



NÁZEV AKCE	V1381/1382/1398 - modernizace vedení	Č.STAVBY: 1020001721
		Č.OBJ: 4501240560
STAVEBNÍK	E.ON Distribuce, a.s., F.A. Gerstnera 2151/6, 370 01 Č. Budějovice	
STATUS/STUPEŇ	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)	
ČÁST	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	
ZHOT. DOKUMENTACE	Elektrovod a.s. – Slovenská republika, odštěpný závod, Čechova 395/59, 370 01 České Budějovice	 ELEKTROVOD
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. Josef Chaloupka, chaloupka@elektrovod.eu	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	EV 461-20-891	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Josef Chaloupka	DATUM: 12/2020
VYPRACOVAL	Ing. Josef Chaloupka	ČÍSLO VÝKRESU:
KONTRLOVAL	Ing. Vít Brůžek	D.2 a)
MÍSTO STAVBY	V1381/82/98	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO 01.2	TAB-PLA-VES
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00002	ARCHIVNÍ ČÍSLO:
DRUH DOKUMENTU	ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	Technická zpráva	STRÁNKA / CELKEM:
		1 / 10

Obsah

1. Identifikační údaje stavby.....	2
2. Úvod – stavební objekt SO 01.2 – Úprava vedení u TR Planá n.L.	2
3. Podklady.....	3
4. Použité normy.....	3
5. Současný stav odbočky do TR Planá n.L. - V1382/98	3
6. Jednotlivé prvky stavby.....	5
6.1 Stožáry	5
6.2 Vodiče FV, KZL, ZL.....	5
6.3 Uchycení FV, KZL, ZL.....	6
6.4 Uzemnění	6
6.5 Ochrana proti ptactvu.....	7
6.6 Likvidace odpadů, dokončovací práce	7
7. Bezpečnost práce.....	7
8. Bezpečnost práce při provádění stavby	8
9. Ochrana před úrazem el. proudem	8
10. Vliv na životní prostředí a okolní stavby.....	8

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **V1381/82/98 - modernizace vedení**
Číslo stavby: **E.ON 1020001721**, 20 001 CZ
Objednatel: E.ON Česká republika, s.r.o., F.A. Gerstnera 2151/6, 370 49 České Budějovice
Investor: E.ON Distribuce, a.s., F.A. Gerstnera 2151/6, 370 49 České Budějovice
Projektant: Elektrovod a.s. – Slovenská republika, odštěpný závod
Čechova 59, 370 01 České Budějovice
Dodavatel: Bude určen výběrovým řízením
Charakter stavby: modernizace vedení VVN 110 kV
Umístění stavby: vedení u rozvodny Planá n.L., okres Tábor, Jihočeský kraj
Rozsah stavby: SO 01.1 - 9ks stožárů, SO 01.2 - 6ks stožárů, SO 01.3 - 116ks stožárů; SO 01.1 - 0,786km, SO 01.2 - 1,035km, SO 01.3 - 26,88km
Barvy systému: V1381 – bílá, V1382 – červená, V1398 - modrá

2. Úvod – stavební objekt SO 01.2 – Úprava vedení u TR Planá n.L.

Projektová dokumentace pro SO 01.2 Úprava vedení u TR Planá n.L. část D.2 řeší elektrickou část výměny linky V1382/98 (st.č.1 – TR Planá) a vložení dvou nových stožárů č.1 a 29 u odbočného st.č.28 pro vytvoření odbočného trojúhelníku (**čísla stožárů jsou v TZ po přečíslování**). Potah mezi stožáry č.4 a 5 (staré číslování) v TR Planá bude zrušen, st.č.4 bude přemístěn do rohu rozvodny (nově č.5) a bude sloužit jako koncový, st.č.5 u vjezdu zůstane zachován. Návrh stožárové části včetně demontáže je v části D.1.2.

