

NÁZEV AKCE	TR LIPNICE – OBNOVA TRANSFORMOVNY	Č.STAVBY: 102 0002 421
		Č.OBJ: 1430 002 7035
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	eg·d
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ	
ČÁST	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	
ZHOT. DOKUMENTACE	EG.D, a.s.; LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	eg·d
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. PETR ŠPIČÁK, petr.spicak@egd.cz , tel.:535 141 951	
ARCHIVNÍ ČÍSLO		
ZOD. PROJEKTANT	Ing. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ	DATUM: 05-2022
VYPRACOVAL	Ing. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ	ČÍSLO VÝKRESU: 00
KONTROLOVAL	Ing. PETR ŠPIČÁK	
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 kV LIPNICE, 373 12 JÍLOVICE U TRHOVÝCH SVINŮ	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO47 – OPLOCENÍ	LIP
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00018	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D: DCC
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: 1 / 8

TR Lipnice, úpravy R 110 kV

SO 47 – Oplocení

D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

a) Technická zpráva

Název stavby:	TR Lipnice, obnova transformovny
Místo stavby:	TR 110/22 kV Lipnice, 373 12 Jílovce u Trhových Svinů
Datum zpracování:	březen 2022
Vypracoval:	Ing. Květoslava Řezníková
Číslo stavby:	1020002421

Obsah:

- a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
- b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- c) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení oslunění, akustika – hluk, vibrace - popis řešení
- d) Výpis použitých norem

a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Transformovna Lipnice se nachází na katastrálním území Lipnice u Kojákovíc. Elektrická stanice je bez trvalé obsluhy a je dálkově ovládána z centrálního a regionálního dispečinku (CD, RD). Z transformovny Lipnice je napájena oblast Třeboňska a část Českobudějovicka. Rozvodna je z roku 1980 a s ohledem na rok výstavby byla částečně technologicky modernizována. V současné době jsou technická a technologická zařízení na hranici nebo za hranicí své technické životnosti.

Stávající oplocení včetně vjezdové brány neodpovídá současným požadavkům na technické fyzické zabezpečení objektu kritické infrastruktury.

Vlastník a provozovatel distribuční soustavy má ze zákona č. 458/2000 Sb. povinnost zajistit bezpečné provozování distribuční soustavy. Dále má jako subjekt kritické infrastruktury, dle zákona č. 240/2000 Sb., odpovědnost za ochranu prvků kritické infrastruktury.

Na základě těchto požadavků musí být každý objekt distribuční sítě (elektřina, plyn) zabezpečen proti neoprávněnému vzniku. Způsob a provedení zajištění fyzické bezpečnosti se liší v závislosti na důležitosti objektu pro zabezpečení funkčnosti distribuční sítě. Nové oplocení je navrženo v souladu s normou PNE 73 4455-2-1 Fyzická ochrana prvků kritické infrastruktury a ostatních odvětví energetika – elektřina – Přenosová a distribuční soustava, dle které je transformovna VVN/VN zařazena do kategorie III. s výškou oplocení min. 2,5 m, a v souladu TNS 80 9000.1 – Technická bezpečnostní opatření – Oplocení.

Stávající oplocení areálu transformovny Lipnice je umístěno na hranici pozemku 902/3 a je provedeno z drátěného pletiva na železobetonových sloupcích, výška pletiva je cca 2,2 m, pro zabezpečení jsou v horní části osazeny tři řady ostnatého drátu, celková výška oplocení je cca 2,7 m. Založení sloupků je provedeno na betonových patkách, mezi sloupky jsou v úrovni terénu osazeny železobetonové prefabrikáty - trámky.

Nové oplocení v místech, kde je stávající zatravněná plocha a u hranice se sousedním pozemkem par. č. 902/4, bude umístěno 1,0 m od hranice pozemku směrem do areálu, ve stávající poloze bude umístěna vstupní branka a vjezdová brána a navazující oplocení umístěné na hranici mezi pozemky ve vlastnictví EG.D, a.s..

Oplocení je navrženo z průmyslového oplocení, ze svařovaných plotových 3D panelů kotvených k ocelovým čtvercovým sloupkům, k dosažení potřebné výšky oplocení bude doplněno nástavbou z „V“ bavoletů, v místě vjezdu s rovnou nástavbou s výplní žiletkovou spirálou. Sloupky budou kotveny – zabetonovány do betonových patek a doplněny podhrabovými deskami.

