



EDWIN
PROJEKTY ELEKTRICKÝCH VEDENÍ
BOHEMIA

Okružní 876/19b
638 00 Brno
tel. 00420 – 548523819
edwin@edwin.sk

V 520 – Výměna vedení

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro rozhodnutí

o umístění stavby

02.2018

Vypracoval: Ing. Marečková
Dokument: ED 17-6-1235

1. Popis území stavby

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Rekonstrukce vedení bude prováděna ve stávající trase vedení. Vedení je situováno převážně na zemědělsky obdělávaných pozemcích. V malé míře se zde vyskytují pastviny a louky. Vedení zasahuje do pozemků určených k plnění funkce lesa v délce cca 1 km.

1.2. Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci zpracování projektové dokumentace byly realizovány geodetické práce. Podélný profil nového vedení byl změřen za účelem rozmístění stožárů. Naměřené body byly připojeny na souřadnicový systém JTSK a výškový systém Balt po vyrovnání (B.p.v.). Trasa byla zakreslena do situací 1:50 000, 1:10 000 a map KN resp. PK. Dále byly identifikováni vlastníci pozemků.

Geologické práce byly provedeny v místech osazení nových stožárů. Výsledkem geologického průzkumu je zařazení zemin do tříd těžitelnosti a stanovení mechanických vlastností půdy pro výpočet základů.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranné pásmo je vyznačeno v mapách EN. Povinnosti a omezení v ochranném pásmu, nebo jejich blízkosti (stanovené zákonem 458/2000 Sb.) vznikají vydáním územního rozhodnutí, zanikají zrušením díla. Podle tohoto zákona je v ochranném pásmu zakázáno zřizovat stavby a konstrukce, pěstovat porosty s výškou přesahující 3 m. Ve vzdálenosti přesahující 5 m od krajního vodiče je možno porosty pěstovat do takové výšky, aby se při pádu nemohly dotknout vodičů vedení.

V ochranném pásmu vedení je zakázáno uskláňovat snadno hořlavé nebo výbušné látky a vykonávat jiné činnosti, při kterých by se mohla ohrozit bezpečnost osob a majetku, případně při kterých by se mohlo poškodit elektrické vedení nebo by byla ohrožena bezpečnost a spolehlivost provozu.

U stávajících vedení 110 kV, které byly vybudovány před nabitím účinnosti energetického zákona č.458/2000b je ochranné pásmo 15 m na obě strany od krajního vodiče. Demontované stožáry typu Sedlák mají vyložení konzol 4 m na obě strany od osy. Celková šířka ochranného pásma je tedy 38 m. Nové stožáry mají vyložení konzola také 4 m a ochranné pásmo dle platného energetického zákona je 12 m od průmětu krajního vodiče na obě strany. Celková šířka ochranného pásma po rekonstrukci tedy bude 32 m.

1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Projektované vedení vvn není umístěno na poddolovaném ani svážném území. Projektované vedení se nachází v záplavovém území vodního toku Jihlávka ř. km 0,000 – 22,748.

1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Po dobu realizace stavby dochází ke krátkodobému negativnímu vlivu na okolní prostředí, které je způsobeno především projezdem těžké mechanizace v době realizace základů. Pro projezd mechanizace budou v maximální míře využívány stávající polní cesty.

1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Rekonstruované vedení bude vybudováno ve stávající trase, a proto si nevyžádá asanace, demolice ani kácení dřevin. Stávající lesní průseky jsou udržovány v rámci běžné údržby vedení.

1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

K trvalému záboru pozemků dochází u jednotlivých stožárů. Plocha záboru pro jeden stožár je menší než 9 m². K dočasnému záboru ZPF dochází v celé délce vedení na šířku 8 m. Doba záboru nepřesáhne 12 měsíců. Vedení se dotýká pozemků určených k plnění funkce lesa ve čtyřech lokalitách. Velikost stávajících lesních průseků se rekonstrukcí nemění.

1.8. Územně technické podmínky

Napojení stavby na veřejnou dopravní síť stavba nevyžaduje. Z hlediska napojení stavby na technickou infrastrukturu je vedení 110kV zaústěno do rozvodů 110/22kV Jihlava-Kosov a Telč. Rekonstrukcí vedení nedochází k změnám v elektrizační síti.

1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

S touto stavbou přímo nesouvisí jiné stavby.

