


STUPEŇ: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE	Č. ZAKÁZKY: APS - 455/20	FORMÁT: 7x A4	DATUM: 08/2020	ČÁST: D.1.4.2
AKCE: ZATEPLENÍ STROPŮ BUDOVY ÚŘADU VLÁDY ČR				ELEKTROINSTALACE
	ZHOTOVITEL: Atelier pozemního stavitelství s.r.o., Thákurova 3/676, 160 00, Praha 6	Č. VÝKRESU		Č. PARÉ
	ZODP. PROJEKTANT: Ondřej Zach	a.01		
	VYPRACOVAL: Ondřej Zach			
	OBJEDNATEL: Úřad vlády ČR; nábřeží Edvarda Beneše 4, 118 01 Praha 1	MĚŘÍTKO	--	
LOKALITA: Nábřeží Edvarda Beneše 4, 118 01 Malá Strana, Praha 1, p.č. 680/4				

TECHNICKÁ ZPRÁVA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce:	ZATEPLENÍ STROPŮ BUDOVY ÚŘADU VLÁDY ČR
Objekt:	D.1.4.2 - ELEKTROINSTALACE
Stupeň dokumentace:	Prováděcí dokumentace
Stavebník:	Úřad vlády ČR, nábřeží Edvarda Beneše 4, 118 01 Praha 1
Generální projektant:	Atelier pozemního stavitelství s.r.o. Thákurova 3/676, 160 00, Praha 6
Projektant profese:	Ondřej Zach Autorizovaný technik pro TPS ČKAIT: 0011172 email: zacho@seznam.cz tel.: 602 769 897
Datum dokončení:	08.2020

Obsah:

1) Projektové podklady	2
2) Rozsah projektovaného zařízení.....	2
3) Použité předpisy a normy	2
4) Údaje o provozních podmínkách.....	2
5) Technické řešení	3
6) Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení:	4
7) Stavební úpravy.....	5
8) Bezpečnost práce a ochrana zdraví.....	5

1) Projektové podklady

- 1.1 Stavební podklady ve formátu dwg
- 1.2 Konzultace s hlavním inženýrem stavby, upřesnění ze strany zadavatele

2) Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 **V rámci projektu je řešeno:**
 - a) Staveništní kabelové rozvody nn, struktura rozvodu
 - b) Staveništní rozváděče nn
- 2.2 **Projekt neřeší:**
 - a) Přípojný bod staveništního rozvodu nn

3) Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-54: Výběr a stavba el. vedení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-704 ed. 2 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích

ČSN EN 61 439-1 až 6 ed.2 Rozvaděče nízkého napětí

ČSN EN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

4) Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy

3+N+PE, ~50Hz, 400V – TN-S

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení nad 1000V, st., je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti IT dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000V st. je provedena automatickým odpojením od zdroje v sítích TN, podle článků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, článek 411.4., 411.4.1. až 411.4.5.

4.3 Zkratové hodnoty

Rozváděč RE – přípojný bod staveništního rozvodu

$I_{ks} < 15\text{kA}$

4.4 Prostředí

Venkovní prostor je klasifikován dle platné ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 jako prostředí AA8, AB8, AD4, AE4, tzn. prostředí nebezpečné NA.5. Navržená elektroinstalace musí odpovídat daným podmínkám.

5) Technické řešení

Předmětem díla je návrh staveništního rozvodu na úrovni hladiny nízkého napětí 400V/230V, který je nutné zřídit pro připojení elektrických zařízení používaných stavbou při stavebních pracích v objektu Strakovy akademie. Bude se jednat především o připojení stavebních výtahů (tzv. vrátků), ručního elektrického nářadí, stavební buňky atp.

5.1 Staveništní kabelové rozvody nn, struktura rozvodu

Pro připojení staveništního rozvodu je připraven připojovací bod v podobě nástěnného venkovního rozváděče, vyzbrojený hlavním 3f jističem se jmenovitou proudovou hodnotou In-80A a odečtovým (podružným) 3f elektroměrem.

Z výstupních svorek připojovacího bodu je staveništní rozvod navržen pomocí celoplastového kabelu s měděným jádrem, který bude veden po zemi a bude v celé své délce uložen v plastové, korugované flexibilní chrániče pr. 50mm. V přechodech komunikací bude kabel v chrániče vyvěšen na provizorních dřevěných sloupech ve výšce minimálně 4m nad terénem, případně bude dočasně kotven k venkovnímu ocelovému žebříku (v případě přechodu objektu – viz. výkres venkovní situace).

Na vedení budou připojeny tři staveništní rozváděče tak, že v každém rozváděči bude odjištěna příslušná část staveništního kabelového vedení, což zajistí možnost snížení průřezu kabelového vedení. Mezi rozváděči označenými RSs1 a RSs2, v prostoru hlavního vstupu do objektu, bude na vedení instalována rozebíratelná spojka v podobě zásuvky a vidlice 400V, 63A, IP67 z důvodu rychlého rozpojení kabelového vedení a jeho dočasného odstranění např. při konání společenských akcí atp.

Kabelová trasa, dimenze jednotlivých částí kabelového vedení a rozmístění staveništních rozváděčů je vyznačeno ve výkresové části projektu.

5.2 Staveništní rozváděče nn

Rozváděč RSs1

Jedná se o staveništní rozváděč určený výhradně pro napájení stavebního výtahu a případného ručního elektrického nářadí používaného v rámci stavebních prací.