Oplocení bude doplněno novou posuvnou bránou s elektromotorem a mechanickou otevíravou brankou, druhá vedlejší vjezdová brána bude sloužit k vjezdu na sousední pozemek par. č. 902/4, dle zápisu v katastru nemovitostí. Ovládání posuvné brány a branky bude umožněno jen osobám oprávněným ke vstupu do transformovny pomocí čtečky karet, vedlejší brána bude otevírána pouze ze strany transformovny obsluhou transformovny po odsouhlasení správce OR.

Plotové panely a sloupky budou z pozinkovaných prvků s povrchovou úpravou z PVC povlaku v barvě zelené.

Areál ani objekt BSP není veřejně přístupný, proto není uvažováno s bezbariérovým přístupem a pohybem osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Práci v transformovně a na technologickém vybavení mohou provádět pouze zdravotně způsobilí a řádně proškolení zaměstnanci firmy.

b) Konstrukční a stavebně technické řešení objektu, technické vlastnosti stavby

Přípravné práce

Jelikož transformovna 110/22 kV patří do III. kategorie energetických objektů kritické infrastruktury, na které se vztahuje ČSN P 73 4450-1 Fyzická ochrana prvků kritické infrastruktury – Část 1: Obecné požadavky a TNS 30 8010.03 Technická bezpečnostní opatření – mechanické zábranné prostředky, podle které uvnitř oploceného objektu nesmí ve vzdálenosti 3 m od oplocení růst žádné keře a stromy, stávající keře a stromy ve vzdálenosti větší než 3 m od oplocení nesmí bránit pohledu bezpečnostních kamer na toto oplocení.

Z tohoto důvodu a z důvodu posunutí oplocení o 1,0 m do areálu budou vykáceny veškeré stromy uvnitř transformovny, které byly vysázeny v zeleném pruhu podél oplocení.

Jedná se o dřeviny o obvodu kmene nad 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí:

Bříza 3x, borovice 2x, dub 1x.

Dřeviny o obvodu kmene pod 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí:

Borovice výšky cca 1,0-3,0m 18x, dub do obvodu kmene 20 cm 4x, dub do obvodu kmene 70 cm 1x, bříza do obvodu kmene 70 cm 1x, tůje volně stojící 1x.

Zapojené porosty dřevin z tůjí nepřesahující plochu 40 m²:

cca 8 ks, plocha cca 30 m².

Bourací, demontážní a výkopové práce

Před zahájením stavebních prací na oplocení budou vykáceny veškeré stromy vysázené v zeleném pásu kolem oplocení.

Bourací a demontážní práce budou spočívat v demontáži stávajícího oplocení, tj. v demontáži 3 řad ostnatého drátu, plotového pletiva výšky cca 2200 mm a železobetonových sloupků 200/200 mm výšky 2,8 m nad terénem osazených v rozteči 2,8 – 3,1 m.

Stávající oplocení v jednotlivých úsecích, kde je nové oplocení posunuto o 1,0 m směrem do areálu, bude rozebráno až po montáži nového oplocení. V místech, kde nová trasa oplocení je ve stejné poloze jako je stávající oplocení, a na hranici s pozemkem 902/4 bude v průběhu prací osazeno provizorní oplocení tak, aby bylo zabráněno vstupu neoprávněných osob do areálu transformovny.

Součástí bouracích prací bude i vybourání stávajících betonových patek přibližné hloubky 750 mm, demontáž betonových prefabrikátů – podhrabové trámký mezi sloupky.

Stávající asfaltová plocha v místě oplocení bude odřezána v min. šířce, max. 0,5 -0,8 m a vybourána do hloubky cca 150-200 mm, podél stávajícího oplocení na hranici s pozemkem 902/4 budou rozebrány příkopové tvárnice a nahrazeny novým příkopem, rovněž budou rozebrány

příkopové tvárnice podél severní hrany stávající komunikace, jeho pokračující část v trávě a část v trávníku u jižní části oplocení.