2. Celkový popis stavby

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba slouží na přenos elektrické energie mezi rozvodnami Jihlava-Kosov a Telč. Jedná se o rekonstrukci vedení v úseku TR Jihlava-Kosov – TR Telč v délce 25,653 km. V trase bude rozmístěno 169 ks nových stožárů. Účelem rekonstrukce vedení je zvýšení spolehlivosti dodávky elektrické energie a snížení provozních ztrát.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Z hlediska urbanistického a architektonického řešení nejsou na stavbu vedení kladeny žádné požadavky.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vedení bude vybudováno ve stávající trase. Počet nových stožárů je 169 ks a jsou umístěny v místech stávajících stožárů.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Netýká se vzdušných vedení.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Provoz postaveného vedení vvn je bezpečný. Živé části jsou chráněny umístěním mimo dosah. Neživé části jsou chráněny uzemněním v souladu s ČSN. Stožáry jsou opatřeny výstražnými tabulkami.

2.6. Základní charakteristika objektů

2.6.1. Stavební řešení

Stožáry typu "Sedlák" budou nahrazeny novými stožáry typu "Soudek". Výměnou dojde k redukci podpěrných bodů vedení cca o 10 %.

2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

Použité stožáry budou jednodříkové, ocelové, příhradové konstrukce. Ocelová konstrukce stožárů bude žárově pozinkována. Základy budou blokové, zhotovené z betonu min. tř. C20/25. K uzemnění ocelových stožárů slouží pouze patka stožáru, přídatné uzemnění bude realizováno pomocí zemnicího pásu FeZn. Budou použité fázové vodiče: 243-AL1/39-ST1A s mazanou duší a porcelánové tyčové izolátory typ LG 60/22/1200 (100 kN).

2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita

Výrobky musí splňovat uvedené specifické požadavky investora dle technických standard vlastníka E.ON Česká republika.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

2.7.1. Technické řešení

Předmětem rekonstrukce vedení bude úsek od rozvodny Rz Jihlava-Kosov po rozvodnu Rz Telč. V současné době je vedení provedeno fázovými vodiči 185 AlFe 6 a použity jsou stožáry typu "Sedlák". Budou nahrazeny novými stožáry typu "Soudek". Výměnou dojde k redukci podpěrných bodů vedení cca o 10 %. V celém úseku budou instalovány nové fázové vodiče AlFe 243-Al1/39 - ST1A včetně izolátorových závěsů, příslušných armatur a kombinované zemnicí lano.

2.7.2. Výčet technických a technologických zařízení

Základním stavebním prvkem jsou ocelové příhradové stožáry, které jsou budovány na základech z prostého betonu. Mezi stožáry jsou nataženy ocelově-hliníková lana, které jsou k stožárům přichyceny izolátorovými závěsy. V závěsech jsou použity porcelánové izolátory a armatury z temperované litiny. Na špicích stožárů je připevněné zemnicí lano s optickými vlákny.

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Elektrické venkovní silové vedení tvoří zvláštní druh staveb, pro které platí ČSN EN 50341 a na které se nevztahuje ČSN 73 0802 o požární bezpečnosti stavebních objektů.

Bezpečnostní stav vedení vvn zajišťuje Energetický dispečink E.ON Česká republika, provoz Brno. Vedení vn jsou v správě RSS Brno.

2.9. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

V důsledku působení větru na vedeních můžou vznikat vibrace. Na jejich omezení se používají tlumiče vibrací, které se montují na vodiče i zemnicí lano na základě studie výrobce tlumičů. Hlukové studie u vedení 110 kV nacházejících se blízko obývaných lokalit prokázaly, že povolené hlukové limity nejsou překročeny. Tato stavba leží mimo zastavěná území.

2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

2.10.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Netýká se vzdušných vedení.

2.10.2. Ochrana před bludnými proudy

Stožáry vedení nejsou ohrožována bludnými proudy.

2.10.3. Ochrana před technickou seizmicitou

Netýká se vzdušných vedení.

2.10.4. Ochrana před hlukem

Netýká se vzdušných vedení

2.10.5. Protipovodňová opatření

Jelikož se projektované vedení nachází v záplavovém území vodního toku Jihlava ř. km 0,000 – 22,748, na základě této skutečnosti je zpracován povodňový plán.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Projektované venkovní se napájí na jednom konci stávajícím vedením do rozvodny Rz Jihlava-Kosov. Na druhém konci je vedení zaústěno do stávající rozvodny Rz Telč. Délka rekonstruovaného vedení je 25,653 km. Počet nových stožárů 169 ks. Přenosová schopnost vedení je 2x90MW.

4. Dopravní řešení

4.1. Popis dopravního řešení

Netýká se této stavby

4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Netýká se této stavby.

V době výstavby vedení budou využity stávající státní a polní cesty. polní cesty budou v nevyhnutné míře upraveny, nebo vybudovány nové přístupové cesty k některým

stožárům. Po realizaci budou cesty a terén uvedeny do původního stavu.

