

c	.	.	.
b	.	.	.
a	.	.	.
	Popis změny	Datum	Vykonal

**Elektrovod a.s. –**  
Slovenská republika, odštěpný závod



Vypracoval	Ing. Pacourek	Zakázkové číslo	19 011 CZ
Prověřil	Ing. Pacourek	Druh dokumentace	TD
Schválil	Ing. Brůžek	Datum	08.2020
Stavba	TR 110 kV Č.B.Střed-privodní vedení 110 kV	Měřítko	.
SO - PS	SO03.2 Vedení 110kV - kabelové - inženýrské sítě	Počet A4	15
Název	<b>Technická zpráva objektu</b>	Seznam dokumentace	EV 461-20-381
		Archivní číslo	Příloha
		<b>EV 461-20-409</b>	<b>D.2 a</b>

## Obsah

D.1	Úvodní údaje .....	2
D.1.1	Údaje o stavbě .....	2
D.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	2
D.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
D.2	Členění stavby na objekty .....	2
D.3	Střet kabelů VVN.....	3
D.3.1	Střet kabelů VVN s kabely VN.....	3
D.3.1.1	Ochranné pásmo VN .....	3
D.3.1.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	3
D.3.1.3	Kolizní místa kabelů VVN a VN.....	4
D.3.2	Střet kabelů VVN s kabely NN.....	6
D.3.2.1	Ochranné pásmo NN .....	6
D.3.2.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	6
D.3.2.3	Kolizní místa kabelů VVN a NN.....	6
D.3.3	Střet kabelů VVN s kabely VO.....	7
D.3.3.1	Ochranné pásmo VO .....	7
D.3.3.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	7
D.3.3.3	Kolizní místa kabelů VVN a VO.....	7
D.3.4	Střet kabelů VVN s plynovody STL a NTL .....	9
D.3.4.1	Ochranné pásmo plynovodů .....	9
D.3.4.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	9
D.3.4.3	Kolizní místa kabelů VVN s plynovým zařízením STL a NTL.....	9
D.3.5	Střet kabelů VVN se spojařskými kabely .....	11
D.3.5.1	Ochranné pásmo spojů.....	11
D.3.5.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	11
D.3.5.3	Kolizní místa kabelů VVN a spoje .....	11
D.3.6	Střet kabelů VVN s vodovody a kanalizacemi.....	14
D.3.6.1	Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací .....	14
D.3.6.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	14
D.3.6.3	Kolizní místa kabelů VVN a kanalizační a vodovodní sítě .....	14
D.3.7	Střet kabelů VVN s teplovody .....	14
D.3.7.1	Ochranné pásmo teplovodů.....	15
D.3.7.2	Nejmenší dovolené vzdálenosti .....	15
D.3.7.3	Kolizní místa kabelů VVN a tepelné sítě.....	15

## **D.1 Úvodní údaje**

### ***D.1.1 Údaje o stavbě***

- a) Název stavby: TR 110 kV Č.B. Střed – přívodní kabelové vedení  
Číslo stavby: 1020000085 19 011 CZ
- b) Umístění stavby: Kraj Jihočeský, okres České Budějovice,  
katastrální území České Budějovice 6

### ***D.1.2 Údaje o stavebníkovi***

Žadatel: E.ON Česká republika, s.r.o.,  
F. A. Gerstnera 2151/6, 370 49 Č. Budějovice  
IČO : 25733591

Investor: E.ON Česká republika, s.r.o.,  
F. A. Gerstnera 2151/6, 370 49 Č. Budějovice  
IČO : 25733591

### ***D.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace***

Projektant: Elektrovod a.s. – Slovenská republika, odštěpný závod  
Čechova 59,  
370 01 České Budějovice  
IČO : 082 11 043  
DIČ : CZ684910388

Zodp. projektant:  
Ing. Vít Brůžek ČKAIT 0102266

Projektant:  
Ing. Přemysl Pacourek ČKAIT 0102035

## **D.2 Členění stavby na objekty**

Stavba je rozdělena na 3 stavební objekty:

SO01 – Vedení 110kV – venkovní  
SO03 – Vedení 110kV – kabelové

Objekt SO03 se dále dělí:

SO03.1 – Kabelové vedení 110kV  
SO03.2 – Inženýrské sítě

### D.3 Střet kabelů VVN

V trase kabelového vedení 110kV dochází k souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi. Před zahájením výkopových prací je nezbytné provést jejich vytýčení a postupovat v souladu s obdrženým vyjádřením správců dotčených sítí. Je také třeba brát na zřetel, existenci ochranného pásma ostatních inženýrských sítí.

- venkovní vedení VN	10m (7m od 1.1.1995)
- venkovní vedení VVN	15m (12m od 1.1.1995)
- kabelové vedení VN a NN	1m
- spojařské podzemní kabely	1,5 (1,0) m
- vodovody a kanalizace do průměru 500mm	1,5m
- vodovody a kanalizace nad průměr 500mm	2,5m
- vodovody a kanalizace nad 200mm a hloubku 2,5m	3,5m
- u STL, NTL plynovodu E.ON (zastavěné území)	1m
- teplovody	2,5m

Pro vzájemný střet kabelů 110kV s ostatními inženýrskými sítěmi platí normy ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

#### D.3.1 Střet kabelů VVN s kabely VN

##### D.3.1.1 Ochranné pásmo VN

Ochranné pásmo kabelového vedení je definováno zák. 458/2000 Sb. – Energetický zákon v § 46. Ochranné pásmo je bezprostřední prostor v blízkosti zařízení sloužící k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně zdraví a majetku. Ochranné pásmo vzniklo v den nabytí právní moci územního rozhodnutí.

V ochranném pásmu je zakázáno:

- zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky,
- provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce,
- provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,
- provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.
- V ochranném pásmu podzemního vedení je zakázáno vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení mechanismy o celkové hmotnosti nad 6 t.