V zeleni v místě budoucího oplocení bude sejmuta horní vrstva zeminy v šířce 600 mm a do hloubky 450-300 mm. Z této úrovně budou vrtány díry pro sloupky Φ 300 mm nebo kopány čtvercové jámy do hloubky 1,1 m pod úroveň terénu. Výkopové práce budou probíhat v zemině tř. I (dle ČSN P 731005), výkopy v blízkosti stávajících funkčních kabelů provádět ručně, stávající kabely vedoucí podélně s výkopem podchytit, aby nedošlo k jejich přetržení, případně uložit do provizorní chráničky (dřevěné korýtko, půlená chránička apod.). Vykopaná zemina bude uložena na mezideponiích na stávajících nezpevněných plochách ve vzdálenosti do 50 m od místa výkopu a použita ke zpětným zásypům podél oplocení, přebytečná zemina a suť bude odvezena na skládku TS Třeboň, provozovna Stráž nad Nežárkou.

Pokud se v průběhu prováděných výkopových prací ve vykopaných jamách objeví spodní nebo povrchová voda, je nutno zajistit její odčerpání, případně rozbředlou zeminu na dně výkopu nahradit štěrkopískovým podsypem.

Součástí rekonstrukce oplocení bude přemístění stávajícího plechového skladu z prostoru vjezdu do areálu do prostoru vedle druhého stávající plechového skladu v severovýchodním rohu areálu.

Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny hranice pozemků, vnější body nového oplocení a průběhy inženýrských sítí.

Nové konstrukce

Provozní oplocení bude provedeno dle TNS 80 9000.1 – Technická bezpečnostní opatření – Oplocení a navazujících TNS 80 9001 až TNS 80 9015. Nové oplocení bude téměř v celé délce odsunuto o 1,0 m od původní trasy směrem dovnitř areálu, pouze v místě, kde stávající oplocení je umístěno na hranici mezi pozemky v majetku fy. EG.D, a.s., zůstane zachována původní trasa.

Pro oplocení budou použity sloupky 60/60 mm výšky 3,2 m, v rozích se zdvojenými sloupky tak, aby přesah plotového dílce byl max. 200 mm. Plotové svařované 3D panely o rozměru 2500 x 2030 mm budou ke sloupkům kotveny pomocí třmenových objímek, přesahy plotových dílců spojeny pomocí panelových spojek. Na sloupky oplocení bude osazena korunová nástavba – bavolety ve tvaru V, v místě posuvné brány a asfaltové plochy budou osazeny rovné svislé bavolety, na které budou montovány tři řady ostnatého drátu a dle typu bavoletu 3D nebo 2D žiletková spirála.

Základové patky pro sloupky budou provedeny z betonu C 16/20 min. výšky 800 mm, s horní úrovní 300 mm pod stávajícím terénem. Mezi sloupky oplocení v zelené ploše budou osazeny na typizované držáky podhrabové desky v celkové výšce 500 mm (200 + 300 mm), v místě asfaltové komunikace bude osazena pouze horní podhrabová deska výšky 300 mm. Plotový panel oplocení bude osazen 50 mm nad podhrabovou desku, celková výška oplocení včetně korunové nástavby bude 2,69 m nad terénem.

V místě vjezdu bude osazena samonosná, posuvná brána s elektro pohonem, průjezdná šířka po úplném otevření brány je 5,7 metrů včetně rigolu, horní hrana brány je ve stejné úrovni jak navazující oplocení, spodní hrana je 100-150 mm nad zpevněnou plochou. Na bránu bude osazena rovná svislá korunová nástavba se třemi řadami ostnatého drátu a 2D žiletkovou spirálou. Otevření brány je možno

pouze přiložením identifikační karty ke snímači, v nouzovém případě (při výpadku silového napojení z vlastní spotřeby) je možné bránu otevřít ručně. Vstupní branka bude umístěna vedle posuvné brány do lomu (rohu) v oplocení, světlá šířka branky je 950 mm. Pro zajištění vjezdu na sousední pozemek bude osazena vedlejší vjezdová brána dvoukřídlová, otevíravá, mechanická, šířky 3,6 m, navazující na stávající vjezd.

Posuvná brána, otevíravá branka a dvoukřídlová brána budou vyrobeny z tenkostěnných uzavřených profilů s výplní ze svislých tenkostěnných profilů 25 x25 mm, s šířkou mezi profily do 120 mm.

Nové oplocení je dle TNS 80 90xx provedeno z žárově pozinkovaných profilů s povrchovou úpravou povlakem PVC v barvě zelené.