4.3. Doprava v klidu

Netýká se této stavby

4.4. Pěší a cyklistické stezky

Netýká se této stavby

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

5.1. Terénní úpravy

Po realizaci základů stožáru se provedou nezbytné terénní úpravy v jejich bezprostřední blízkosti.

5.2. Použité vegetační prvky

Nebudou použité vegetační prvky.

5.3. Biotechnická opatření

Nebudou použité biotechnická opatření.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

6.1. Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Provoz postaveného vedení není zdrojem hluku přesahujícího povolené hodnoty. 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).

6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Provoz elektrického vedení nemá závažnější negativní vliv na životní prostředí. Akustické limity při provozu vedení nejsou překročeny. 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. V blízkosti trasy vedení se památné stromy nenachází.

6.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

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

6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Závěrem zjišťovacího řízení je: „V520 – výměna vedení nemá významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona. Podmínky stanoveny Ministerstvem životního prostředí budou v realizační dokumentaci zohledněny.

6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Elektrické venkovní silové vedení tvoří zvláštní druh staveb, pro které platí ČSN EN 50341 a na které se nevztahuje ČSN 73 0802 o požární bezpečnosti stavebních objektů.

Pro zabezpečení plynulého provozu a na zajištění bezpečnosti osob a majetku jsou energetická díla chráněna ochrannými pásmy. V nich jsou v rozsahu určeném prováděcími předpisy zakázané, nebo omezené stavby, zařízení, úpravy povrchu a porosty, které by ohrožovaly energetická díla a jejich plynulý provoz.

V smyslu zákona č. 458 / 2000 Sb. (energetický zákon) je ochranné pásmo el. vedení vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřeno kolmo na vedení od krajního vodiče:

pro rekonstruované vedení 110 kV je OP – 12 m

pro 2x110 kV vedení se stožáry tvaru Soudek, které mají vyložení krajních vodičů 4 m, to představuje celkovou šířku ochranného pásma 32 m.

Ochranné pásmo je vyznačeno v mapách EN. Povinnosti a omezení v ochranném pásmu, nebo jejich blízkosti (stanovené zákonem 458/2000 Sb.) vznikají vydáním územního rozhodnutí, zanikají zrušením díla. Podle tohoto zákona je v ochranném pásmu zakázáno zřizovat stavby a konstrukce, pěstovat porosty s výškou přesahující 3 m. Ve vzdálenosti přesahující 5 m od krajního vodiče je možno porosty pěstovat do takové výšky, aby se při pádu nemohly dotknout vodičů vedení.

V ochranném pásmu vedení je zakázáno uskladňovat snadno hořlavé nebo výbušné látky a vykonávat jiné činnosti, při kterých by se mohla ohrozit bezpečnost osob a majetku, případně při kterých by se mohlo poškodit elektrické vedení nebo by byla ohrožena bezpečnost a spolehlivost provozu.

Bezpečnostní stav vedení vvn zajišťuje Energetický dispečink E.ON Česká republika, provoz Brno. Vedení vn jsou v správě RSS Brno.

7. Ochrana obyvatelstva

Provoz postaveného vedení vvn je bezpečný. V zájmu minimalizace negativního vlivu na obyvatelstvo se vedení vvn, pokud je to technicky a prostorově možné, budují mimo zastavené části měst a obcí. Před dotykem živých částí je obyvatelstvo chráněno umístěným mimo dosah. Před dotykem neživých částí spolehlivým uzemněním. Stožáry jsou opatřeny výstražnými tabulkami.

8. Zásady organizace výstavby

8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště liniové stavby nebude napojeno na zdroje vody ani elektřiny. Jako zdroje elektřiny budou použity přenosné elektrocentrály.

8.2. Odvodnění staveniště

V případě zvýšené hladiny podzemní vody je nutné dbát na pažení jam a přebytečnou vodu je nutno průběžně odčerpávat.

8.3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro dopravu materiálu a příjezd montážních mechanismů se použijí v maximální míře stávající komunikace a polní cesty.

8.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavba nebude mít negativní dopad na okolní stavby a pozemky. V průběhu stavby dojde dočasně k zvýšené prašnosti a hlučnosti. Toto zhoršení bude krátkodobé.

8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba vedení je prováděna mimo zastavěné území. Při budování základů pro stožáry budou jámy zabezpečeny s plánem BOZP. Součástí stavby je demontáž stávajících stožárů, vodičů a základů. Stavba si nevyžaduje kácení dřevin. Náletové dřeviny rostoucí v ochranném pásmu vedení jsou odstraňovány v rámci pravidelné údržby.