V ochranném pásmu i mimo ně je každý povinen zdržet se jednání, kterým by mohl poškodit elektrizační soustavu nebo omezit nebo ohrozit její bezpečný a spolehlivý provoz a veškeré činnosti musí být prováděny činnosti tak, aby nedošlo k poškození energetických zařízení.

##### D.3.1.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti

Nejmenší vzdálenost mezi pláští kabelů 110kV a 22kV při souběhu zařízení je normou ČSN 73 6005 stanovena na 20cm. V Případě křížení je nejmenší vzdálenost zvýšena na 25cm, přičemž u kabelu VN musí být aplikována zvýšená ochrana. Nejmenší dovolené krytí kabelového vedení je 1m

### D.3.1.3 Kolizní místa kabelů VVN a VN

Na základě projednávání se správou sítí VN byla definována jednotlivá kolizní místa kabelů VVN se sítěmi 22kV.

- a) **kabely S4, T2** - Trasa kabelů VVN ve značné části využívá trasu 4 svazků stávajících kabelových vedení 22kV označené jako S4 (1x3xAXEKCEY 240) a T2 (3x3AXEKCEY 240). Kabelové svazky jsou určeny k demontáži bez náhrady v místech, kde dojde k jejich odkrytí vlivem pokládky kabelů VVN. I přesto je však nezbytná koordinace se správou sítí VN a zhotovitel je povinný nechat si potvrdit, že je již možné kabely T2 a S4 přerušit a demontovat.
- b) **Borovany, Okruh 1** (430,5-440,5m) – v místech projektovaného spojovacího místa "A" dochází k souběhu s kabely VN, v době provádění výkopových prací dojde k vytýčení a k provedení ručně kopané sondy pro přesné určení polohy. V této době budou kabely vypnuty v pohotovostním režimu. V případě potřeby budou kabely ochráněny shodně s bodem c).
- c) **Borovany, Okruh 1** (456,5m) – za spojovacího místem "A" dojde ke křížení dvou dvojsvazků kabelů VN Borovany – okruh 1. V beznapěťovém stavu dojde k ručnímu odkrytí svazků, tyto budou umístěny do zaklapávacích chrániček a okolo bude provedeno dřevěné bednění přesahující chráničky minimálně o 20cm a kryjící svazky ze všech stran. Na bednění bude ze dvou bočních stran připevněna výstražná tabulka „POZOR – kabely VN pod napětím“. Zabezpečení poté bude umožňovat práci v blízkosti kabelových svazků bez nutnosti jejich vypnutí. Vzhledem k tomu, že bude výkop otevřený po celou dobu realizace kabelového úseku VVN, na dané místo se nahlíží jako úsek pro 24 hodinové hlídání staveniště. Po pokládce kabelů VVN bude dřevěné bednění demontováno, kabely VN budou ponechány v zaklapávacích chráničkách a bude zde provedena ochrana dle charakteristického řezu D-D tj. 8cm pod chráničku bude položen podkladní beton o šíři 30cm, chráničky budou zasypány slabou betonovou směsí tak, aby nad chráničkou bylo také 8cm směsí.
- d) **Východ 2** (474,5-522,9m) – do nově vybudovaného chodníku byla provedena překládka venkovního vedení VN. Kabely VN se nacházejí v těsném souběhu s projektovanými kabely VVN. Vzhledem k tomu, že není možné po celou dobu zhotovování kabelového úseku tyto kabely uvést do bezproudového stavu, dojde k dočasné přeložce VN. V rámci přípravných prací dojde v souběhu s budoucím výkopem k pokládce nového trojsvazku kabelu VN 3x240 NA2XS2Y, který bude uložen do betonových žlabů a zakryt víkem. Pokud v době pokládky již dojde k využívání přilehlých parcel 2599/54 a 2599/55 pro výstavbu či jiné pojezdy, budou v místech vjezdů kabelové svazky i s žlaby zakopány pod terén do krycí hloubky cca 40cm. Stávající kabely budou následně v bezproudovém stavu přerušeny a naspojovány na dvou místech přímými spojkami 93-AS220-1,50-300 tj. dojde k vyříznutí a následné demontáži dotčeného úseku. Celý kabelový úsek bude umístěn v oploceném staveništi a dojde k 24 hodinovému hlídání. Po pokládce kabelů VVN bude vytvořena podkladní betonová vrstva tl. 8cm a šíře 30cm. Na tuto vrstvu následně přeloženy svazky z betonových žlabů, budou uloženy do zaklapávacích chrániček Ø160, zasypány slabou betonovou směsí (poměr cementu ku písku 1:14), zkráceny na potřebnou vzdálenost a na jednom místě opětovně naspojovány na původní kabely. Před položením do chrániček budou kabely svazkovány po 1,5m a doplněny identifikačními štítky obsahujícími průřez, měsíc a rok pokládky, napětí a druh kabelu a číslo kabelového vedení v souladu s TNS 521710. Minimální hloubka krytí pro kabely VN je 1m.
- e) **kabel S2** (527,4m) – křížený kabel se nachází v silničním tělese, kde je pokládka kabelů VVN plánována do obetonovaných chrániček s následným zasypáním a zprovozněním komunikace. V době výkopových prací bude v beznapěťovém stavu kabel VN odkryt, vložen do zaklapávacích chrániček a do dřevěného bednění opatřeného výstražnou ta-

