



EDWIN
PROJEKTY ELEKTRICKÝCH VEDENÍ
BOHEMIA

Okružní 876/19b
638 00 BRNO
tel./fax 00420 – 548 523 819
edwin-bohemia
@volny.cz

Zpráva o navrhovaném záměru

„V5522 – výměna vedení“

09/2017

Vypracoval: Ing. Marečková
Dokument: ED 17-6-1282

Obsah

1. Všeobecně	3
2. Základní údaje o stavbě.....	3
2.1 Zadání a zdůvodnění stavby	3
2.2 Účel stavby	3
2.3 Rozsah stavby – kompletní výměna vedení.....	3
2.4 Požadavky na urbanistické a architektonické řešení.....	3
2.5 Požadavky z hlediska památkové péče.....	3
2.6 Požadavky z hlediska ochrany ŽP	4
2.7 Požadavky na posouzení vlivů na ŽP	4
3 Trasa vedení	4
4 Ochranné pásmo.....	4
5 Porovnání stávajících a novo uvažovaných komponentů	4
5.1 Fázové vodiče	6
5.2 Uzemňovací lano	6
5.3 Základy	6
5.4 Stožáry.....	8
6 Fotodokumentace	12

1. Všeobecně

Společnost E.ON Distribuce, a.s. plánuje realizovat stavbu „V5522 – Výměna vedení“. V rámci uvedené stavby bude provedena kompletní výměna stávajícího vedení mezi stožárem č. 25, umístěným u obce Dolní Lažany a portálem v rozvodně Telč.

Stávajícího vedení podléhající výměně se nachází na území kraje Vysočina. Prochází převážně oblastmi se zemědělsky využívanými plochami a prochází v dostatečné vzdálenosti od sídel.

2. Základní údaje o stavbě

2.1 Zadání a zdůvodnění stavby

Vedení V5522 z Rz Moravské Budějovice do Rz Telč bylo postaveno v roce 1975. V dnešní době má přes 40 let a v úseku p.b.č. 25 – Tr Telč stojí na původních stožárech typu „sedlák“. Úsek na původních stožárech je dlouhý 32,9 km a je na konci své životnosti, proto je potřebná kompletní výměna vedení v tomto úseku. Jednoduché vedení V5522 bude vyměněno za dvojité vedení 2x 110 kV typu „soudek“, ale osazen bude pouze jeden potah.

2.2 Účel stavby

Stavba slouží na přenos elektrické energie mezi rozvodnami Moravské Budějovice a Telč. Účelem stavby je kompletní výměna stávajícího vedení 110 kV V5522 Moravské Budějovice – Telč v délce 32,9 km. Původní vedení se demontuje v úseku stožár č. 26 – stč. 224. Demontováno bude celkem 199 ks stožárů a ve stejné trase budou vybudovány stožáry nové. Počet nových stožárů je 181 ks. Účelem rekonstrukce vedení je zvýšení spolehlivosti a zajištění dodávek elektrické energie a také snížení provozních ztrát. Dále se stavbou taky zvýší přenosová schopnost vedení.

2.3 Rozsah stavby – kompletní výměna vedení

Na vedení V5522 budou demolovány stožáry od p.b.č. 26 – p.b.č. 224 typu „sedlák“ a následně budou nahrazeny novými stožáry typu „soudek“. V úseku p.b.č. 25 – Rz Telč budou vyměněny fázové vodiče, osazen bude pouze jeden potah. Doplnění druhého potahu ještě není ve střednědobém výhledu investora stavby. Dále bude zavěšeno kombinované zemnicí lano (KZL) a do rozvodny v Telči bude zaústěno toto KZL pomocí staničního optického kabelu.

2.4 Požadavky na urbanistické a architektonické řešení

V trase vedení nejsou žádné kulturní ani historické památky ale celé zájmové území je klasifikováno jako území s možnými archeologickými nálezy.

