



NÁZEV AKCE	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Č.STAVBY:001020003001 Č.OBJ: 4501656578
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
STATUS/STUPEŇ	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)	
ČÁST	Osvětlení technologických částí rozvoden	
ZHOT. DOKUMENTACE	EGEM s.r.o., Starochodovská 41/68, 149 00 Praha 4	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. Čestmír Vášek, cestmir.vasek@egem.cz, tel.:+420 721363423	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	2309	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Radek Procházka	DATUM: 08/2024
VYPRACOVAL	David Janura, Radek Procházka	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4 a) - 01
KONTROLOVAL	Ing. Radek Procházka	
MÍSTO STAVBY	Řípov 32, 674 01 Třebíč	KÓD LOKALITY: ŘIP
SO/PS	SO 37.2 - Osvětlení technologických částí rozvoden	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00015	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: 1 / 8

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvoden	Revize:	–
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvoden	Strana:	2 / 8

OBSAH

1. ZADÁNÍ	3
1.1 Předmět řešení	3
1.2 Projektové podklady.....	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
3. DEMONTÁŽE	3
4. STÁVAJÍCÍ STAV	3
5. NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
5.1 Rozvaděč AZS01	4
5.2 Ovládání.....	4
5.3 Svítidla	4
5.4 Kabelové rozvody	4
5.5 Provedení výkopových prací.....	5
6. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ	6
6.1 Všeobecně	6
6.2 Požadavky na realizaci stavby a vzorkování	6
6.3 Předrealizační příprava	6
6.4 BOZP při výstavbě	6
6.5 Právní předpisy	7
6.6 Technické normy.....	7
7. ZÁVĚR	8

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvoden	Revize:	–
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvoden	Strana:	3 / 8

1. ZADÁNÍ

1.1 Předmět řešení

Tato **projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)** řeší úpravu stávající silnoproudé elektroinstalace v rámci SO37.2 – Osvětlení technologických částí rozvoden.

Předložená projektová dokumentace je zpracována v souladu s příslušnou přílohou Vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění (Vyhl. 405/2017 Sb.) – rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

1.2 Projektové podklady

- Požadavky:
 - Investora
 - Generálního projektanta
- Místní šetření
- Stavební a technologické dispozice
- Platné vyhlášky a normy ČSN, katalogy

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Proudová soustava, napětí:
 - 3PEN, 230/400 V, 50 Hz, TN-C
 - 3NPE, 230/400 V, 50 Hz, TN-S
- Dodávka elektrické energie (dle ČSN 34 1610):
 - 3. stupeň (střídavá napájecí síť nezajištěná)
- Ochrana proti zkratu a přetížení:
 - jisticími přístroji v rozvaděčích
- Ochrana před úrazem el. proudem:
 - základní – základní izolace, přepážky a kryty, zábrany, ochrana polohou
 - normální při poruše – přídatná izolace, ochranné pospojování, samočinné odpojení od zdroje
 - doplňková ochrana při poruše – proudovými chrániči a ochranným uzemněním a pospojováním
- Druh prostředí (PNE 33 0000-2):
 - Venkovní prostory: Prostor VI (prostor přímo vystavený působení venkovního klimatu)
- Energetická bilance:
 - Nové pracovní osvětlení $P_i = P_s = 2,4 \text{ kW}$

3. DEMONTÁŽE

Stávající systém venkovního osvětlení bude dílče demontován (napájecí vedení, podružné rozvaděče). Veškerý materiál bude znovu použit, recyklován nebo ekologicky zlikvidován.

4. STÁVAJÍCÍ STAV

Venkovní osvětlení areálu je ve stávajícím stavu napájeno z rozvaděče **ANG**.

Dále je v kabelovém kanálu umístěna propojovací skříň osvětlení **AZO3**, ze které je provedeno napájení pracovního, pochůzkového a bezpečnostního osvětlení.

Pro pracovní osvětlení rozvodny 110 kV jsou využívány venkovní světlomety, osvětlení je ovládáno z objektu **BSP**. Pracovní osvětlení je ovládáno z ovládací skříně **AZO2** (ovladač na dveřích skříně).