Do D.2 je zahrnuto:

- výměna FV se závěsy i pro st.č.1 a 29
(vybavení st.č.28 a vodiče od st.č.1, resp.28 do č.29 jsou uvedeny v SO 01.3, rozhraní FV 243-AL3 a 184-AL1/30-ST1A je na st.č.29,)
- výměna KZL od st.č.28 do TR Planá, ZL od st.č.1-29 uvedeno v SO 01.3
- Návrh uzemnění nových stožárů
- Montáž ochranných tyčí
- Osazení číslovacích tabulek a nátěr systému vedení

(Demontáže uvedeny v kapitole H a v SO 01.2. část D.1.2)

3.Podklady

Projekt vychází ze zadání stavby 001020001721, z původních projektových dokumentací (EGV Praha 1970, 1972) zapůjčené od provozovatele vedení E.ON ČR, s.r.o., Č.Budějovice, z pochůzkové kontroly, fotodokumentace a měření přímo na stožárech.

4.Použité normy

- ČSN 34 1100/1963 Elektrická venkovní vedení
- PNE 33 3300 Navrhování a stavba venkovních vedení nad AC 45 kV
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN ENV 206 Beton – vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- TNS 70 3611.02 – Ochranné nátěrové systémy – rozpouštědlové

5.Současný stav odbočky do TR Planá n.L. - V1382/98

Současné vedení V1381/82/98 z let 1972-73, které připojuje důležitý uzel TR Planá n.L., se stávajícími vodiči 185 AlFe 6 neodpovídá zvyšujícím se nárokům přenosové schopnosti vedení, a dále při nemožnosti odstavit odbočku do TR Planá z důvodu rezervace příkonu 27 MW pro LDS C – Energy je nedostatečné připojení rozvodny přes jediný odbočný stožár č.28. Z těchto důvodů bude vedení vyměněno, stožáry budou navrženy pro vodiče 362-AL1/59-ST1A (použity budou 243-AL3) a vytvoří se odbočný trojúhelník vložením nových stožárů č. 1 (ve směru k rozvodně) a č. 29 do páteřního vedení. Dále v rozvodně je vedení V1382 smyčkou nataženo bezúčelně přes stožár č.5 (u vjezdu do rozvodny). Smyčka bude zrušena a jako koncový stožár bude sloužit st.č.4 (podle stávajícího číslování). Tento stožár bude přesunutý do rohu rozvodny a stávající č.4 se odstraní. Odpojený st.č.5 bude zachován.

Stávající stožár č.4



Stávající stožár č.5



Odbočný stožár u TR Planá n.L.



Pohled na odbočku



Dopravní dostupnost

Dotčené stožáry se nacházejí ve volném terénu na poli. Většina stožárů je dostupných z hlavních, místních i účelových komunikací. Jako hlavní přístup ke stožárům bude využito ochranné pásmo pod vedením v šířce $3,5+3,5+12+12=37\text{m}$. Pro přejezd podzemní technické infrastruktury je nutné si před prováděním stavebních prací nechat zaměřit průběh sítí a položit betonové panely. V blízkosti odbočky se nacházejí sítě CETIN (st.č.1) a JVS (st.č.2,3). Zákres sítí je uveden v Situaci ZOV. Jedná se o tři křižované vedení.

Celková plocha panelů na zajištění přejezdu podzemních sítí:

$3 \times 6 = 18\text{m}^2$

6. Jednotlivé prvky stavby

6.1 Stožáry

Navržené stožáry budou jednodřívkové mřížové pozinkované konstrukce s úzkým dřívkem založené na monoblokovém základu tvaru SOUDEK 2x110kV pro vodiče 362-AL1/59-ST1A dle platné typizace z 1.11. 2019 - E.ON TNS 11 3645 – V30, TNS 11 3621 – U15 a TNS 11 3651 – O35. Použité výšky budou V30+3, V30+6, O35+0 a U15+3. Soupis stožárů s výkresy a statickým ověřením je uveden v přílohách D.1.2 pro SO 01.2.

Osazení nových stožárů bude provedeno do stávajících stožárových míst **s výjimkou st. č. 4 (ve výslednici mezi st. č. 3 a novou pozicí st. č. 5) a 5 (v rohu rozvodny)**. Pro vytvoření odbočného trojúhelníku u současného odbočného stožáru budou vloženy dva nové stožáry č. 1 (v odbočce) a č.29 (v kmeni vedení TR Tá-TR Ves.), viz Koordinační situační výkres EV 461-20-066. **V rozvodně bude postaven na novém místě odbočný stožár O35 jako náhrada za stávající st.č.4, který se odstraní.** Na odbočném stožáru budou namontovány hlavní i odbočné konzoly, využity budou obě hlavní, odbočné pouze u V1382, pro V1398 zůstanou neosazené.

