



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	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	
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 30 – Technologické budovy	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00016	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: 9+4

Akce:	TR Říčov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	2 / 10

Obsah:

1. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ	3
1.1 Projektové podklady	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
3. DEMONTÁŽE	3
4. STÁVAJÍCÍ STAV	3
5. NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
5.1 Rozvaděče	4
5.2 Kabelové trasy	4
5.3 Napájení technologických zařízení budovy	4
5.3.1 Vzduchotechnika.....	5
5.3.2 Chlazení.....	5
5.3.3 Vytápění.....	5
5.3.4 Zdravotně technické instalace	6
5.3.5 Ostatní.....	6
5.4 Umělé osvětlení.....	6
5.5 Pomocné osvětlení	6
5.6 Ochrana proti přepětí	6
5.7 Ochrana před bleskem	6
5.7.1 Vnější systém LPS (hromosvod)	6
5.7.2 Uzemnění.....	7
6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	7
7. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	7
8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	8
9. ZÁVĚR	10

Příloha:

- Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Akce:	TR Říčov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	3 / 10

1. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Tato **projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)** řeší úpravu stávající vnitřní silnoproudé elektroinstalace v rámci stavebních úprav objektu SO 30 Technologické budovy.

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.

1.1 Projektové podklady

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

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Proudová soustava, napětí:
 - 3NPE, 230/400 V, 50 Hz, TN-S (elektroinstalace)
 - 2+PE, 110 V DC, IT (náhradní osvětlení)
- Dodávka elektrické energie (dle ČSN 34 1610):
 - 1. stupeň (napájecí síť zajištěná)
 - 3. stupeň (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 (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3):
 - viz protokol o určení vnějších vlivů

3. DEMONTÁŽE

Demontovaný materiál (kabeláž, rozvaděče) bude ekologicky zlikvidován.

4. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající elektroinstalace je napájena prostřednictvím systému podružných rozvaděčů.

- RR+RA1+RA2 (sestava) – napájení TZB po objektu
- AZE+ AZ03 – napájení EI+TZB a pomocného osvětlení v rekonstruovaných částech (místnost ochrany vč. zázemí, R22 kV)
- R1 (chodba 1.NP) – napájení EI v 1.NP a částečně 1.NP (vše TN-C)
- R2 (chodba 3.NP) – napájení EI ve 2.NP a 3.NP (vše TN-C)
- RH2 (chodba 3.NP) – napájení EI ve 2.NP a 3.NP (TN-C-S, vývody TN-S)
- RN (chodba 2.NP) – napájení pomocného osvětlení v objektu (mimo nových rozvodů z AZ03)

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	4 / 10

5. NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

5.1 Rozvaděče

V rámci rekonstrukce elektroinstalace objektu dojde k dílčím úpravám:

- rozvaděčová sestava *RR+RA1+RA2*:
 - bude demontována v celém rozsahu,
 - funkční elektroinstalace bude přepojena do nového rozvaděče *AZE02*,
- rozvaděč *AZE*:
 - bude přejmenován na *AZE03*,
 - elektroinstalace v prostoru R22 kV bude přepojena do nového rozvaděče *AZE02*,
- rozvaděč *AZ03*:
 - bude přejmenován na *AZP01*,
 - bude umístěn do prostoru chodby (m.č. 104 – vedle rozvaděče *AZE02*)
- rozvaděč *R1*:
 - bude demontován v celém rozsahu,
 - funkční elektroinstalace bude přepojena do nových rozvaděčů *AZE01*, *AZE02*, popř. *AZE04*
- rozvaděč *R2*:
 - bude demontován v celém rozsahu,
 - funkční elektroinstalace bude přepojena do nového rozvaděče *AZE05*, popř. *AZE04*
- rozvaděč *RH2*:
 - bude demontován v celém rozsahu,
 - funkční elektroinstalace bude přepojena do nového rozvaděče *AZE05*, popř. *AZE04*

Nové rozvaděče *AZE0x* budou koncipovány tak, aby:

- obsahoval část v soustavě TN-C pro přepojení stávajících (funkčních) rozvodů,
- nová elektroinstalace bylo napájení v soustavě TN-S,
- stávající a nová technologická zařízení TZB (vytápění, vzduchotechnika, chlazení a ohřev TUV) bude podružně měřitelné (podružný elektroměr s výstupem pro vzdálený odečet).