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvodn	Revize:	—
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvodn	Strana:	4 / 8

5. NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci SO37.2 dojde k osazení nového světelného bodu v R110kV, natažení nových kabelových rozvodů ke stávajícím stožárům VO a k přepojení pracovního osvětlení ze stávajícího rozvaděče ANG3 a rozpojovací skříň AZO3 do nového rozvaděče AZS01 a úpravě ovládání osvětlení (vazba na PZTS). Stávající propojovací skříň AZO3 bude zrušena.

5.1 Rozvaděč AZS01

Pro napájení pracovního osvětlení bude v objektu BSP (chodba 1.NP) osazen nový rozvaděč AZS01. Rozvaděč bude napojen z rozvaděče ANG (3×63 A, napájecí kabel CYKY 4×25).

Pro ochranu zařízení před účinky atmosférického a provozního přepětí bude systém VO chráněn třístupňovou ochranou proti přepětí. Kombinovaný první a druhý stupeň ochrany proti přepětí (typ T1+T2) bude realizován v rozvaděči AZS01, třetí stupeň přepětíové ochrany bude součástí svítidla pro VO (není součástí řešení této PD).

5.2 Ovládání

V chodbě 1.NP, u vstupu do objektu BSP (od vjezdové brány) bude umístěna nová ovládací skříňka venkovního osvětlení AZS01.1, vybavena sestavou tlačítek (spínací, vypínací) a kontrolní signálkou pro jednotlivé osvětlované prostory:

- komunikace (viz SO 37.1),
- osvětlení R 110 kVA,
- osvětlení TR.

Ovládání venkovního osvětlení v návaznosti na provoz a systém PZTS (v souladu s TNS 30 8030):

- dálkové ovládání z technického dohledového centra (TDC): dotýká se všech světelných okruhů, nezávisle na výstupu ze soumrakového spínače,
- ručně: viz výše (ruční spínání prostřednictvím ovládací skřínky AZS01.1), nezávisle na výstupu ze soumrakového spínače,
- při zastřežení BSP: za podmínky sepnutého soumrakového spínače (tj. nedostatek denního světla) bude vypnuto veškeré venkovní osvětlení po době 5 min (časový interval zajišťuje PZTS).

5.3 Svítidla

Stávající pracovní osvětlení bude posíleno novým světelným bodem se 6 reflektory (označeno jako typ V3) o parametrech 401,6 W, 60.385 lm, 2700-6500 K, IP66.

Upevnění svítidel musí umožnit natočení svítidla (v horizontálním i vertikálním směru) – detailní směřování svítidel musí provést zhotovitel na místě za tmy tak, aby světelným tokem svítidla pokryla celou uvažovanou plochu a nezasahovala a neoslňovala prostory mimo areál transformovny.

Na určené pozici bude osazen nový stožár výšky 8 m s ramenem pro osazení reflektorů. Stožár budou atypický – ve vazbě na stávající stav se předpokládá použití stožáru DOS 80-VS se základovou patkou 1,7×1,7×1,8 m.

5.4 Kabelové rozvody

Nové areálové osvětlení bude napojeno kabely typu CYKY (napájení) popř. CYKCY (ovládací obvody).

Kabelové trasy pro vnější osvětlení budou vedeny od rozvaděče AZS01:

- v prostoru BSP na kabelových lávkách a žebřících (viz PD technologie) až do kabelového kanálu,
- kabelovým kanálem vybranou chráničkou NN kabelovodu (koordinovat s technologií),
- ve volném terénu bude krytí kabelu 0,7 m (nebude použito chrániček pro snížení krytí kabelů), kabely budou ve volném terénu ve vzdálenosti min. 0,5 m od hrany komunikace, odvodňovacího kanálu, oplocení...
- pod vozovkou budou kabely protaženy chráničkami, krytí kabelů 1,0 m.

Přechod z kabelovodu do terénu bude proveden v nejbližší komoře – výstupy z komor kabelovodu bude zajištěn prostřednictvím systémových průchodek proti vnikání vody.