ONS na konstrukci aplikován nebude. Značení stožárů se umístí (tabulky, barva systému) podle příloh EV 461-20-865, 866 a 867. **Na stožárech budou použity stávající zákazové kombinované tabulky**, číslovací tabulky budou vyrobeny nové. Provedení uzemnění stožárů je uvedeno níže.

6.2 Vodiče FV, KZL, ZL

Dosavadní FV 185 AlFe 6 nahradí celohliníkové vodiče 6 x 243- AL3. Z tohoto důvodu byla udělán posudek nebezpečných vlivů na okolní síť, který je přílohou dokumentace. K páteřní lince budou vodiče připojeny u V1382 na st.č.28 na stejný vodič z TR Tábor a u V1398 na st.č.29 na vodič 184-AL1/30-ST1A, kde proběhne změna vodiče i pro V1381. V rozvodně bude vodič končit na přístrojové svorce odpojovače, osadí se zkratovací svorka a vymění se připojení svodiče přepětí včetně armatur, viz Rozpis materiálu FV – EV 461-20-878. Přeponky budou na st.č.1, 5 a 29 rozebíratelné s třemi svorkami na FV, ostatní včetně č.28 budou lisované. Přeponky vodičů - hloubky přeponek musí být v rozmezí 1,45 – 1,55 m. Musí být dodržena vzdálenost 1,0 m od konstrukce stožáru. Tam, kde je použitý pomocný závěs, je hloubka přeponky dána délkou závěsu. Přeponku je potřeba vytvarovat tak, aby byla dodržena vzdálenost 1,0 m od ochranné armatury na uzemněné části závěsu. V průběhu výstavby budou provizorně propojeny FV na st.č.28 a č.29. Materiál na propoj – lano a svorky je uveden v rozpisu materiálu FV.

Jako KZL bude použito optické lano M112/R62-101 - 48vl., které nahradí stávající KZL v úseku st.č.28 - TR Planá. Lano bude navařeno do stávajících spojek na odboč. st.č. 28 ke stávajícímu KZL 97-AL3/40-A20SA, v rozvodně pak ke stávajícímu SOKu, vlák. zapojení oproti stávajícímu se měnit nebude, schéma v EV 461-20-875. U spojek se vymění pouze průchodky pro nové lano. Na st.č.28 a portálu Planá zůstanou armatury pro uchycení stávající, vymění se pouze kotevní a ochranná spirála a u spojek se natočí 10m rezerva KZL. Mezi st.č.28 – 30 se bude po vložení st.č.29 regulovat KZL, MT pro regulaci a armatury na výměnu jsou součástí SO 01.3.

Mezi st.č.1 a 29 bude nataženo ZL 184-AL1/30-ST1A, uchycení bude provedeno podle výkresů EV 461-20-873 a 874 v SO 01.2. MT pro ZL a rozpis lana je součástí SO 01.3.

Vodiče budou regulovány podle montážních tabulek EV 461-20-887. Při montáži KZL musí být dodržen montážní postup z přílohy Datové listy – EV 461-20-889, zejména je nutné dodržet min. navinovací poloměry, aby nedošlo k poškození lana. Po montáži lana se provede měření dle technických podmínek investora, viz. EV 461-20-890, které bude součástí

předání optiky investorovi. FV i KZL vodiče budou dodány na stavbu na kotevní úsek bez tahových spojek, budou nataženy za pomoci pomocného lana podle Rozpisu lan EV 461-20-880 a 882. Kotevní stožáry musí být před uvolněním stávajících, resp. nových ukotvených vodičů zakotveny do protitahu.