- bulkou shodně s bodem c). Bodu c) pak bude odpovídat i finální uložení ve výkopu tj. kabely VN na podkladním betonu, zasypané pískovou směsí s cementovou stabilizací. Opět je nezbytné uvažovat o 24 hodinovém hlídání výkopu.
- f) **kabel S2** (667,1m) – dochází ke křížení kabelové smyčky S2 v blízkosti křížení ul. Ke Špačkům a Osikova. V těchto místech je navržen řez F-F tj. obetonované chráničky pro VVN s následným zasypáním. Postup prací bude shodný s případem c).
  - g) **kabel S1, T1** (1.110,8m) – k dalšímu křížení kabelů dochází v ul. Osikova v blízkosti dětského hřiště. Postup prací zde bude odpovídat bodu c) tj. ruční odkrytí, uložení do zaklapávacích chrániček a ochráněno dřevěným bedněním.
  - h) **kabel S3** (1.130,8-1.135,6m) – v těchto místech dochází ke krátkému souběhu s kabelem S3. Požadovaný postup prací je shodný s bodem c)
  - i) **kabel S3** (1.141,5-1.306,1m) – v současné době dochází na konci ul. Osikova k dlouhému souběhu s kabely S3, S4 a T2. Kabely S4 a T2 budou při odkrytí odstraněny v souladu s bodem a). Kabel S3 je v době projektování vedení 110kV souběhu s kabely S4 a T2 a vede Osikovou ulicí až do ul. Fr. Halase. Do doby výstavby bude udělaná přeložka kabelu S3. Nově by tak měl vést okolo hřiště do ul. Zd. Fibicha a celý úsek v ul. Osikova by byl určený k demontáži. Zhotovitel před zahájením stavby je povinný ověřit stav přeložky a možnost demontáže kabelu S3 v těchto místech.
  - j) **kabelová smyčka S2** (1.348,8m) U křížení ul. Jasanova a Fr. Halase dojde k dalšímu křížení kabelové smyčky kabelu S2. Postup prací je shodný s bodem e) – uložení v komunikaci
  - k) **kabely S3, S4, T2** (1.479,5-1.638,3) – v ul. Fr. Halase dojde k dlouhému souběhu s kabely S3, S4 a T4. Zatímco kabely S4 a T2 budou opět demontovány, u kabelu S3 bude muset být zajištěn jeho provoz. Bude provedena překládka shodná s bodem d) tj. před přerušením kabelu S3 bude mimo výkop do betonových žlabů s víkem uloženo nové kabelový svazek 3x240 NA2XS2Y, ve vjezdech zakopán, stejně jako v ul. J. Dietricha, kde opatření pro přejezd automobilové dopravy bude přesahovat i zakopaný kabelový svazek v betonovém žlabu. Zpětná pokládka kabelu S3 nad kabely VVN a spojkoviště bude odpovídat také bodu d)
  - l) **kabely S1 a T1** (1.643,5-1.644,5) – křížení kabelů v komunikaci, kabely jsou uloženy v ocelových chráničkách, křížení bude provedeno shodně s bodem e)
  - m) **kabel S2** (1.677,5m) – křížení kabelového svazku u rodinného domu na rozhraní ul. Fr. Halase a Ant. Janouška. Rozsah prací bude shodný s bodem c)
  - n) **kabel S2** (1.690,3m) – kabel v chodníku v ul. Ant. Janouška, postup dle bodu c)
  - o) **kabely Tesla, S1, S2, S3, S4, T1, T2** (2.168,4-2.171,1) – za předpokladu transformace v TR Mladé a bezporuchového stavu na vývodech VN bude možné kabely vypnout do pohotovostního stavu pro provedení bezpečnostních opatření dle bodu e). Možnosti a termíny vypnutí je nutné projednat v předstihu se správou sítí VN a dispečinkem.
  - p) **kabel Jih** (2.359,9m) – kabel se nachází v cílové jámě protlaku. V beznapěťovém stavu dojde ručním výkopem k odkrytí, zajištění dle bodu c). Pro larzenování je třeba zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození kabelu. Larzenové stěny budou vyztuženy rozpěrnými rámy. V případě potřeby bude nutné kabel na obě strany odkopat a vyhnout, případně přerušit a poté opět naspojovat.
  - q) **kabel Havlíčkova kolonie** (2.679,8m, 2.709,8-2.812,7m) na Vrchlického nábřeží a v ul. U Elektrárny dochází ke křížení a souběhu se svazkem VN. V případě křížení bude postup opět odpovídat bodu c), v případě souběhu dojde k překládce dle bodu d). V místech vjezdu, při zakopávání betonových žlabů, je však třeba počítat s ostatními inženýrskými sítěmi (spoje Cetin, kabely VO). Finálně budou kabely VN položeny nad kabely VVN dle výše uvedeného postupu (řez D-D).

### D.3.2 Střet kabelů VVN s kabely NN

#### D.3.2.1 Ochranné pásmo NN

Podmínky pro práci v ochranném pásmu zůstávají shodné s ochranným pásmem kabelového vedení VN dle bodu D.3.1.1.

#### D.3.2.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti

Nejmenší vzdálenost mezi pláští kabelů 110kV a kabelů do 1kV při souběhu zařízení je normou ČSN 73 6005 stanovena shodně s kabely VN a to 20cm. V případě křížení je nejmenší vzdálenost také 20cm. Nejmenší dovolené krytí kabelového vedení NN je 0,35m v chodníku, 1m v komunikaci a 0,35m ve volném terénu resp. 0,7m ve volném terénu bez mechanické ochrany kabelu NN.

#### D.3.2.3. Kolizní místa kabelů VVN a NN

V případech souběhu či křížení projektovaných kabelů VVN a NN bude kabelové vedení ručním výkopem odkryto, nejlépe v beznapěťovém stavu vloženo do zaklapávacích chrániček Ø100 (např. Kopohalf 06110/2\_BA) a ve výkopu vyvázány. Nepředpokládají se nutné přeložky kabelového vedení, po pokládce kabelů VVN budou stávající kabely v chráničkách umístěny na původní místo. Uložení odpovídá řezu D-D tj. kabel NN zůstanou uloženy v zaklapávacích chráničkách, bude proveden pískový obsyp tl. 8cm a nad kabel NN bude položena výstražná folie.