8.6. Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Hlavním staveništěm je trasa vedení 2x110 kV v rozsahu:

- plochy 35x20 m pro každý stožár (výkop, betonování a montáž stožáru)
- plochy 20x20 m z obou stran při V stožárech (umístění brzd a navijáku)
- pás 2x4 m v celé délce vedení (pro montáž vodičů)

Vedlejším staveništěm jsou plochy zařízení staveniště, skládky materiálu a ubytovací kapacity. Prostor pro skládku materiálu a ubytování pracovníků je řešen v stávajících zařízeních.

8.7. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Dle Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhlášky MŽP 381/2001 Sb. kterou se stanoví – Katalog odpadu demontováním části vedení 110 kV vzniká odpad:

- 17 04 05 armatury
- 17 04 07 ocelově-hliníková lana
- 17 01 03 izolátory
- 17 04 05 ocelová konstrukce
- 17 01 01 rozrušený beton
- 17 02 03 laminátové břevna
- 15 01 10 obaly z barev
- 17 02 03 plasty a sklo

Celkovou likvidaci v souladu se zákonem o odpadech č.185/2001 Sb., vyhlášky MŽP 381/2001 Sb a vyhlášky MŽP 383/2001 Sb řeší Převáděcí pokyn ECZR-PP-DS-134

Zásady nakládání s demontovanými materiály a odpady při stavbách zajišťovaných dodavatelsky.

8.8. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Demolice stávajících základů a budování nových je realizováno průběžně. Část vykopané zeminy je použita na zásyp nových základových jam a jam po demontovaných stožárech. Zbýlá část zeminy bude předávána do vlastnictví oprávněným osobám provozující recyklační zařízení. Stavba si nevyžaduje přísun nové zeminy.

8.9. Ochrana životního prostředí při výstavbě

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.

8.10. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Všichni pracovníci na stavbě a později při provozu elektrických vedení jsou povinni dodržovat vyhlášku č. 324/90 Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při používání elektrického nářadí, pracích na elektrických zařízeních, elektrických vedeních jsou pracovníci povinni dodržovat:

ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 34 3101 Bezpečnostní požadavky pro obsluhu a práci na elektrických vedeních

ČSN 34 3103 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích

ČSN 34 3104 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci v elektrických provozovnách

ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

Při úrazech elektrickým proudem je nutno se řídit podle Pravidel první pomoci při úrazu elektrickým proudem. V případě vzniku pracovního úrazu nehody anebo havárie třeba postupovat v smyslu vyhlášky ČÚBP č. 110/1975 Sb.

Základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení určuje vyhláška ČÚBP č. 48/82 Sb.

Požadavky na zajištění bezpečnosti práce při přípravě a provádění stavebních prací ustanovuje Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/90 Sb.

Požadavky na odbornou způsobilost (kvalifikaci) pracovníků v energetice jsou stanovené vyhláškami ČÚBP a ČBP č. 50/78 Sb. a vyhláškou č. 98/82 Sb.

Povinností vedoucích pracovníků je obeznamovat podřízené pracovníky s uvedenými a dalšími platnými předpisy formou instrukcí a jich dodržování soustavně vyžadovat.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat zabezpečení beznapětového stavu při montáži v blízkosti, nebo při křížování jiných elektrických vedení. Vyžaduje se úzká spolupráce s provozovatelem těchto zařízení, to stejné platí i pro křížování podzemních zařízení.

Při stavebně-montážních pracích je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy pro výstavbu vedení vvn, směrnice, příkazy, technologické postupy platné v současné době. Beznapěťový stav vypnutých vedení je bezpodmínečně nutno překontrolovat. Důsledně vyžadovat a plnit "B" příkaz jako i ostatní platné nařízení a předpisy týkající se prací na elektrických zařízeních ve smyslu ČSN 34 3100.

Uvedené je povinen zajistit stavbyvedoucí formou instrukcí ještě před začátkem prací a v době výstavby od pracovníků vyžadovat.

Před vypínáním křížovaných 22 kV vedení, nn a sdělovacích vedení je potřebné včas upozornit každého vypínaného odběratele resp. účastníka. Vypínání je nutno včas nárokovat u příslušné provozně-obchodní správy.

Před uvedením zařízení do provozu zhotovitel předloží zprávu o výchozí revizi elektrického zařízení podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-5-61 o schopnosti bezpečného provozu.

8.11. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Netýká se vzdušných vedení.

8.12. Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Výstavba vedení v minimální míře ovlivňuje dopravní síť v průběhu výstavby.

8.13. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro tuto stavbu nejsou stanoveny žádné speciální podmínky.

8.14. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Realizace stavby je plánována v roce 2019. Předpokládaná délka trvání výstavby je 9 měsíců.