Z rozvaděčů budou provedeny jištěné vývody k příslušným technologickým zařízením TZB, světelné a zásuvkové rozvody. V rozvaděči bude obecně definována přístrojová rezerva 5%, prostorová minimálně 20%.

5.2 Kabelové trasy

Veškeré silové rozvody budou provedeny celoplastovými kabely CYKY v provedení tří (pěti) žilovém. Kabelové trasy budou přednostně vedeny povrchově (kabelové žlaby, elektroinstalační trubky), popř. pod omítkou ve vymezených instalačních zónách v souladu s ČSN 33 2130 nebo v dutině podhledu či zdvojené podlahy.

Veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky je nutné řádně požárně utěsnit – dle požadavků požární zprávy (popř. ČSN 73 0810, čl. 8.6.1)! V případě souběhu se slaboproudými kabelovými trasami (není součástí řešení této PD) bude po celé délce trasy dodržen odstup min. 20 cm, popř. bude provedeno vzájemné odstínění (zajištění EMC slaboproudých tras).

Umístění veškerých koncových prvků (zásuvky, vypínače, světelné vývody atd...) bude odpovídat požadavkům investora a architekta.

5.3 Napájení technologických zařízení budovy

Provedení rozvodů pro technologická zařízení vč. vývodů v rozvaděcích bude odpovídat požadavkům dodavatelů technologických zařízení. Před realizací prováděcí firma ověří, zda skutečně dodávaná zařízení včetně všech el. parametrů odpovídají této projektové dokumentaci a v případě nutnosti upraví zapojení!

V rámci technologických rozvodů bude provedeno napojení všech zařízení dle požadavků jednotlivých profesí. Zapojení a pospojování el. zařízení a koncových prvků (např. VZT a CHL jednotky, ventilátory atd.), které nejsou obsahem dodávky silnoproudu, bude provádět jejich dodavatelská firma (dodržení záruky na toto zařízení dodavatelskou firmou).

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	5 / 10

5.3.1 Vzduchotechnika

Dle požadavku profese VZT bude zajištěno napájení následujících zařízení:

Ozn.	Popis	Parametry napájení		
		P (kW)	U (V)	In (A)
VZT2	Větrání místnosti rozvodna R22 kV			
└ VZT2A	└ ventilátor (přívod)	0,15	230	0,6
└ VZT2B	└ ventilátor (přívod)	0,15	230	0,6
└ VZT2C	└ ventilátor (odvod)	0,15	230	0,6
└ VZT2D	└ ventilátor (odvod)	0,15	230	0,6
VZT3	Větrání místností VLSP, optika, ochrany			
└ VZT3.1A	└ ventilátor (přívod) - VLSP	0,07	230	0,3
└ VZT3.1B	└ ventilátor (odvod) - VLSP	0,07	230	0,3
└ VZT3.2A	└ ventilátor (přívod) - optika	0,07	230	0,3
└ VZT3.2B	└ ventilátor (odvod) - optika	0,07	230	0,3
└ VZT3.3A	└ ventilátor (přívod) - ochrany	0,15	230	0,6
└ VZT3.3B	└ ventilátor (odvod) - ochrany	0,15	230	0,6
VZT4	Větrání sociálního zázemí			
└ VZT4	└ ventilátor 4x (odvod)	0,14	230	-
VZT5	Větrání traf			
└ VZT5.1	└ ventilátor (odvod) - T21	0,02	230	0,1
└ VZT5.2	└ ventilátor (odvod) - T22	0,02	230	0,1