soupis dotčených sítí NN:

pol	staničení VVN	střet	Typ kabelu NN
1)	474,4-492,2	souběh	2x 4x150 1-NAYY-J
2)	526,4	křížení	zrušený kabel NN
3)	556,9-590,5	souběh	1x 3x185+95 AYKY
4)	594,8	křížení	1x 3x185+95 AYKY
5)	676,8-682,8	souběh	1x 3x185+95 AYKY
6)	701,9	křížení	1x 3x185+95 AYKY a 2x 4x240 AYKY
7)	905,5	křížení	1x 3x240+120 AYKY
8)	1156,4-1168,1	souběh	2x 3x120+70 AYKY
9)	1168,1-1209,5	souběh	1x 3x240+120AYKY
10)	1209,5-1277,3	souběh	1x 4x50 AYKY
11)	1277,3-1334,0	souběh	1x 4x150 1-NAYY-J
12)	1349,0	křížení	1x 4x70 AYKY
13)	1362,7	křížení	1x 4x16 AYKY
14)	1396,9	křížení	1x 4x16 AYKY
15)	1419,7	křížení	1x 4x16 AYKY
16)	1443,9	křížení	1x 4x16 AYKY
17)	1460,1-1467,5	souběh	1x 3x185+95 AYKY
18)	1628,4-1632,2	souběh	1x 3x185+95 AYKY
19)	1650,3-1677,2	souběh	1x 3x185+95 AYKY
20)	1694,0	křížení	2x 4x150 1-NAYY-J
21)	1823,5	křížení	2x 3x240+120 AYKY
22)	1892,6	souběh	1x 3x120+70 AYKY
23)	2030,2	křížení	2x 3x120+70 AYKY

24)	2110,8	křížení	1x 3x120+70 AYKY
25)	2237,1-2238,8	souběh	1x 4x50 1-NAYY-J
26)	2239,8	křížení	1x 4x150 1-NAYY-J
27)	2239,8-2260,2	souběh	1x 4x50 1-NAYY-J
28)	2360,3	křížení	1x 4x150 1-NAYY-J
29)	2440,3	křížení	1x 4x50 1-NAYY-J
30)	2479,3	křížení	1x 4x150 1-NAYY-J
31)	2539,6	křížení	1x 3x185+95 AYKY
32)	2609,3	křížení	1x 4x35 AYKY
33)	2709,8-2804,4	souběh	2x 4x 16 AYKY

### **D.3.3 Střet kabelů VVN s kabely VO**

#### **D.3.3.1 Ochranné pásmo VO**

Ochranné pásmo pro kabely veřejného osvětlení je shodné s ochranným pásmem kabelů nízkého napětí. Pro střet a práce v blízkosti zařízení je třeba dodržet podmínky vyjádření

#### **D.3.3.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti**

Jsou shodné s bodem D.3.2.2

#### **D.3.3.3. Kolizní místa kabelů VVN a VO**

Veřejné osvětlení v dotčené oblasti má ve správě Dopravní podnik města České Budějovice. Základní manuál obsahující požadavky na práce na zařízení veřejného osvětlení je přiložen v části SO03.2 bod D.2 b) 02. Vzhledem k tomu, že dojde k manipulaci zařízení VO, je nezbytné tento manuál dodržet.

V blízkosti stavby dojde k dočasnému přeložení několika lamp VO. Vzhledem k tomu, že není správcem umožněno spojovat kabely NN, budou po pokládce kabelů VVN do původních míst umístěny nové lampy a propojeny novým kabelovým vedením až k následující lampě či rozvaděči. V souběhu s kabely VO je položen zemnicí drát FeZn Ø10mm. Pokud nebude možné drát opětovně použít, bude nahrazen v celém úseku měněného vodiče.

Vzorové řezy základu lamp, stejně jako jejich napojení a umístění je obsaženo ve výše zmiňovaném manuálu. Stožáry lamp budou umístěny do pouzder tj. do obetonovaných PVC trubek Ø250mm do hloubky 80cm resp. Ø300 a hloubky 120 cm v případě lampy JB 10m (u železničního přejezdu). Použitý bude beton C16/20.

Na demontovaných lampách jsou v některých případech umístěny také dopravní značky. V rámci řešení projektu dopravního značení budou tyto značky přemístěny na vhodné místo a projekt bude odsouhlasen Policií ČR.

- a) **ul. Ke Špačkům** – pro stavbu dojde k dočasnému přemístění lampy CB08347. Za oplocené staveniště bude provizorně na parc. 2450/61 kú České Budějovice 6 umístěno dočasné osvětlení. Na kotevní kříž bude umístěn přírubový sloup výšky 5m, na které bude přemístěna stávající lampa veřejného osvětlení a napojena na stávající kabel VO. Je



třeba přemístění provádět obezřetně, lampa bude použita i ve finálním stavu. V provizorním stavu je možné stávající kabel NN 4x16 CYKY naspojkovat. Po dokončení pokládky kabelů VVN bude do stávajícího místa umístěna nová lampa. Bude použit stožár Amako K 5 a na přírubu Ø60 pak bude zpětně nainstalován původní světelný zdroj. Vzhledem k tomu, že ve finálním stavu nebude možné přívodní kabel spojkovat, dojde k pokládce nového kabelového vedení. Pokud bude umístění osvětlení na protější straně umožňovat posun nové lampy směrem k ul. Vrbová, dojde pouze k nové pokládce kabelu k lampě CB08346. Pokud bude nezbytné umístit lampu do původního místa a délka kabelů nebude dostatečná, dojde k pokládce nového kabelu i k lampě CB08318 v ul. Vrbová.

