude ukončen.

V této trase bude napojovat následující objekty:

"8430-002 – Tesco stores ČR, a.s."
"8430-001 – CB Auto a.s."
"8430-003 – LIDL Česká republika v.o.s."
"8420-003 – STOP SHOP. CZ."

V každém z objektů budou vždy v OR1 ukončena 2 vl. z celkových 144 vl. V objektech bude ponechána rezerva mikro OK 2x 15 m (v prvním a posledním objektu pouze 15 m)

1.4. Pokládka HDPE trubek

Ochranné trubky HDPE40/36 mm budou pokládány po úsecích a spojovány (Plasson 40mm) v závislosti na terénu a délce smotku (bubnu). Při pokládce budou dodrženy **minim. poloměry ohybu trubek - HDPE 40/36 mm – 20 x průměr D (800mm)**

1.5. Instalace mikrokabelu

Optický mikrokabel bude do připravené HDPE a ocelové trubky instalován zafouknutím. Při zafouknutí je nutné respektovat mechanické vlastnosti kabelu (povolenou tahovou sílu, minimální poloměr ohybu při a po instalaci).

1.6. Zemní páce

Ochranné HDPE trubky 40 mm budou uloženy do kabelové rýhy v loži z písku nebo přesáté zeminy. V celém vedení trasy bude položena výstražná fólie (ČSN 73 6006).

Nová trubka HDPE bude připoložena k výstavbě nového horkovodu do stejné kynety, v hloubce 0,8m.

Křížení a souběhy s těmito podzemními zařízeními budou provedeny dle ČSN 736005 "Prostorová úprava vedení tech. vybavení" a souvisejících norem a předpisů.

2. Ukončení kabelů v objektech

2.1. Část Sever (Vožická)

- **Kabelové komory na pozemku k.č. 5979/2 a na pozemku k.č. 5127/13**
Optický kabel bude ukončen v optické spojnici a následně napojen na stávající rozvod optické sítě.
- **Objekt YPSOTEC a COGEBI**
Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.
V OR budou 2 vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 13 – Zapojení optického kabelu část Sever (Vožická).

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U
Ventilační jednotka do Racku 8U
Jednofázový jistič 10 A/B
Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem
Kabel CYKY-J 3x2,5mm
Vodič CYA 10mm
3 servisní zásuvky typ E
jistič 1x10A pro zdroj 12V
MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC
Optický patch cord SC-SC

- Ostatní objekty

Nový 2x mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15+15 m.
V OR budou některá vlákna provařena, některá ukončena a jiná ponechána v rezervě - viz. výkres č. 13 – Zapojení optického kabelu část Sever (Vožická).

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U
Ventilační jednotka do Racku 8U
Jednofázový jistič 10 A/B
Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem
Kabel CYKY-J 3x2,5mm
Vodič CYA 10mm
3 servisní zásuvky typ E
jistič 1x10A pro zdroj 12V
MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC
Optický patch cord SC-SC

2.2. Část Chýnovská + doplnění etapy JIH**- Objekt Auta LAVAL (Myčka EHRLE)**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu se stávajícím nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, se stávajícím OR 19 SB-48SC 2U do kterého budou doplněny 2ks splicebox 8 x konektor SC/SC. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.
V OR bude 10 vláken ukončeno na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.
Optická vlákna 7-16 ze stávajícího mikro OK 144 vl. budou dovařena na nové konektory SC/SC do doplněných spliceboxů. Následně budou propojeny optickými patch cordy SC/SC s nově instalovaným OK viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.

Technická specifikace

Splicebox 8 x konektor SC/SC
Optický patch cord SC-SC

- Objekt VS 26

Optická vlákna 7-16 ze stávajícího mikro OK 144 vl. instalovaného v etapě Optika JIH budou dovařena na nové konektory SC/SC.
Optická vlákna 29-38 ze stávajícího mikro OK 144 vl. instalovaného v 2. etapě Horkovod Tábor budou dovařena na nové konektory SC/SC.

Následně budou konektory SC/SC propojeny novými patch cordy SC/SC viz. výkres č. 17 – úprava optického rozvaděče ve VS26.

Technická specifikace

Splicebox 8 x konektor SC/SC

Optický patch cord SC-SC

- **Objekt 8450-119 – Pošta – dílny, garáže**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.

V OR budou 2 vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U

Ventilační jednotka do Racku 8U

Jednofázový jistič 10 A/B

Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem

Kabel CYKY-J 3x2,5mm

Vodič CYA 10mm

3 servisní zásuvky typ E

jistič 1x10A pro zdroj 12V

MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC

Optický patch cord SC-SC

- **Objekt 8420-009 MILCOM, a.s.**

Stávající optický kabel instalovaný v etapě JIH a ponechaný v rezervě v kabelové komoře na pozemku k.č. 4019/2 u odbočky O2, zhotovitel v polovině přestřihne a instaluje do nové HDPE trubce a v nové liště LV40x40mm až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15+15 m.

V OR budou některá vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní **všechna** vlákna provařena - viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U

Ventilační jednotka do Racku 8U

Jednofázový jistič 10 A/B

Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem

Kabel CYKY-J 3x2,5mm

Vodič CYA 10mm

3 servisní zásuvky typ E

jistič 1x10A pro zdroj 12V

MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC

Optický patch cord SC-SC

- **Objekt 8410-016 Frial s.r.o.**

Stávající optický kabel instalovaný v etapě JIH a ponechaný v rezervě v kabelové komoře na pozemku k.č. 5414/11 u lomu L6, zhotovitel v polovině přestřihne a instaluje do nové HDPE trubce a v nové liště LV40x40mm až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15+15 m.