5.3.2 Chlazení

Dle požadavku profese chlazení bude zajištěno napájení těchto zařízení:

Ozn.	Popis	Parametry napájení		
		P (kW)	U (V)	In (A)
CHL1	Klima jednotka (dozorna)	1,79	230	15,5
CHL2	Klima jednotka (telekomunikace)	4,65	230	22,8
CHL3	Klima jednotka (VLSP)	1,79	230	15,5
CHL4	Klima jednotka (DŘSO)	4,10	230	22,8

5.3.3 Vytápění

Profese elektro-silnoproud zajistí napájení technologie vytápění:

Ozn.	Popis	Parametry napájení		
		P (kW)	U (V)	In (A)
UT1	Přímotop	1,50	230	-
UT2.1	Přímotop	1,00	230	-
UT2.2	Přímotop	0,50	230	-
UT3	Přímotop	0,50	230	-
UT4	Přímotop	0,75	230	-
UT5	Přímotop	2,00	230	-
UT6.1	Přímotop	1,50	230	-
UT6.2	Přímotop	2,00	230	-
UT7	Přímotop	1,50	230	-
UT8	Přímotop	1,50	230	-
UT9.1	Přímotop	1,00	230	-
UT9.2	Přímotop	1,00	230	-
UT9.3	Přímotop	1,00	230	-
UT9.4	Přímotop	1,00	230	-
UT10	Sálavý panel	0,60	230	-

Spouštění přímotopů v rámci jedné místnosti bude řízeno prostorovým termostatem osazeným u vstupních dveří.

Akce:	TR Řípov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	6 / 10

5.3.4 Zdravotně technické instalace

Dle požadavku profese ZTI bude zajištěno napájení následujících zařízení:

Ozn.	Popis	Parametry napájení		
		P (kW)	U (V)	In (A)
ZT1	Zásobníkový ohřívač (nový)	2,20	230	16,0
ZT2	Zásobníkový ohřívač (přemístěný)	2,20	230	16,0

5.3.5 Ostatní

Přepojení napájení a úpravy jeřábu viz PD technologie.

5.4 Umělé osvětlení

Řešení umělého osvětlení bude dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel bude zvoleno na základě požadavků investora, architekta, popř. dodavatele svítidel.

V rámci objektu budou použita LED svítidla v provedení a krytí dle charakteru prostoru. Konkrétní typy svítidel budou stanoveny dle požadavku investora. Ovládání osvětlení je navrženo lokálními spínači, umístění ovladačů u vstupů do daného prostoru.

5.5 Pomocné osvětlení

Pomocné osvětlení v objektu bude napájeno prostřednictvím nových rozvaděčů AZP0x, kdy:

- AZP01 – pro 1.PP a 1.NP,
- AZP02 – pro 2.NP a 3.NP.

Rozvaděče budou napájeny z rozvaděče ANM. Provoz náhradního osvětlení bude blokován signálem indikace výpadku z rozvaděče vlastní spotřeby ANG (pole 3) nebo signálem od PZTS (zastřeženo). Pro možnost lokálního ovládání bude u vstupu do objektu osazen ovládací rozvaděč AZP01.1 s prepínačem 0-1-aut.

5.6 Ochrana proti přepětí

Pro ochranu zařízení před účinky atmosférického a provozního přepětí bude objekt chráněn třístupňovou ochranou proti přepětí.

Kombinovaný 1. a 2. stupeň (třída T1+T2) bude osazen na vstupu rozvaděčů AZE0x. Doplnkový 3. stupeň ochrany proti přepětí bude osazen lokálně v místě případných slaboproudých zařízení a v zásuvkách pro PC techniku – v chráněných zásuvkách.

5.7 Ochrana před bleskem

Před atmosférickými vlivy bude objekt chráněn novým systémem LPS tak, aby byla zajištěna dokonalá ochrana budovy a minimalizovány škody na lidských životech a škody hmotné. Návrh LPS je proveden v souladu s hladinou ochrany před bleskem LPL II, systém ochrany před bleskem byl navržen v třídě LPS II.