Oplocení bude doplněno bezpečnostními tabulkami dle TNS 80 9000.01 – trojtabulkou („Vysoké napětí ..., nehas vodou..., vstup zakázán“) a tabulkou („Vstup jen v ochranné přilbě“), po jedné sadě na brány a novou branku, dále na oplocení ve vzdálenosti max. 50 m.

Uzemnění oplocení bude provedeno dle TNS 80 9000.01, jednotlivé plotové panely budou přes sloupek spolu vzájemně vodivě spojeny, plot se na uzemnění připojí po cca 50 m, nejméně však v každém rohu oplocení, rovněž se na uzemnění připojí sloupky branky a brány, zemnicí pásek bude umístěn vně areálu do hloubky 0,5 m ve vzdálenosti do 1 m od oplocení na pozemku ve vlastnictví EG.D, a.s., v zeleni mimo komunikace bude oplocení uzemněno i obvodovým páskem uvnitř areálu, a to 1,0 m od oplocení. Uzemnění oplocení bude propojeno se zemnicí sítí transformovny.

Výkres uzemnění je zpracován v PS 09_Rozvodna 110 kV-technologie, v.č. 15, orientačně je zakresleno v situaci oplocení, zemnicí obvodový pásek vnitřní i vnější, jeho propojení, připojovací svorky s kulatinou jsou součástí soupisu prací oplocení, svařování zemnicích pásků a jeho ošetření je součástí soupisu prací PS 09.

Terénní úpravy budou prováděny podél oplocení zasypáním výkopů a srovnáním do původní úrovně a po skončení stavebních prací zatravněny. Na hranici pozemku 902/4 budou osazeny nové příkopové tvárnice navazující na příkop před areálem ve stejném spádu jako je současný spád a navazující pás podél podhrabových desek bude oboustranně vydlážděn čtvercovými zámkovými dlaždicemi nebo žulovými kostkami kladenými do šterkodrtě.

Komunikace v severní části areálu bude po vybourání příkopových tvárníků ukončena silničním obrubníkem a plocha mezi komunikací a oplocením bude provedena jako zasakovací plocha vyplněná šterkem do hloubky 300-400 mm a doplněna drenáží.

Pro přestěhování plechového skladu z prostoru vjezdu bude ve stávající asfaltové ploše vyříznuta plocha o velikosti cca 3,5 x 5,8 m do hloubky 300 mm, v této ploše bude vybetonována podkladní deska tl. 400 mm z betonu C16/20 vyztužena při horním i spodním lici Kari sítí 150/5-150/5 mm. Povrch desky bude opatřen protiprašným nátěrem v barvě šedé. Do této desky bude zakotven stávající sklad. Ze stávajícího skladu odstranit nesoudržný nátěr a natřít min. dvouvrstvým nátěrem v barvě červené.

c) Stavební fyzika - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Neřeší se.

d) Výpis použitých norem

Při provádění stavby a užívání díla je nutné dodržovat dotčené zákony, vyhlášky, nařízení a normy ve znění platném v době zpracování dokumentace.

ČSN P 73 4450-1	Fyzická ochrana prvku kritické infrastruktury - Část 1: Obecné požadavky
PNE 73 4450-2-1	Fyzická ochrana prvků kritické infrastruktury a ostatních objektů odvětví energetika - elektřina - Přenosová a distribuční soustava
TNS 30 8020	Venkovní transformovny 100/22 kV – Transformovna typu H klasického venkovního provedení
TNS 80 9000.01	Technická bezpečnostní opatření - Oplocení
TNS 80 9001.01	Plotový sloupek vnějšího oplocení
TNS 80 9002.02	Plotový sloupek vnějšího oplocení s kotevní deskou
TNS 80 9003.01	Podhrabová deska
TNS 80 9004.01	Plotový dílec
TNS 80 9005.01	Rameno korunové nástavby
TNS 80 9006.01	Držák podhrabové desky
TNS 80 9009.01	Plotové svorky CLIP
TNS 80 9012.01	Drát korunové nástavby oplocení
TNS 80 9013.02	Brána a branka vnějšího oplocení
	Pohon Falcon k bráně

Datum: 31.5. 2022

Vypracoval:

Ing. Květoslava Řezníková