Výkopové práce budou provedeny na základě vyjádření Archeologického ústavu.

2.5 Požadavky z hlediska památkové péče

Dopisem ze dne 26.10.2016 byl osloven Národní památkový ústav, Pracoviště Telč, který se následně vyjádřil k předmětné stavbě, že lze realizovat při dodržení postupu uvedeném v zákoně.

2.6 Požadavky z hlediska ochrany ŽP

Záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (Natura 2000).

Při výstavbě vedení budou v maximální míře využity stávající polní cesty. Při výstavbě se bude dbát na to, aby z pracovních mechanismů neunikly látky, které by mohly znečistit půdu a podzemní vody.

2.7 Požadavky na posouzení vlivů na ŽP

Výstavba 110 kV vedení nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí. V době stavby dochází ke krátkodobému nepříznivému ovlivňování okolního prostředí. Zvláštní pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti vodních toků. Po provedení prací je třeba dotčené plochy uvést do původního stavu. Samotný provoz není zdrojem znečištění ovzduší, podzemních a povrchových vod, půdy a živé přírody a nesnižuje úroveň bydlení.

V projektu nebyly uplatněny žádné odchylky od platných norem, směrnic a předpisů, které se vztahují na projektování vedení vvn. Odpady z této stavby zhotovitel zneškodní v souladu se zákonem o odpadech (zemina, plasty, kovy a beton).

3 Trasa vedení

Trasa vedení zůstane po výměně vedení zachována. Všechny rohové stožáry, které určují trasu vedení, zůstanou na původních místech.

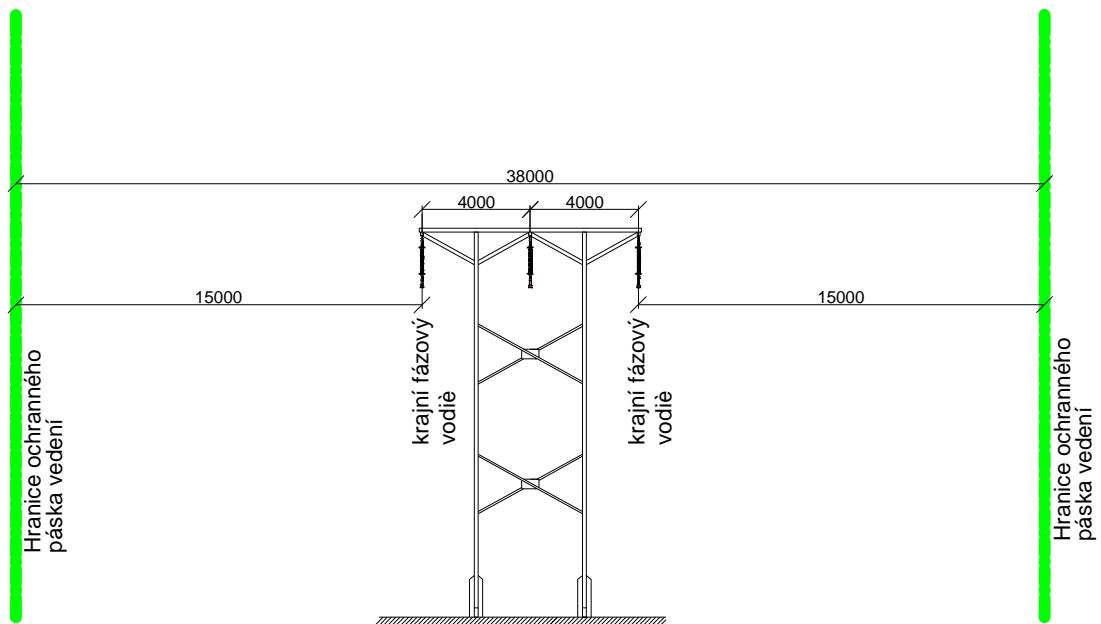
Trasa vedení V5522, která podléhá výměně, prochází přes tyto katastrální území Telč, Dyjice, Zvolenovice, Vystrčenovice, Dolní Vilímeč, Nová Říše, Zdeňkov, Krasonice, Jindřichovice na Moravě, Želetava, Cidlina na Moravě, Babice u Lesonic, Bolíkovice, Loukovice, Šebkovice, Milatice, Dolní Lažany, Popovice nad Rokytnou.