- b) **ul. Osikova – spojkoviště** – zde dochází ke styku s lampou CB08306, která se nachází na místě budoucího spojkoviště "B". Lampa bude demontována, po dobu výstavby bude na vhodné místo umístěn provizorní stožár K5P přírubový na kotevní kříž a zatížený betonovými kvádry. Na stožár bude opět použita stávající lampa a dojde k naspojování stávajícího kabelu VO. Po pokládce kabelů VVN dojde opět k položení nového kabelu CYKY 4x16 k lampě CB08305 v délce 45m. V případě, že bude nezbytné umístit novou lampu blíže k lampě CB08305 oproti původnímu stavu, dojde k výměně kabelového vedení k lampě CB08307. Ve finálním stavu dojde opět k přemístění původního osvětlení na nový stožár K5.
- c) **ul. Osikova x Fr. Halase** – v ul. Osikova od křížení s ul. Zd. Fibicha až po ul. Fr. Halase bude nutné provizorně vyřešit osvětlení v celém úseku. Jedná se celkově o 4 lampy. Jsou označeny CB08297-CB08301. Stávající lampy budou demontovány, na druhou stranu ulice budou umístěny provizorní lampy přírubové 5-ti metrové do kotevních křížů. Pokud se ukáže, že z prostorových důvodů nebude možné využít druhou stranu ulice, budou lampy umístěny do oploceného staveniště. Na vrchol stožárů budou opět umístěny světelné zdroje ze stávajících lamp. Napojení provizorního osvětlení může být provedeno naspojováním kabelu od lampy CB08301. Kabel bude v silnici uložen do chráničky a provizorního přejezdu, v chodníku bude uložen do chrániček. Po pokládce kabelového vedení VVN budou do míst stávajících lamp instalovány nové stožáry K5 a přes přírubu pak osvětlení SL20 mini (3000K). Demontovaná osvětlení je třeba uschovat na pozdější použití v provizorním stavu v ul. Křížíkova. Opět vzhledem k nemožnosti spojkovat ve finálním stavu kabely VO dojde k výměně vodiče CYKY 4x16 od lampy CB08301 po NN rozvaděč v ul. Zd. Fibicha v délce 73m a nového vodiče od nové lampy CB08297-CB08301 v délce 144m.

ozn. lampy	X	Y
CB08301	1168286.18	755223.08
CB08300	1168269.40	755246.94
CB08299	1168255.24	755278.16
CB08298	1168247.01	755306.79

- d) **ul. Křížíkova** – v ul. Křížíkova, v blízkosti železničního přejezdu, dojde ke střetu s lampou JB10 ozn. CB01739. Lampa bude demontována, světelný zdroj bude uložen na bezpečné místo pro budoucí použití. Vzhledem k výšce stávající lampy budou použity v provizorním stavu dvě nižší lampy opět na zatížených kotevních křížích umístěné stožáry K5P a jako osvětlení bude použito dvou světelných zdrojů v dřívější etapě demontovaných. Do finálního stavu bude použit stožár JBUD10 T s obloukovým výložníkem typ V dl. 2,5m, na který se umístí stávající světlo. Mezi lampou CB01738 a CB01739 bude demontován stávající kabel AYKY4x25 a nahrazen novým CYKY 4x16.
- e) **kabely VO** – na několika místech dojde k odkrytí kabelu NN v souběhu nebo v křížení s projektovanými kabely VVN. V těchto případech bude kabel po dobu výstavby vložen

do zaklapávací chráničky Ø100, po pokládce a zakrytí výkopu pro VVN budou chráničky obsypány vrstvou písku tloušťky 8cm a 30 cm nad chráničku umístěna výstražná folie.

#### **D.3.4. Střet kabelů VVN s plynovody STL a NTL**

##### **D.3.4.1 Ochranné pásmo plynovodů**

Ochranné pásmo plynárenského zařízení vychází také ze zák. 458/2000 Sb. – Energetický zákon v § 68. Ochranné pásmo je bezprostřední prostor v blízkosti zařízení sloužící k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně zdraví a majetku. Ochranné pásmo vzniklo v den nabytí právní moci územního rozhodnutí.

V ochranném pásmu i mimo ně je každý povinen zdržet se jednání, kterým by mohl poškodit plynárenskou soustavu nebo omezit nebo ohrozit její bezpečný a spolehlivý provoz a veškeré činnosti musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození energetických zařízení.

##### **D.3.4.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti**

Nejmenší vzdálenost mezi pláští kabelů 110kV a plynového zařízení do 0,005 MPa při souběhu zařízení je normou ČSN 73 6005 stanovena na 40cm, do tlaku 0,3MPa pak 60cm. V případě křížení je nejmenší vzdálenost od plynového zařízení do 0,005MPa pak 30cm a v případě tlaku do 0,3MPa je vzdálenost definována na 70cm, přičemž musí být aplikována zvýšená ochrana u obou druhů zařízení. Nejmenší dovolené krytí je 80cm v chodníku a ve volném terénu a 1m ve vozovce.

##### **D.3.4.3. Kolizní místa kabelů VVN s plynovým zařízením STL a NTL**

V rámci pokládky kabelových svazků VVN dojde ke střetu s plynovým zařízením STL a NTL. Správcem zařízení je E.ON Distribuce. V rámci přípravných prací došlo ke sladění stávajících plynových zařízení a předpokládaných úprav s pokládkou kabelů VVN.

Na straně správce zařízení jsou projektované úpravy a obnovy stávajícího plynového zařízení.

- 1) Osikova x Zd. Fibicha – plánovaná rekonstrukce NTL plynovodu které zahrnuje obnovu NTL plynovodní sítěvedené v ul. Zd. Fibicha vč. křižovatky s ul. Jasanová a Osiková ve dvou etapách (r. 2021 a 2022) dle termínu výstavby kabelového vedení 22kV do TS Fibicha (1. etapa) a kabelového vedení 110kV (2. etapa). V rámci 2. etapy by byl trvale vyřazen kolizní úsek NTL plynovodu v ul. Fr Halase od ul. Osikova po ul. Jasanova. Obnova v tomto úseku by proběhla v těsné návaznosti na pokládku kabelového vedení 110kV. tj. před provedením definitivních úprav spojených s pokládkou VVN kabelů. Plánovaná rekonstrukce je uvedena na situaci ul. Osikova
- 2) Fr. Halase – pokračující část rekonstrukce NTL plynovodu v ul. Hr. Halase. Je plánovaná také na r. 2022 v těsné návaznosti na pokládku kabelů 110kV opět v rámci jedné uzávěry komunikace. Plánovaná obnova je uvedena v situaci ul. Fr. Halase
- 3) U Elektrárny – plánovaná obnova NTL plynovodu proběhne těsně před zahájením zemních prací spojených s pokládkou kabelového vedení 110kV je uvedena v situaci část 1 – ul. U Elektrárny

- 4) Polní – zde dochází k těsnému souběhu kabelů VVN s NTL plynovodem. NTL bude vymístěn z prostoru kolize. Realizace proběhne před zahájením zemních prací spojených s pokládkou kabelů VVN. Náčrtek je uveden v situaci stavby – 2. část, ul. Polní
- 5) Luční – v prostoru startovací jámy pro protlak pod Mlýnskou stokou se nachází NTL plynovod D160. Před zahájením zemních prací bude plynovod dočasně demontován a dojde k uvolnění prostoru pro štetovnicové stěny. Po demontáži opěrných zdí a pokládce kabelů VVN bude NTL plynovod obnoven.