Na všechny vodiče se namontují tlumiče vibrací dle přílohy EV 461-20-886. Tlumiče pro ZL jsou uvedeny v SO 01.3

6.3 Uchycení FV, KZL, ZL

Stožáry budou osazeny novými závěsy s izolátorem LG 60/22/1200 podle sestav EV 461-20-810 až 813, 817 uvedených v Rozpisu materiálu FV – EV 461-20-878. Na stožáru č.3 bude osazen uprostřed každé hranaté konzoli 1xPN+z závěs (tj.1xPN/FV u V1398), na st.č.5 pak na kraji (směrem k vnějšímu rohu) každé hranaté konzoli 1xPN+z (tj.2xPN/FV u V1382). DK závěs na st.č.3 se odsadí u hranaté konzoli vřazením nastavitelné vidlice do sestavy. Na portálu TR Planá stávající závěsy zůstanou, vymění se pouze klínová a výkyvná svorka. Rozpis položek závěsů na stožár je uveden v příloze EV 461-20-878. Osazení st.č.28 je součástí SO 01.3.

Celkový počet FV sestav:

- DK pro 243-AL3	- 2x1x L 120 C 500	36 ks
- DK na st.č.29(směrem k č.30) pro 184/30	- 2x1x L 120 C 500	6 ks
- DK na st.č.3, hranatá konzola	- 2x1x L 120 C 500	6 ks
- JN na st.č.4	- 1x1x L 120 C 500	6 ks
- DN na st.č.2	- 1x1x L 120 C 500	6 ks
- PN+z na st.č.3	- 1x1x L 120 C 500	3 ks
- PN+z na st.č.5	- 1x1x L 120 C 500	6 ks

Armatury uchycení KZL na st.č.28 a portálu Planá zůstanou stávající včetně stožárových příchytok, vymění se pouze kotevní a ochranná spirála. Do stožárových příchytok se nové lano ovine ovinovací páskou. Po vložení st.č.29 a regulaci KZL se vymění kotevní a ochranné spirály na st.č.28 a 30, které jsou v Rozpisu materiálu pro SO 01.3. Mezi st.č.1 a č.29 bude nataženo ZL 184-AL1/30-ST1A. ZL se připojí dle výkresů EV 461-20-873 a 874. Uchycení st.č.2-5 je uvedeno ve výkresech EV 461-20-868 a 869.

6.4 Uzemnění

Na nových stožárech bude jako uzemnění použito podle změřené rezistivity půdy dvou nebo tří ekvipotencionálních kruhů, paprskové ani obvodové zemniče použity nebudou. U přeloženého st.č.5, který se nachází v blízkosti budovy, budou zemní kruhy zaříznuty co nejbližší u budovy, aby byla zajištěna dostatečná ochrana osob před dotykovým napětím. Hodnoty měření z inž.-geologického posudku, umístění a připojení kruhů ke stožáru je podrobně rozepsáno ve zprávě k uzemnění EV 461-20-876.

6.5 Ochrana proti ptactvu

Nad JN, DN a PN závěsy budou osazeny do připravených děr ochranné tyče ELBA 521 516 podle výkresu EV 461-20-864. Jedná se o stožáry č. 2, 3, 4 a 5.

6.6 Likvidace odpadů, dokončovací práce

Dokončovacími pracemi se rozumí úprava okolního terénu, úklid a likvidace odpadů. Provede se zásyp a zhutnění zeminy kolem základů. Úprava terénu se provede tak, aby byl vytvořen spád a nedocházelo k zadržování vody v okolí základu. Zhlaví dle projektu by mělo mít výšku min. 40 cm nad *definitivně upraveným terénem*.

Na závěr bude provedena oprava poškozených příjezdových cest a odstranění vyjetých kolejí od příjezdu k jednotlivým stožárům.

Likvidace odpadů

Dle definice zákona č.185/2001 Sb. o odpadech, je odpad každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů viz. příloha č.1 k tomuto zákonu. Ve smyslu tohoto zákona je povinnost odpady předat osobě oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů.

Dle vyhlášky č.381/2001 Sb., příloha č.1 *Ministerstva životního prostředí* je vytvořen katalog odpadů, odpady mají přidělena kódová čísla, podle kterých se odpady nakládá.

Beton	17 01 01
Zemina a kamení	17 05 04
Železo, ocel	17 04 05
Smíšené kovy	17 04 07
Elektrické zař.(izolátory)	16 02 14

Souhrn odpadů ze stavby je uveden v samostatné příloze ZOV – Demontáže.