Akce:	TR Říčov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvoden	Revize:	—
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvoden	Strana:	5 / 8

Kabely bude uloženy v pískovém loži zasypaném zeminou. Ve výšce 25 cm nad kabelem bude uložena červená výstražná folie. Na dno kabelové rýhy bude spolu s kabelem uložen uzemňovací drát FeZn Ø10 pro uzemnění stožárů a ochranného vodiče.

Při křížení kabelů s jinými podzemními inženýrskými sítěmi bude každý kabel vždy chráněn chráničkou s minimálním přesahem 1 m na obě strany od místa křížení. V případě vzájemného křížení s trasou jiného kabelového vedení bude takto ochráněno i křížené vedení.

Konce kabelů budou ve stožárových svorkovnicích a rozvaděči označeny štítky, na kterých bude uveden typ kabelu, jeho délka a označení místa, kam je kabel veden.

5.5 Provedení výkopových prací

Před zahájením zemních prací je zhotovitel stavby povinen zajistit vytýčení všech stávajících funkčních podzemních inženýrských sítí, které se v prostoru staveniště vyskytují a dohodnout s objednatelem díla taková opatření, aby během stavby nedošlo k poškození těchto sítí.

V místech styku zemních prací s inženýrskými sítěmi bude zhotovitel postupovat ručně prováděnými pracemi. Dle ČSN budou ruční práce prováděny min. 1 m od trubního či kabelového vedení. Nefunkční kabely budou demontovány.

Zemní práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení ani k poškození ostatních stávajících nebo nově pokládaných podzemních inženýrských sítí.

Po pokládce kabelů bude dodavatelem před záhozem provedeno digitální zaměření kabelových tras a vypracována dokumentace skutečného provedení.

Akce:	TR Řířov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvoden	Revize:	–
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvoden	Strana:	6 / 8

6. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

6.1 Všeobecně

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy.

6.2 Požadavky na realizaci stavby a vzorkování

Dílo musí být provedeno v souladu s právními předpisy, normami a nařízeními platnými v ČR. V době zpracování dokumentace nejsou známy žádné speciální požadavky – realizace stavby se předpokládá standardním způsobem. Materiály, výrobky, zařízení a řešení, které jsou uvedeny v této dokumentaci určují jejich minimální úroveň a kvalitu. Všechny materiály, výrobky a zařízení použité při provedení Díla musí mít platné atesty a osvědčení pro používání v ČR. V případě rozporu mezi jednotlivými výkresy či písemnými podklady platí vždy přísnější požadavky.

Objednatel s uživatelem stanoví rozsah vzorkování. Obecně se jedná o vzorkování materiálů, výrobků a provedení (koncové prvky – zásuvky, svítidla, ovladače, rozvaděče...) včetně způsobu jejich montáže.

6.3 Předrealizační příprava

Výrobní dokumentace (VD) a technologické postupy (TP) díla budou vyhotoveny (doloženy) před vlastními výrobními či montážními činnostmi a zajišťuje je zhotovitel díla. Tuto dokumentaci je nutné vyhotovit v takovém rozsahu, aby popisovala veškeré situace a detaily. Dokumentace bude předložena zástupci uživatele a projektanta ke schválení.

VD obsahuje takové informace, které jsou nutné nejen pro odbornou kontrolu, ale zvláště pro zajištění správného objednání všech materiálů, provedení výroby a zajištění kvalitní montáže zasmělněného druhu vyplní otvorů, opláštění atd.

Ve smyslu Vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění zajišťuje zhotovitel výkresy výrobků, strojů a pomocných konstrukcí, stavebních a montážních zařízení (např. pomocné ocelové konstrukce pro potřeby elektroinstalace – uchycení svítidel, konstrukce kabelových rozvodů apod.), jsou součástí dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

V dodavatelské dokumentaci profese elektro-silnoproud, bude především zohledněno:

- jednoznačné konkretizování všech použitých prvků vč. doložení materiálůvých listů s přesnými technickými parametry výrobku a jeho kvalitativním provedením event. zahrnutí změn vyvolaných případnou inovací výrobků či jejich výrobkovou záměnou,
- změny ve vedení instalací vyvolané prostorovou koordinací, které nebyly zachyceny v dokumentaci pro provedení stavby,
- změny ve vedení instalací vyvolané skutečným provedením stavby,
- změny, které byly vyvolané časovým postupem montáže,
- požadavky investora na kódová značení jednotlivých elementů (štítky, přístroje, skříně, svorky, ...) elektroinstalace kódem.