Projektované úpravy a obnovy plynovodních zařízení bude zajišťovat provozovatel plynovodu, práce s tímto spojené nebudou požadovány po realizátorovi pokládky VVN kabelů. Je však nutné včas zajistit součinnost všech realizačních prací na těchto akcích

V místě odkrytí plynového zařízení dojde k jeho zabezpečení (např. podložení trámem, vyvázáním). Zpětný zához výkopu bude proveden dle řezu O-O ve volném prostoru a chodnicích s přesahem 2m na každou stranu od osy plynovodu event. E-E v komunikacích. Pro ochranu plynového zařízení bude proveden pískový obsyp dle normy TNS 72 921 tj. na šíři výkopu 80m bude proveden 10cm podsyp a 20cm obsyp nad odkrytou plynovodní sítí.

V tabulce jsou uvedeny staničení odpovídající projekčnímu stavu. Je možné, že v rámci obnovy plynovodních sítí dojde k drobným úpravám stávajících tras (přípojek). Řezy odpovídající uložení plynovodu vč. jejich ochrany pak musí být provedeno v místech skutečného položení plynového zařízení.

pol	staničení	střet	poznámka
1.	465,3	křížení STL	
2.	492,8	křížení STL	
3.	534,8	křížení STL	
4.	602,1	křížení STL	
5.	674,6	křížení STL	
6.	860,8	křížení STL	
7.	1148,1	křížení NTL	viz bod 1
8.	1182,7	křížení NTL přípojka	viz bod 1
9.	1195,7	křížení NTL přípojka	viz bod 1
10.	1202,5	křížení NTL přípojka	viz bod 1
11.	1221,6	křížení NTL přípojka	viz bod 1
12.	1232,9	křížení NTL přípojka	viz bod 1
13.	1276,3	křížení NTL přípojka	viz bod 1
14.	1278,5	křížení NTL přípojky	viz bod 1
15.	1306,1-1334,6	souběh NTL	viz bod 1
16.	1347,2	křížení NTL	viz bod 2
17.	1370,1	křížení NTL přípojky	viz bod 2
18.	1378,5	křížení NTL přípojky	viz bod 2
19.	1392,5	křížení NTL přípojky	viz bod 2
20.	1404,7	křížení NTL přípojky	viz bod 2
21.	1449,2	křížení NTL	viz bod 2
22.	1471,7	křížení NTL	viz bod 2
23.	1538,0	křížení NTL přípojky	viz bod 2
24.	1560,9	křížení NTL	viz bod 2
25.	1599,5	křížení NTL přípojky	viz bod 2
26.	1606,9	křížení NTL přípojky	viz bod 2
27.	1646,2	křížení NTL	viz bod 2
28.	1657,5	křížení NTL přípojky	viz bod 2
29.	1681,3	křížení NTL	

30.	1704,2	křížení NTL	
31.	2381,1	křížení NTL	viz bod 5
32.	2405,8	křížení NTL přípojky	
33.	2423,4	křížení NTL přípojky	
34.	2438,6	křížení NTL	
35.	2464,1-2466,0	souběh a křížení NTL	
36.	2518,8	křížení NTL přípojky	
37.	2534,4-2548,3	souběh a 2x křížení NTL	viz bod 4
38.	2683,9	křížení NTL	
39.	2722,3	křížení NTL přípojky	viz bod 3
40.	2730,5	křížení NTL přípojky	viz bod 3
41.	2739,3	křížení NTL přípojky	viz bod 3
42.	2751,6	křížení NTL přípojky	viz bod 3
43.	2759,3	křížení NTL přípojky	viz bod 3
44.	2767,6	křížení NTL přípojky	viz bod 3
45.	2780,4	křížení NTL přípojky	viz bod 3
46.	2792,3	křížení NTL přípojky	viz bod 3
47.	2797,7	křížení NTL přípojky	viz bod 3

### **D.3.5. Střet kabelů VVN se spojařskými kabely**

V trase kabelového vedení provozují ve střetu s pokládanými kabely VVN spojařské kabely několik provozovatelů a to CETIN a E.ON a Teplárna České Budějovice.

#### **D.3.5.1 Ochranné pásmo spojů**

Ochranné pásmo sítí elektronických komunikací vychází ze zák. 127/2005 Sb. – o elektronických komunikacích v § 102. Ochranné pásmo je bezprostřední prostor v blízkosti zařízení sloužící k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně zdraví a majetku. Ochranné pásmo vzniklo v den nabytí právní moci rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu.

V ochranném pásmu je bez souhlasu vlastníka nebo stavebního úřadu zakázáno provádět zemní práce nebo terénní úpravy, umísťovat stavby nebo konstrukce či jiná podobná zařízení a vysazovat trvalé porosty.

#### **D.3.5.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti**

Nejmenší vzdálenost mezi pláští kabelů 110kV a sdělovacími kabely v souběhu je normou ČSN 73 6005 stanovena na 80cm. V případě křížení je nejmenší vzdálenost od sdělovacího vedení definována na 80cm. V obou případech se pak také aplikuje zvýšená ochrana u sdělovacích kabelů. Nejmenší dovolené krytí kabelového vedení je 40cm v chodníku, 60cm ve volném terénu a 90m ve vozovce. Vzdálenosti se zvyšují u dálkových kabelů a u kabelů položených do komunikací vyšších tříd.