7. Bezpečnost práce

Zhotovitel stavby je povinen respektovat zákony, vyhlášky a nařízení, normy ČSN a bezpečnostní předpisy a další požadavky uvedené investorem ve smlouvě o dílo.

V oblasti BOZP se jedná zejména o dodržování :

- Zákona č.262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákona č.309/2006 Sb., zákon BOZP

- Nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Nařízení vlády č.178/2001 Sb., o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 50110-1 ed.3. – elektrické přenosové a distribuční sítě obecně

8. Bezpečnost práce při provádění stavby

Zhotovitel stavby zajistí, aby byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené dle Zákona č.309/2006 Sb., příloha č.3, jestliže se na staveništi provádějí:

1. práce spojené s rozpojováním a přemísťováním zeminy, vč. jejího zhutňování nebo jiného zpevňování, nebo práce spojené s terénními úpravami (zemní práce)
2. práce spojené s prováděním a demontáží bednění a jeho podpěrných konstrukcí, výrobou, přepravou a ukládáním ocelové výztuže a betonové směsi, včetně jejího zhutňování (betonářské práce)
3. práce spojené s demontáží betonových plošných tvarů
4. práce spojené s vyvažováním ocelových konstrukcí

Zhotovitel stavby musí dbát, aby zaměstnanci na staveništi nosili odpovídající ochrannou pokrývku hlavy a obuv, řidiči vozidel a obsluha strojů (nářadí) musí být pořádně vyškoleni. Zhotovitel musí zajistit bezpečnou dopravu zaměstnanců na pracoviště a bezpečnost na pracovišti. Je povinen provádět kontrolní preventivní činnost.

9. Ochrana před úrazem el. proudem

Jelikož se jedná o pracoviště se zařízením VVN a práce v blízkosti provozovaného zařízení VVN, musí být před zahájením prací pracovníci provozu i montážních a stavebních čet prokazatelně proškoleni z příslušných předpisů a norem ČSN a musí se dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN EN 50 110-1 ed.3, provozních předpisů provozovatele a ostatních norem přidružených. Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Pracoviště musí být příslušně vymezeno a opatřeno výstrahami, na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označena nouzová cesta úniku. Činnost a pobyt osob v blízkosti elektrických zařízení, nesmějí se přiblížit žádnou částí těla, oděvem či předmětem používaných při práci, k nekrytým živým částem el. zařízení pod napětím blíže než stanoví tab. č.1. Při používání mechanizačních a mobilních prostředků je nutné, aby byly umístěny tak, aby v kterékoliv poloze, byly všechny živé části mimo ochranné pásmo vedení.

10. Vliv na životní prostředí a okolní stavby

Trasa vedení V1381/82/98 probíhá převážně mimo občanskou zástavbu. Opravy a rekonstrukce budou prováděny běžnými technologickými postupy zhotovitelem výstavby, které zaručují, že obytná zástavba nebude ovlivňována nad přípustnou míru hlukem a prašností. Ojedinele se vyskytující hlukové události (vzniklé běžnou činností stavebních a dopravních strojů) svou četností a krátkodobou expozicí nemohou ohrozit zdraví občanů. Při stavební činnosti nesmí docházet ke znečišťování vody, nesmí být znečišťovány komunikace, zajistit před výjezdem aut na veřejné asfaltové komunikace odstranění bláta z pneumatik. Škody na zemědělských pozemcích omezit na nejnižší možnou míru, příjezd ke stožárovým místům volit

pokud možno po trase vedení, dodržovat důsledně jednu příjezdovou cestu. Na stavbě budou provozovány mobilní zdroje (navijáky, dopravní prostředky, kompresory, bourací kladiva) znečišťující ovzduší. Zhotovitel je povinen plnit požadavky pro ochranu ovzduší dle zákona č.86/2002 Sb.

Vzhledem k navyšování průřezu vodičů v úseku mezi rozvodnou Tábor a Planá n.L. byl zpracován výpočet nebezpečných a korozivních vlivů vvn vedení na okolní síť s návrhem dodatečných opatření proti těmto vlivům, viz příloha J. Opatření je nutné realizovat před uvedení stavby do provozu.