4 Ochranné pásmo

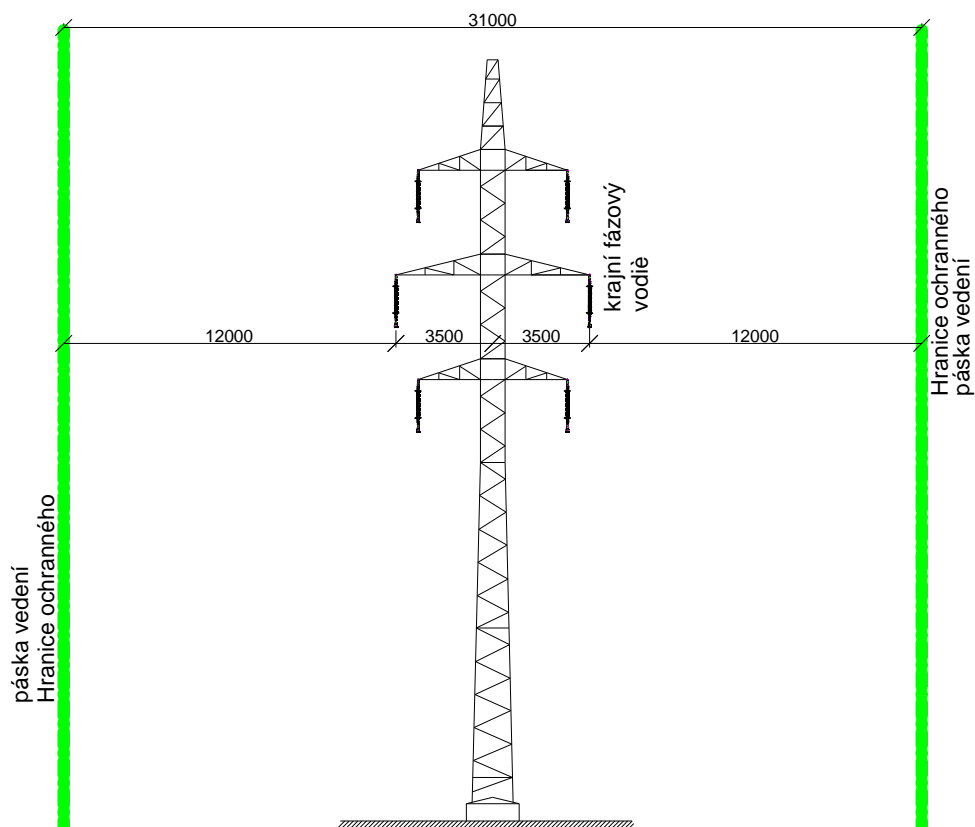
Ochranné pásmo (OP) el. vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřeno kolmo na vedení od krajního vodiče.

Pro stávající vedení 110kV postavené před rokem 2000 je šířka ochranného pásma 15 m od krajního vodiče na obou stranách předmětného vedení. V smyslu zákona č. 458 / 2000 Sb. (energetický zákon) je pro nová vedení definována šířka ochranného pásma 12 m.

Výměnou vedení tedy nedojde k rozšíření ochranného pásma. Celková šířka OP bude po výměně vedení užší o 3,5 m z každé strany, tj. celkově o 7 metrů. Na níže uvedených obrázcích je porovnána šířka OP stávajícího vedení „sedlák“ a nového vedení typu „soudek“.