5.7.1 Vnější systém LPS (bleskosvod)

Na střeše objektu bude provedena mřížová jímací soustava. Jímací soustava bude provedena drátem FeZn Ø8 (popř. AlMgSi) vedeným na podpěrách a doplněná pomocnými jímacími hroty. Vodiče jímací soustavy budou umístěny (pokud možno) na vnějších hranách střešy. Všechny kovové konstrukce střešy a zařízení umístěné na střeše budou v ochranném prostoru jímací soustavy.

Jímací soustava bude se zemnicí soustavou objektů vodivě spojena pomocí 18 svodů, umístěných po obvodu budovy. Svody budou vedeny vně objektu na podpěrách tak, aby vzdálenost mezi svodem a stěnou byla min. 10 cm. Podpěry svodů budou vybaveny plastovými manžetami, aby bylo zamezeno stékání dešťové vody po svodu (znečištění fasády). Napojení svodů na uzemnění bude provedeno drátem FeZn Ø10. Každý svod bude vybaven zkušební svorkou, osazenou výšce +1,8±2,0 m nad zemí. Svorky budou očíslovány v souladu s projektovou dokumentací.

Akce:	TR Říčov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	7 / 10

5.7.2 Uzemnění

Nové svody bleskosvodu budou uzemněny na stávající obvodový zemnič (pásek FeZn 30x4), položený v hloubce 1,0 m a ve vzdálenosti 1,0 m od hrany objektu (viz DSPS 07/2020). V místě nového napojení na stávající uzemnění bude provedeno odkrytí stávajícího zemniče (výkop a oprava povrchů viz stavební část).

Nové napojení bude řešeno svárem, spoj bude následně opatřen nátěrem zelené barvy se žlutými pruhy. Přejechod pásu mezi vzduchem a zemí bude opatřen gumoasfaltovým nátěrem (30cm v zemi a 20cm na povrchu), vč. teplem smršťitelná trubice zž o délce cca 4cm.

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavba

- Pro osazení silnoproudých rozvaděčů bude připraven požadovaný prostor pro jejich umístění.
- Budou zajištěny všechny požadované prostupy kabelových tras konstrukcí objektu.

Ostatní

- Pro všechny práce je nutné zajistit přístup pro montážní pracovníky zhotovitele a vjezd pro vozidla zásobování.

7. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Vlastní realizace stavebního díla musí být navržena a zhotovena v souladu s platnou legislativou tak, aby stavba při hospodárnosti vhodné pro zamýšlené využití respektovala a současně splnila i základní požadavky na vlastnosti staveb, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- bezpečnost při užívání,
- ochrana proti hluku,
- úspora energie a ochrana tepla.

Projektová dokumentace ve svém řešení zohledňuje dodržení obecných požadavků na výstavbu a je v souladu s platnou legislativou.

TECHNICKÁ ZPRÁVA JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE.

Pro stavbu je možné použít jen dlouhodobě osvědčené a prověřené technologie renomovaných výrobců, kteří garantují kvalitu, poskytují dlouhodobé záruky a jako systém jsou po celou dobu záruky pojištěny. Zároveň je nutno dbát technologických postupů a zejména návazností na okolní konstrukce.

Všechny technologické postupy budou prováděny podle technologických předpisů vybraných výrobních firem, v souladu s platnými technickými normami a bezpečnostními předpisy.

VEŠKERÉ VÝROBKY BUDOU PŘED ZADÁNÍM DO VÝROBY NEBO PŘED OBJEDNÁNÍ DODAVATELEM PŘEPOČÍTÁNY ROZMĚRY PŘEMĚŘENY A PŘÍSLUŠNÁ DÍLENSKÁ DOKUMENTACE DODAVATELE BUDE ODSOUHLASENA PROJEKTANTEM VE SPOLUPRÁCI S INVESTOREM.