V OR budou některá vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní **všechna** vlákna provařena - viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U
Ventilační jednotka do Racku 8U
Jednofázový jistič 10 A/B
Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem
Kabel CYKY-J 3x2,5mm
Vodič CYA 10mm
3 servisní zásuvky typ E
jistič 1x10A pro zdroj 12V
MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC
Optický patch cord SC-SC

- **Objekt 8420-007 – Společ. Pro dům Soběslavská**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.

V OR budou 2 vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U
Ventilační jednotka do Racku 8U
Jednofázový jistič 10 A/B
Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem
Kabel CYKY-J 3x2,5mm
Vodič CYA 10mm
3 servisní zásuvky typ E
jistič 1x10A pro zdroj 12V
MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC
Optický patch cord SC-SC

- **Ostatní objekty**

Nový 2x mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15+15 m.

V OR budou některá vlákna provařena, některá ukončena a jiná ponechána v rezervě - viz. výkres č. 14 – Zapojení optického kabelu část Chýnovská.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U
Ventilační jednotka do Racku 8U
Jednofázový jistič 10 A/B
Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem
Kabel CYKY-J 3x2,5mm
Vodič CYA 10mm
3 servisní zásuvky typ E
jistič 1x10A pro zdroj 12V
MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC
Optický patch cord SC-SC

2.3. Část Měšická

- Objekt VS26

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu se stávajícím nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, se stávajícím OR 19 SB-48SC 2U do kterého budou doplněny 3ks splicebox 8 x konektor SC/SC. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.

V OR bude 22 vláken ukončeno na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 15 – Zapojení optického kabelu část Měšická a výkres č.17 - úprava optického rozvaděče ve VS26.

Technická specifikace

Splicebox 8 x konektor SC/SC

Optický patch cord SC-SC

- Objekt 8420-112 – Hasičský záchranný sbor

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.

V OR budou 2 vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 15 – Zapojení optického kabelu část Měšická.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U

Ventilační jednotka do Racku 8U

Jednofázový jistič 10 A/B

Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem

Kabel CYKY-J 3x2,5mm

Vodič CYA 10mm

3 servisní zásuvky typ E

jistič 1x10A pro zdroj 12V

MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC

Optický patch cord SC-SC

- Ostatní objekty

Nový 2x mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15+15 m.

V OR budou některá vlákna provařena, některá ukončena a jiná ponechána v rezervě - viz. výkres č. 15 – Zapojení optického kabelu část Měšická.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U

Ventilační jednotka do Racku 8U

Jednofázový jistič 10 A/B

Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem

Kabel CYKY-J 3x2,5mm

Vodič CYA 10mm

3 servisní zásuvky typ E

jistič 1x10A pro zdroj 12V

MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC

Optický patch cord SC-SC

2.4. Část TESCO**- Kabelová komora na pozemku k.č. 5660/28**

Optický kabel bude ukončen v optické spojce a následně napojen na stávající optický kabel instalovaný ve 2. etapě Horkovodu Tábor viz. výkres č.16 zapojení optického kabelu část Tesco.

- **Objekt 8430-008 – STOP SHOP.CZ**

Nový mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15 m.

V OR budou 2 vlákna ukončena na konektorech SC/SC a ostatní vlákna ukončena viz. výkres č. 16 – Zapojení optického kabelu část Tesco.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U

Ventilační jednotka do Racku 8U

Jednofázový jistič 10 A/B

Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem

Kabel CYKY-J 3x2,5mm

Vodič CYA 10mm

3 servisní zásuvky typ E

jistič 1x10A pro zdroj 12V

MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC

Optický patch cord SC-SC

- **Ostatní objekty**

Nový 2x mikro OK 144 vl. bude instalován v nové liště LV40x40mm, až k místu s novým nástěnným stojanem RACK 19" 8U 600x500, s novým OR 19 SB-48SC 2U. Ve stojanu, nebo na novém kříži pro kabelové rezervy bude smotána rez. v délce 15+15 m.

V OR budou některá vlákna provařena, některá ukončena a jiná ponechána v rezervě - viz. výkres č. 16 – Zapojení optického kabelu část Tesco.

Technická specifikace

19" nástěnná skříň 8U

Ventilační jednotka do Racku 8U

Jednofázový jistič 10 A/B

Napájecí zásuvkový panel 230V - 1U s vypínačem

Kabel CYKY-J 3x2,5mm

Vodič CYA 10mm

3 servisní zásuvky typ E

jistič 1x10A pro zdroj 12V

MODBUS převodník BB-FOSTCDRI-SC

Optický patch cord SC-SC

Uzemnění

V rámci montáže 19" skříně je nutné provést její uzemnění v souladu s ČSN 33 2000-5-54 „Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče“.

Uzemnění rozvaděče bude provedeno připojením na nejbližší uzemňovací bod v objektu

3. Závěrečná měření

Po dokončení pokládky v dílčí trase budou trubky HDPE kalibrovány a bude na nich provedena tlaková zkouška. O tlakové a kalibrační zkoušce budou provedeny měřící protokoly.

Po ukončení montáže mikrooptického kabelu bude provedeno komplexní měření parametrů optických vláken SM:

Měření útlumu přímou metodou (vysílač, přijímač opt.výkonu) pro zjištění celkového útlumu trasy včetně optických konektorů, svárů na opt.vlákněch.

Měření reflektometrem pro stanovení útlumových poměrů v celé délce optických vláken .

Měření bude provedeno na obou vlnových délkách to zn. 1310 nm a 1550 nm.

Protokoly o měření budou předány investorovi akce.

NN kabely:

Výchozí revize el. zařízení bude provedena v rozsahu dle ČSN 33 1500,
ČSN 33 200-6 - Revize elektrického zařízení.