Obr. č. 1 Šířka ochranného pásma pro stávající stožáry typu sedlák i portál



Obr. č. 2 Šířka OP pro nové vedení s použitím stožárů typu soudek

5 Porovnání stávajících a novo uvažovaných komponentů

5.1 Fázové vodiče

Stávající stav:

Na stávajícím vedení jsou nataženy fázové vodiče typu 185 AlFe 6. Průřez lana je 214,41 mm². Maximální proudové zatížení, které lze dosáhnout na použitém vodiči, je dle katalogového listu cca 530 A.

Nový stav:

Nové vedení bude projektováno pro fázové vodiče 243-AL1/39-ST1A. Průřez lana je 282,5 mm². Maximální proudové zatížení je dle katalogu pro toto lano 640 A.

5.2 Uzemňovací lano

Stávající stav:

Na stávajícím vedení není použito zemní lano, čili vedení není chráněno před atmosférickými výboji.

Nový stav:

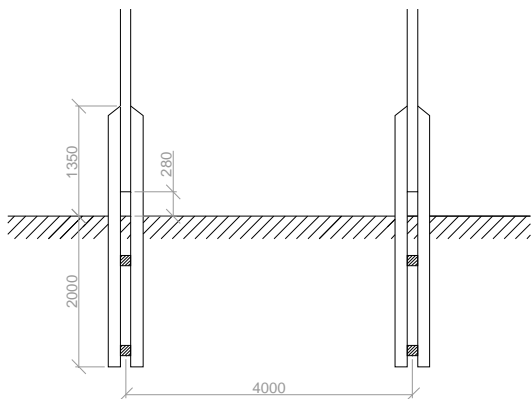
Dle nových platných norem musí mít vedení uzemňovací lano. Uzemňovací lano je jednak pro ochranu proti atmosférickému výboji a také slouží i pro uzavření obvodu v případě poruchy. Typ uzemňovacího lana bude určen v průběhu zpracování projektové dokumentace, dle podmínek návrhu dimenze lana.

Uzemňovací lano bude navrhnuté jako kombinované s optickými vlákny. Optická vlákna budou poskytovat provozovateli rozveden a sítí komunikaci ochran po vedení.

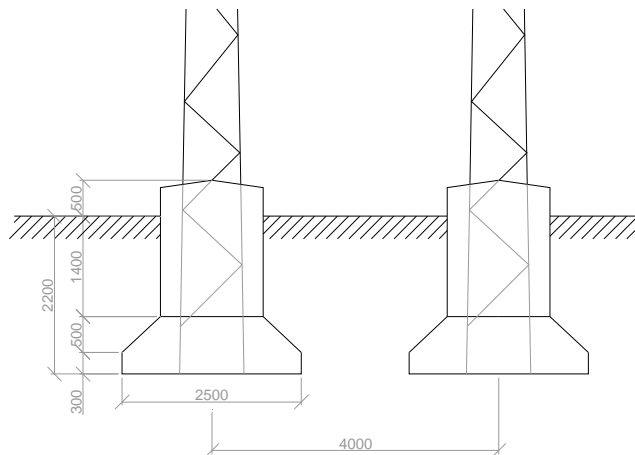
5.3 Základy

Stávající stav:

Převážná část stávajících základů je vyhotovena z patkového prefabrikátu. Některé základy jsou patkové betonované na místě. Patkové prefabrikáty jsou použity pro všechny nosné stožáry typu Sedlák, celkově u 174 ks stožárů. Patkové betonované na místě jsou použité u všech výztužných stožárů, celkově 25 ks stožárů. Jeden stávající stožár je založen do země dvěma patkami s osovou vzdáleností 4 m.