KAŽDÝ VÝROBEK, MATERIÁL ČI TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT OPATŘENY CERTIFIKÁTEM O SHODĚ. U TECHNOLOGIÍ A JINÝCH ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT PROVEDENY REVIZE A JINÉ POTŘEBNÉ ZKOUŠKY.

Akce:	TR Řířov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	8 / 10

8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během výstavby i užívání musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, zákonná ustanovení, vyhlášky a další právní předpisy včetně technických norem a doporučení k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro prováděné práce.

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

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- dodržování bezpečnostních předpisů ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.
- 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 provedeno odstavení nebo vypnutí dotčeného vedení
- v prostorách, kde jsou umístěny rozváděče a el. zařízení musí být veškerá zařízení a provedení prací řešeno tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví a majetku.

Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a vyškolené. Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení. Pracovníci montážní organizace musí být o těchto předpisech prokazatelně školeni.

Při montáži, demontáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

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 rozváděčů, 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.

Přehled základních předpisů:

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, včetně navazujících předpisů – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – ve znění pozdějších předpisů

Akce:	TR Řířov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	9 / 10

- Nařízení vlády 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 201/2010 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence a hlášení pracovních úrazů – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 217/2016 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně – ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb – ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby – ve znění pozdějších předpisů
- BOZP dodavatele, BOZP provozovatele

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)
 - 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
 - 701 Prostory s vanou nebo sprchou (ed. 2/Z1+Z2)
 - 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 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (ed. 2)
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (ed. 2)
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN EN 12464 Umělé osvětlení pracovních prostorů
- 1 Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních:
- 1 Obecné požadavky (ed. 3)
 - 2 Národní dodatky (ed. 2)
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení (vč. opravy Opr.1)
- 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
- TNI 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 3)



Akce:	TR Říčov – rek. R110kV, sek. tech., VS, PZTS	Stupeň:	DPS
Část:	D.1 Stavební objekty	Vydání:	08/2024
	SO 30 Technologické budovy	Revize:	–
Profese:	D.1.4 Silnoproudá elektroinstalace	Strana:	10 / 10

TNI 33 2000-5-51 Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů (komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3)

9. 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

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu:	TR Řípov
Objekt:	SO 03 Technologické budovy
Zpracoval:	David Janura ELSOX s.r.o. 724950504 janura@elsox.cz
Datum zpracování:	13.8.2024

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - ostatní

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 59 \text{ m}$

šířka $W = 28.8 \text{ m}$

výška $H = 18 \text{ m}$

$A_D = 20\,342.48 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 873\,198.16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS II.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL II

Hustota úderů blesků do země je stanovena na $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situována jako: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.

Inženýrské sítě:

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Sílové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

Zóny:

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení.

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: asfalt, linoleum, dřevo

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Je známa průměrná úroveň paniky.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.01$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.0001$

Součásti rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko
R_1	0	0.029	0	0	0	0.0022	0	0	0.0307
R_2	---	0	0.4557	39.119	---	0	0.0896	8.96	48.6245
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0	0.057	0.0046	0.3912	0	0.0045	0.0009	0.0896	0.5477

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.0001$

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2
Název projektu: TR Řípov
Objekt: SO 03 Technologické budovy
Zpracoval: David Janura

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko
R ₁	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0.0001

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko	Příp. h.
R ₁	0.0001	0.0285	0	0	0	0.0022	0	0	0.0308	1
R ₂	---	0	0.4557	39.119	---	0	0.0896	8.96	48.6245	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R ₄	0.0001	0.057	0.0046	0.3912	0	0.0045	0.0009	0.0896	0.5478	100
R _D	0.0001	0.0285	0	---	---	---	---	---	0.0286	
R _I	---	---	---	0	0	0.0022	0	0	0.0022	
R _S	0.0001	---	---	---	0	---	---	---	0.0001	
R _F	---	0.0285	---	---	---	0.002	---	---	0.031	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.