Součástí zpracování dokumentace zhotovitele díla je též vyhotovení koordinačních výkresů.

6.4 BOZP při výstavbě

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků,
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení,

Akce:	TR Říčov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvoden	Revize:	–
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvoden	Strana:	7 / 8

- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži,
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže,
- před zahájením výkopových prací musí být podzemní vedení vytýčeno a zřetelně vyznačeno správcem a v průběhu prací je nutné toto označení udržovat, případně musí být provedeno odstavení, nebo vypnutí dotčeného vedení.

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

6.5 Právní předpisy

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky:
 - NV č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení
 - NV č. 117/2016 Sb., Posuzování shody výrobků z hlediska EMC při jejich dodávání na trh
 - NV č. 215/2016 Sb., Technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon:
 - Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb
 - Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., Technické požadavky na výstavbu
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
 - Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - NV č. 591/2006 Sb., minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
 - Vyhláška MPSV č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
 - Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
 - NV č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- BOZP dodavatele a provozovatele

6.6 Technické normy

- ČSN 33 1310 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení (vč. změn Z1÷Z4)
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
- 1 Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2/Z1)
 - 4 Bezpečnost:
 - 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 3/Z1+Z2)
 - 42 Ochrana před účinky tepla (ed. 2/Z1)
 - 43 Ochrana před nadproudy (ed. 2)
 - 442 Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí (ed. 2)
 - 443 Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím (ed. 3)
 - 444 Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
 - 45 Ochrana před podpětím
 - 46 Odpojování a spínání (ed. 3)
 - 5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
 - 51 Všeobecné předpisy (ed. 3/Z1+Z2)
 - 52 Elektrická vedení (ed. 2/Z1)
 - 53 Spínací a řídicí přístroje (ed. 2/Z1)

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 37.2 Osvětlení technologických částí rozvoden	Revize:	–
Profese:	Osvětlení technologických částí rozvoden	Strana:	8 / 8

- 534 Přepěťová ochranná zařízení (ed. 2)
- 537 Odpojování a spínání (ed. 2/Z1)
- 54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 3/Z1)
- 56 Zařízení pro bezpečnostní účely (ed. 3)
- 6 Revize (ed. 2/A11+Z1+Z2)
- 7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
 - 704 Elektrická zařízení na staveništích a demolicích (ed. 3)
- ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody (ed. 3/Z1)
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (vč. změny a)
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách (vč. změny Z1)
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (vč. změn Z1+Z4)
- ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení (vč. změny Z1)
- ČSN EN 40-x Osvětlovací stožáry (soubor)
- ČSN EN 12464 Umělé osvětlení pracovních prostorů
- 2 Venkovní pracovní prostory
- ČSN EN 50110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních:
 - 1 Obecné požadavky (ed. 3)
 - 2 Národní dodatky (ed. 2)
- ČSN EN 60204 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů:
 - 1 Obecné požadavky (ed. 3)
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem (ed. 2/Z1)
- Ostatní dokumenty
- TNS 30 8030 Technická bezpečnostní opatření – Systém technické ochrany
- TNI 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 3)
- TNI 33 2000-5-51 Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů (komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3)

7. ZÁVĚR

Tento projekt byl zpracován dle odběratelem přiložených podkladů k datu 13.8.2024, splňuje požadavky ČSN a souvisejících bezpečnostních předpisů.

Vypracoval: Ing. Radek Procházka, Ph.D.
 ELSOX s.r.o.
prochazka@elsox.cz
 ČKAIT: 0010685