Obr. č. 3 Tvar a rozměry základu – patkové prefabrikáty



Obr. č. 4 Tvar a rozměry základu - patky betonované na místě

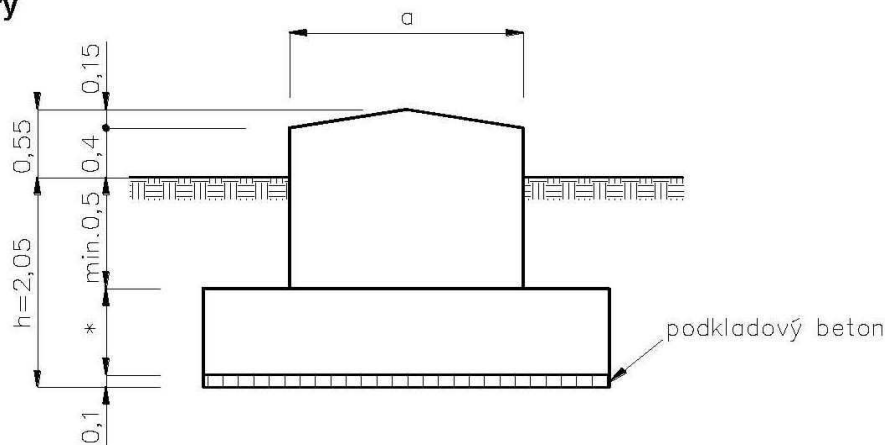
Nový stav:

Všechny nové základy stožárů budou typu monolit. Jedná se o jeden stupňovitý základ. Pro nosné stožáry se používá dvou stupňový základ a pro výztužné stožáry se používá tří stupňový základ.

Každý základ bude navržen individuálně pro jeho konkrétní zatížení a vlastnosti únosnosti půdy. Nové základy budou dle obrázku č. 6.

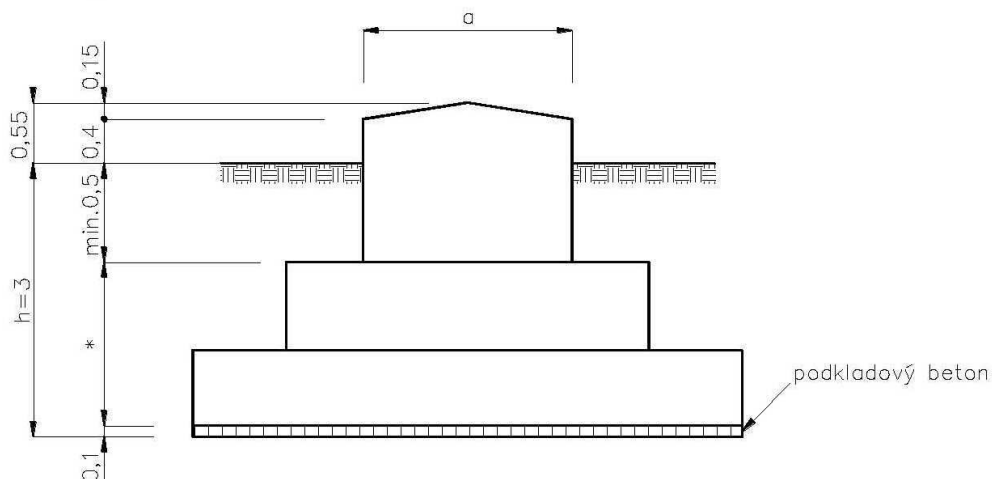
Hrana šířky nejspodnějšího stupně základů u nosných stožárů bude 4 – 5 m a u výztužných je to max. 10 m. Hrana šířky základu u nejvyššího stupně, čili stupněm nad úroveň terénu bude od 1,8 po 2,5 u vyšších stožárů. Výška vyčnívajícího stupně základu nad terén je 50 cm. Maximální hloubka založení všech stožárů je 3 m pod úroveň terénu.