#### **D.3.5.3. Kolizní místa kabelů VVN a spoje**

pol	staničení	střet	typ zařízení	správce
1.	474,5-522,9	souběh + křížení	optický	E.ON
2.	531,90	křížení	optický	E.ON

3.	538,9-593,6	souběh+křížení	metalický	CETIN
4.	538,9-669,5	souběh +2x křížení	optický	E.ON
5.	603,2-612,0	souběh+křížení	optický	E.ON
6.	608,6-661,6	souběh+křížení	metalický	CETIN
7.	663,9-666,9	souběh+křížení	metalický	CETIN
8.	668,8	křížení	optický	E.ON
9.	669,1	křížení	metalický	CETIN
10.	671,9	křížení	metalický	CETIN
11.	693,5	souběh	optický	E.ON
12.	705,0	křížení	metalický	CETIN
13.	758,6	2x křížení	optický	E.ON
14.	901,4	křížení	optický	CETIN
15.	918,7-950,4	souběh	optický	E.ON
16.	1111,8	2x křížení	metalický	E.ON
17.	1147,8-1302,9	souběh	optický	E.ON
18.	1155,5-1253,2	souběh	metalický	CETIN
19.	1178,8	křížení	metalický	CETIN
20.	1215,7	křížení	metalický	CETIN
21.	1227,1	křížení	metalický	CETIN
22.	1348,0	křížení	optický	CETIN
23.	1348,2	křížení	metalický	CETIN
24.	1348,5	křížení	optický	E.ON
25.	1369,5	křížení	metalický	CETIN
26.	1381,4	křížení	metalický	CETIN
27.	1390,7	křížení	metalický	CETIN
28.	1400,3	křížení	metalický	CETIN
29.	1420,7	křížení	optický	CETIN
30.	1439,7	křížení	optický	CETIN
31.	1445,0	křížení	optický	CETIN
32.	1447,2	křížení	metalický	CETIN
33.	1459,0	křížení	metalický	CETIN
34.	1459,7	křížení	optický	CETIN
35.	1468,1	křížení	optický	CETIN
36.	1520,5	křížení	optický	CETIN
37.	1536,4-1543,5	souběh	optický	E.ON
38.	1569,7-1571,2	souběh	optický	CETIN
39.	1571,8	křížení	venkovní kabel	CETIN
40.	1570,4-1602,9	souběh	optický	E.ON
41.	1602,0	křížení	metalický	CETIN
42.	1589,9-1622,2	souběh	optický	E.ON
43.	1618,2	křížení	metalický	CETIN
44.	1613,8-1637,7	souběh	optický	E.ON
45.	1637,4	křížení	optický	CETIN
46.	1644,6	2xkřížení	metalický	E.ON
47.	1650,5-1670,2	souběh	metalický	CETIN
48.	1662,6	křížení	metalický	CETIN
49.	1677,5	křížení	optický	E.ON
50.	1736,8-1741,6	souběh	optický	E.ON
51.	1780,3-1946,1	souběh	optický	E.ON
52.	2013,7-2027,7	souběh	optický	E.ON
53.	2042,4-2060,5	3xsouběh	metalický	E.ON
54.	2061,1-2163,2	souběh+křížení	optický	E.ON

55.	2153,6	3xkřížení	optický	E.ON
56.	2162,1	3xkřížení	metalický	E.ON
57.	2171,3	křížení	optický	E.ON
58.	2175,4	3xkřížení	optický	E.ON
59.	2181,1	křížení	metalický	CETIN
60.	2187,0	křížení	optický	CETIN
61.	2213,8	křížení	optický+metalický	CETIN
62.	2354,1	křížení	venkovní kabel	CETIN
63.	2359,9	křížení	optický+metalický	E.ON
64.	2456,1	křížení		Teplárna ČB
65.	2460,5	křížení		Teplárna ČB
66.	2461,5	křížení		Teplárna ČB
67.	2485,7-2536,7	souběh+křížení	metalický	CETIN
68.	2536,4	křížení	metalický	CETIN
69.	2556,4	2xkřížení	metalický	CETIN
70.	2673,6	křížení		Teplárna ČB
71.	2680,2	křížení	optický	E.ON
72.	2700,4-2709,5	souběh	metalický	CETIN
73.	2709,1-2810,1	souběh	optický	E.ON
74.	2729,4	křížení	metalický	CETIN
75.	2740,2	křížení	metalický	CETIN
76.	2752,7	křížení	metalický	CETIN
77.	2758,9	křížení	metalický	CETIN
78.	2778,6	křížení	metalický	CETIN
79.	2794,1	křížení	metalický	CETIN
80.	2805,2	křížení	metalický	CETIN

Pro křížení a souběhy sítí elektronických komunikací je třeba dodržovat jednotlivá vyjádření správců technické infrastruktury. V ochranném pásmu je obecně omezen pohyb a využití strojní techniky. Po odkrytí spoje vlivem výkopových prací bude kabel vložen do zaklapávacích chráničů Ø100 a ve výkopu vyvázán a zajištěn proti možnému poškození.

Pro zpětné uložení spojařských sítí nad kabely VVN je třeba dodržet minimální vzdálenosti dle bodu D 3.5.2. Optické kabely budou ponechány v zaklapávacích chráničkách, metalické spoje budou uloženy do betonových žlabů TK1 včetně krycího víka a prostor obsypán jemným pískem. V křížení a v místech ukončení souběhu bude řez proveden s přesahem 2m na každou stranu od osy spojařského kabelu. Nad kabely bude ve finálním stavu položena výstražná folie.

V případech, kdy při odkrytí metalických dojde k odhalení spojky resp. spojky na HDPE trubce u optických kabelů, bude ke kabelu přiložen marker. Pro telekomunikační techniku se používá typ 3M Ball EMS1421-XR/ID.