Nosné stožáry



Stožár	U11, U23				
	+0	+3	+6	+9	+12
a [m]	1,9	2,0	2,15	2,3	2,5
a x a [m ²]	3,61	4,0	4,62	5,29	6,25

Kotevní stožáry



Stožár	V11, V13, V15				
	+0	+3	+6	+9	+12
a [m]	2,25	2,4	2,5	2,7	2,8
a x a [m ²]	5,06	5,76	6,25	7,29	7,84

Obr. č. 6 Tvar a rozměry nových základů typ monolit pro nosní a kotevní stožáry

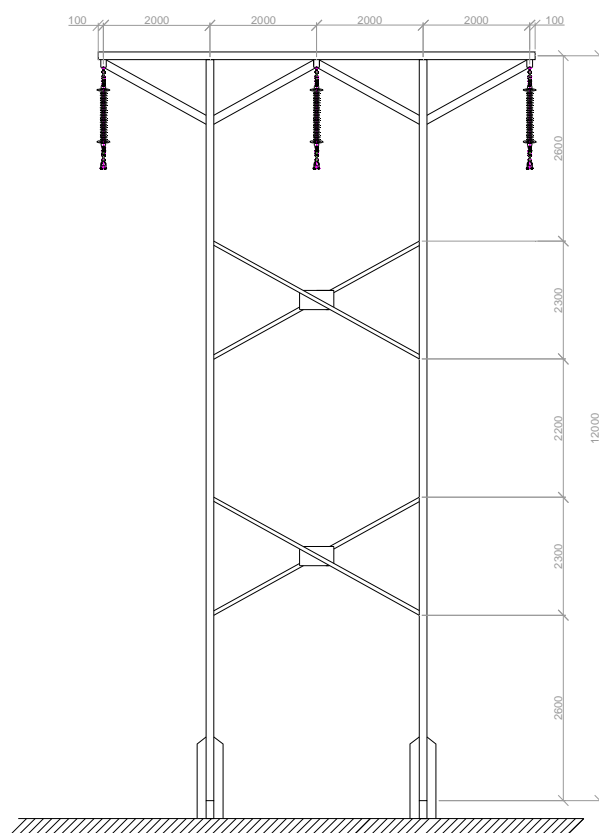
5.4 Stožáry

Stávající stav:

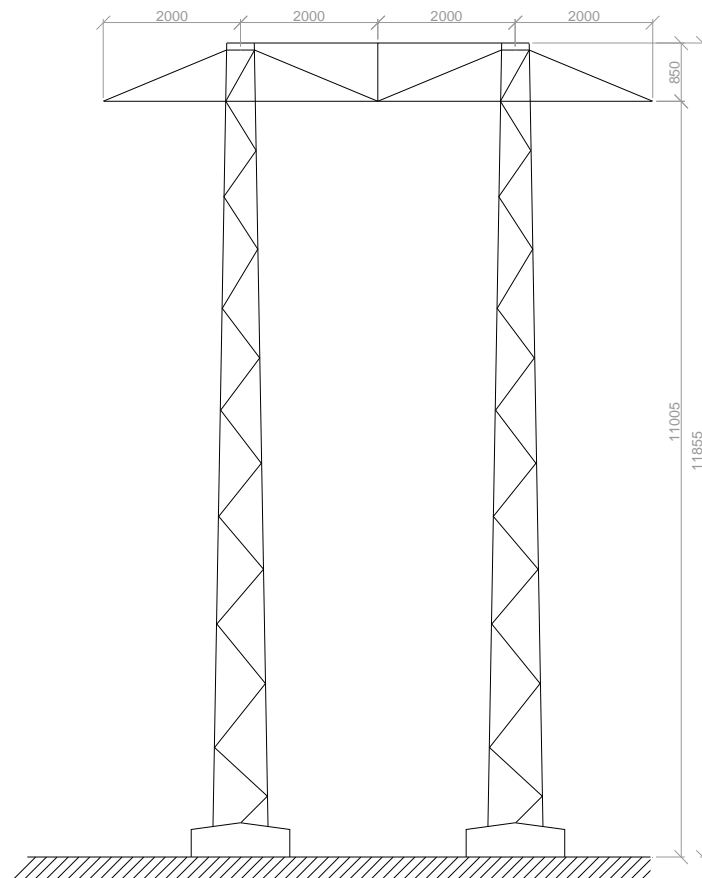
Všechny nosné stožáry jsou typu „SEDLÁK“, jedná se o stožáry pozůstávající ze dvou ocelových úzkých nohou které jsou propojeny vodorovným laminátovým břevnem. Ostatní stožáry jsou výztužné ocelové portály. Tvar portálových konstrukcí je stejný jako u sedláků, jenom je stožár (dřívky i most) sestaven z ocelové příhradové konstrukce.

Celkový počet stožárů na vedení V5522:

- počet nosných stožárů typu SEDLÁK je 174 ks,
- počet výztužných a rohových výztužných stožárů je 25 ks, tj. celkově 199 ks stožárů.



Obr. č. 6 Schématický výkres nosního stožáru typu SEDLÁK



Obr. č. 7 Schématický výkres výstužného stožáru typu PORTÁL

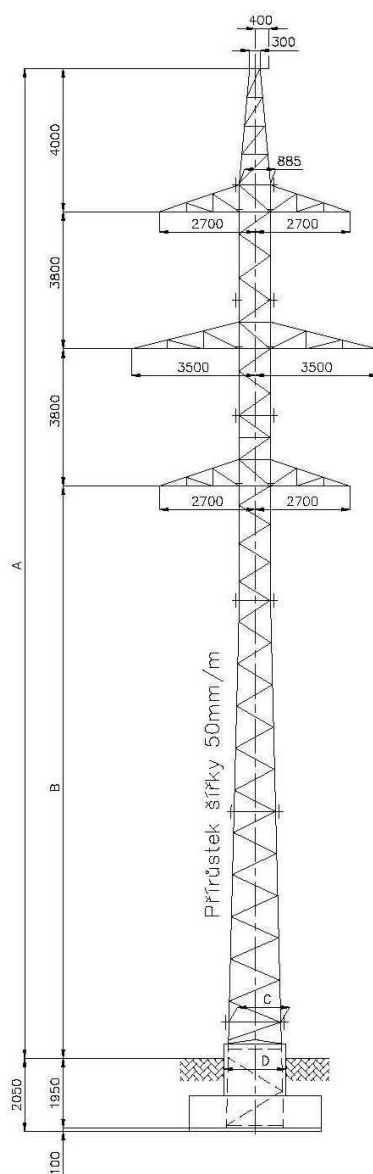
Nový stav:

Nové stožáry budou typu SOUDEK a v třech případech bude použitý typ PODCHOZÍ PORTÁL.

Stožáry typu soudek budou použity nosné i výstužné a podchozí portály jenom výstužné. Rozdíl mezi nosnými a výstužnými soudky je minimální, jenom v dimenzích úhelníků. Vodiče na stožáru typu soudek jsou uspořádané do tvaru soudek. Na vrcholu stožáru je umístěné zemnicí lano. Podchozí portál se použije z technického hlediska, jelikož vedení V5522 kříží v jednom rozpětí vedení VVN o napěťové hladině 110 kV a v dalším rozpětí nadřazené vedení VVN o napěťové hladině 400 kV. Provedení těchto křížovatek pomocí stožárů typu soudek není možné.

Schématické výkresy obou typů stožárů jsou zobrazeny na obr. č. 9 a 10.