V ul. Fr. Halase a ul. Čechova dochází ke střetu s venkovní sítí Cetin. V blízkosti výkopů se nacházejí podpěrné sloupy technické infrastruktury. Po dobu výstavby budou sloupy přemístěny mimo výkop a zajištěny proti poškození. Pokud to bude situace umožňovat, budou sloupy po pokládce VVN kabelů vráceny do původních míst.

umístění	X	Y
ul. Fr. Halase	1167966.66	755347.55
ul. Čechova	1167250.608	755331.006

### **D.3.6. Střet kabelů VVN s vodovody a kanalizacemi**

Dle vyjádření ČEVAK a SPÚ (dříve ZVHS) je na území pokládky kabelů VN provozováno několik kanalizací a vodovodů v jejich správě.

#### **D.3.6.1 Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací**

Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací je definováno v zák. 274/2001 Sb. – o vodovodech a kanalizacích v § 23. Ochranné pásmo je bezprostřední prostor v blízkosti zařízení sloužící k bezprostřední ochraně těchto sítí před poškozením.

V ochranném pásmu lze jen s písemným souhlasem vlastníka (event. provozovatele) provádět zemní práce, umísťovat stavby nebo jiná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řádu nebo kanalizační stoe nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování. Stejně tak vysazovat stromy či provádět terénní úpravy lze jen s jeho písemným souhlasem.

#### **D.3.6.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti**

Nejmenší vzdálenost mezi pláští kabelů 110kV a lícem potrubí v souběhu je normou ČSN 73 6005 stanovena na 40cm. V případě křížení jsou nejmenší vzdálenosti definovány také na 40cm. V obou případech je však na základě požadavku provozovatele minimální vzdálenost zvýšena a to při souběhu na 100cm a při křížení na 50cm. V křížení je však požadovaná vzdálenost brána od budoucího uložení optického kabele tj. osy souběžné pokládané ochranné trubky HDPE 40/33. Nejmenší dovolené krytí vodovodu je v chodníku a ve volném terénu v rozmezí 100-160cm v závislosti na zámrazné hloubce a průměru potrubí a 150cm ve vozovce. U kanalizací je minimální hloubka uložení v chodníku a ve volném terénu 100cm, ve vozovce pak 180cm.

#### **D.3.6.3. Kolizní místa kabelů VVN a kanalizační a vodovodní sítě**

Na základě konzultací se správcem byly odstraněny těsné souběhy provozovaných sítí a projektovaného vedení 110kV a došlo ke zvýšení odstupu na minimální vzdálenost 1m v souběhu. Vzhledem k tomu, že hloubka uložení kanalizací a vodovodů často limituje hloubku pro kabely 110kV, bude nejprve provedena ručně kopaná sonda pro určení skutečné hloubky křížované sítě a na tomto základě bude provedena hloubka výkopu pro celý dotčený úsek vedení VVN.

Pokud dochází ke křížení kanalizace či vodovodního řádu ve volném prostoru, budou použity pro křížení energokanály IZE U 58/40/35 od firmy Prefa Brno (případně obdobné se shodnými rozměry) dle řezu I-I v případě kanalizace resp. J-J pro vodovodní řád. V případě křížení v komunikaci, je použitý řez E-E bez dalších zvýšených opatření na straně vodovodů či kanalizací. V případě přípojek je ve volném prostoru použitý základní řez dle uložení ostatních sítí či pouze B-B. Po pokládce kabelů VVN dojde k obnovení původních řezů kanalizačních a vodovodních přípojek dle zaznamenaného stavu v průběhu provádění zemních prací v lokalitě.

V případě demontáže kanalizačních vpustí dojde po pokládce k jejich obnovení.

### **D.3.7. Střet kabelů VVN s teplovody**

V lokalitě pokládky kabelů VVN se nacházejí tepelné sítě ve správě Teplárny České Budějovice

#### D.3.7.1 Ochranné pásmo teplovodů

Ochranné pásmo teplovodů je uvedeno v zák. 458/2002 Sb. – energetický zákon v § 87. Ochranným pásmem se rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie, určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a ochraně života, zdraví, bezpečnosti a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje, nebo dnem, kdy nabude právních účinků územní souhlas s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie do provozu.

V ochranném pásmu i mimo ně je každý povinen zdržet se jednání, kterým by mohl poškodit zařízení pro výrobu nebo rozvod tepelné energie nebo omezit nebo ohrozit jeho bezpečný a spolehlivý provoz a veškeré činnosti musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození zařízení pro výrobu nebo rozvod tepelné energie. Stavební činnosti, umísťování staveb, zemní práce, uskladňování materiálu, zřizování skládek a vysazování trvalých porostů v ochranných pásmech je možno provádět pouze po předchozím písemném souhlasu provozovatele tohoto zařízení.

#### D.3.7.2 Nejmenší dovolené vzdálenosti

Nejmenší vzdálenost mezi pláští kabelů 110kV a tepelnou sítí v souběhu je normou ČSN 73 6005 stanovena na 200cm. V případě křížení je nejmenší vzdálenost od tepelné sítě definována také na 100cm. Nejmenší dovolené krytí vodovodu je v chodníku a ve volném terénu je stanovena na 50cm a 100cm ve vozovce.

#### D.3.7.3. Kolizní místa kabelů VVN a tepelné sítě

Na základě obdržených zákresů stávajících inženýrských sítí Teplárny České Budějovice dojde k 6-ti křížení teplovodu a kabelových vedení VVN. Ve většině případů bude použit řez K-K, kdy budou kabely vloženy do tepelně předizolovaných ocelových chrániček 530/10mm v délce 3m. Ve zbývajícím případě je použit řez uložení kabelů v komunikaci s ohledem na ostatní inženýrské sítě (F-F).

V případě křížení struskovodu je třeba ověřit v době výstavby jeho stav a zkontrolovat u správce zařízení, kterým je Teplárna České Budějovice. Pokud bude v době pokládky stále na svém místě, bude použit řez L-L a kabelové svazky budou umístěny do betonových žlabů.