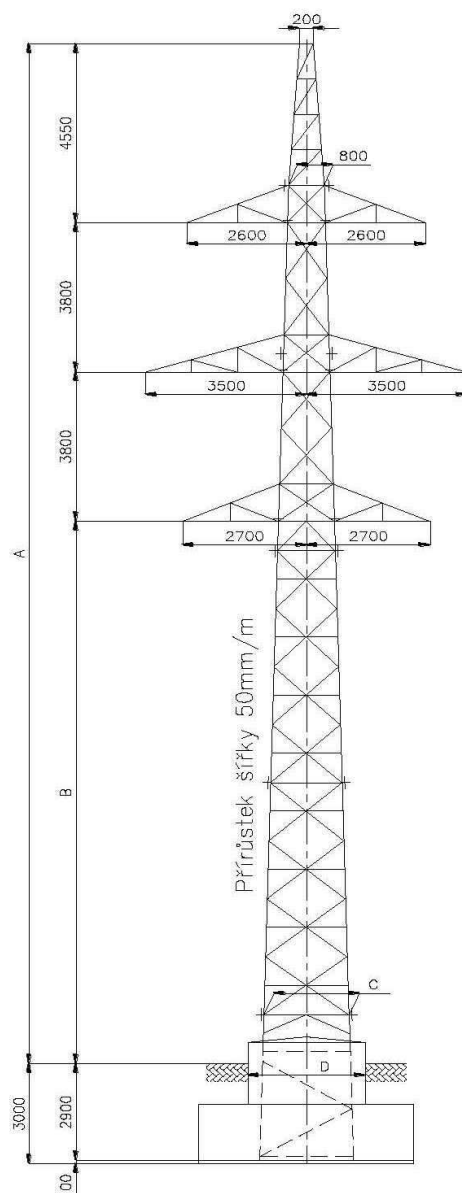
Použitím těchto stožárů bude vedení připraveno k zdvojení stávajícího vedení V5522, jelikož po obou stranách stožárů může být umístěn jeden potah vedení. Ve střednědobém výhledu se ale neuvažuje s osazením druhého potahu vedení.



ROZMĚRY A, B, C, D

Převýšení	Rozměr [mm]			
	A	B	C	D
U11+0	27600	16000	1475	1900
U11+3	30550	18950	1622,5	2000
U11+6	33500	21900	1770	2150
U11+9	36450	24850	1917,5	2300
U11+12	39400	27800	2065	2500

Obr. č. 9 Schématický výkres stožáru typu SOUDEK nosný



ROZMĚRY A, B, C, D

Převýšení	Rozměr [mm]			
	A	B	C	D
V11 +0	25950	13800	1855	2250
V11 +3	28900	16750	2002,5	2400
V11 +6	31850	19700	2150	2500
V11 +9	34800	22650	2297,5	2700
V11 +12	37750	25600	2445	2800

Obr. č. 10 Schématický výkres stožáru typu SOUDEK kotevní

Výškové typy nových stožárů, čili základní výšky +0, nebo vyšší o +3, +6, +9, +12 m budou určeny v průběhu zpracování projektové dokumentace, dle normou požadovaných minimálních vzdáleností od terénu a křižovaných objektů. Nové stožáry se umístí na místě stávajících stožárů vždy způsobem stožár za stožár nebo ob stožár. Použitím stožárů typu soudek se sníží počet stožárů oproti stávajícímu počtu.

Předpoklad počtu nových stožárů:

- počet nosných soudků 149,
- počet výztužných soudků 29,
- počet podchozích portálů bude 3,
- celkový předpokládaný počet nových stožárů je cca 181 ks.

6 Fotodokumentace

Stávající stav:



Obr. č.1_Pohled na rohový výztužný stožár „sedlák“



Obr. č.2_Pohled na základ výztužného stožáru



Obr. č.3 Pohled na nosný stožár typu sedlák



Obr. č.4 Pohled základ nosného stožáru

Nový stav:



Obr. č.5 Pohled na typický výztužný stožár typu SOUDEK



Obr.č.6 základ pro výstužní stožár SOUDEK



Obr. č.7 Pohled na typický nosní stožár typu SOUDEK Obr.č.6 základ pro nosní stožár SOUDEK