Rozváděč RSs1 bude připojen z připojovacího bodu staveništního rozvodu kabelem CYKY(J) 5x35mm².

V případě staveništního rozváděče RSs1 je navržena skříň z termosetu vhodného pro venkovní prostředí s dobrými vlastnostmi pro elektrotechniku a s vysokou mechanickou odolností. Pro snazší přepravu a manipulaci bude upevněn na kovovém stojánku. Pro bezpečný provoz je vyvedeno uzemnění na pomocnou sondu, která musí být při provozu spojena se zemí! Pro možnost vypnutí v nebezpečí bude vybaven vypínačem, který celou odběrovou část rozvaděče vypne.

Rozváděč bude vybaven hlavním přívodním jističem B 40A/3 a vývody dimenzovanými na parametry připojovaných zařízení.

Zapojení a výzbroj rozváděče RSs1 je zakreslena ve výkresové části projektu a musí odpovídat platným normám ČSN.

Rozváděč RSs2

Jedná se o staveništní rozváděč určený výhradně pro napájení stavebního výtahu a případného ručního elektrického nářadí používaného v rámci stavebních prací.

Rozváděč RSs2 bude připojen z připojovacího bodu staveništního rozvodu kabelem CYKY(J) 5x25mm².

V případě staveništního rozváděče RSs2 je navržena skříň z termosetu vhodného pro venkovní prostředí s dobrými vlastnostmi pro elektrotechniku a s vysokou mechanickou odolností. Pro snazší přepravu a manipulaci bude upevněn na kovovém stojánku. Pro bezpečný provoz je vyvedeno uzemnění na pomocnou sondu, která musí být při provozu spojena se zemí! Pro možnost vypnutí v nebezpečí bude vybaven vypínačem, který celou odběrovou část rozvaděče vypne.

Rozváděč bude vybaven hlavním přívodním jističem B 40A/3 a vývody dimenzovanými na parametry připojovaných zařízení.

Zapojení a výzbroj rozváděče RSs2 je zakreslena ve výkresové části projektu a musí odpovídat platným normám ČSN.

Rozváděč RSs3

Jedná se o staveništní rozváděč určený výhradně pro napájení stavebního výtahu, případného ručního elektrického nářadí používaného v rámci stavebních prací a stavební buňky.

Rozváděč RSs3 bude připojen z připojovacího bodu staveništního rozvodu kabelem CYKY(J) 5x16mm².

V případě staveništního rozváděče RSs3 je navržena skříň z termosetu vhodného pro venkovní prostředí s dobrými vlastnostmi pro elektrotechniku a s vysokou mechanickou odolností. Pro snazší přepravu a manipulaci bude upevněn na kovovém stojánku. Pro bezpečný provoz je vyvedeno uzemnění na pomocnou sondu, která musí být při provozu spojena se zemí! Pro možnost vypnutí v nebezpečí bude vybaven vypínačem, který celou odběrovou část rozvaděče vypne.

Rozváděč bude vybaven hlavním přívodním jističem B 40A/3 a vývody dimenzovanými na parametry připojovaných zařízení.

Zapojení a výzbroj rozváděče RSs3 je zakreslena ve výkresové části projektu a musí odpovídat platným normám ČSN.

5.3 Uzemnění

Všechny staveništní rozváděče RSs budou připojeny z/žl měděným vodičem CY Ø 16mm² na uzemnění. Pro bezpečný provoz bude uzemnění každého rozváděče vyvedeno na pomocnou sondu, která musí být při provozu spojena se zemí!

6) Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení:

6.1 Uvedení elektrického zařízení do provozu.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno přezkontrolovat, zda elektrické zařízení je zapojeno podle projektové dokumentace a zda jistící prvky odpovídají jistícím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracována výchozí revizní zpráva.

6.2 Provoz a údržba elektrického zařízení.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je řádná obsluha a údržba. Obsluhovat elektrická zařízení může osoba bez elektrotechnického vzdělání. Tato osoba může zapínat a vypínat jednoduchá elektrická zařízení. Osoby, které obsluhují zařízení, musí být seznámeny s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. V případě, že na zařízení jsou provedeny změny, musí být osoby, zařízení obsluhující, se změnami seznámeny. Tyto osoby mohou vykonávat běžné udržovací práce na zařízení - např. čištění. Tuto činnost může vykonávat pouze pracovník při vypnutém stavu. Osoba bez elektrotechnické kvalifikace nesmí zasahovat do elektrického zařízení, nesmí sundávat kryty elektrických zařízení, ani jinak zasahovat pomocí nástrojů do zařízení.

Při práci pod napětím nebo v jeho blízkosti se nesmí používat volně vlající oděvy, nesmí se nosit kovové náramky, prsteny, štičky a jiné kovové součástky. Oděv a prádlo nesmí být ze snadno vznětlivé látky a bez rukávu.

Opravy a údržbu na elektrotechnickém zařízení může provádět pouze pracovník s odborným elektrotechnickým vzděláním a platným osvědčením podle Vyhlášky č. 50/78 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Opravy a údržba se provádí podle pokynů výrobců, které jsou uvedeny v návodech na obsluhu, údržbu a opravy jednotlivých zařízení. Přitom je nutné dodržovat příslušné elektrotechnické předpisy a ČSN.

V případě změny v zapojení elektrického zařízení je nutno tuto změnu zakreslit do projektové dokumentace skutečného provedení. Dokumentace od elektrického zařízení včetně revizní zprávy musí být uschována u provozovatele po celou dobu provozování elektrického zařízení. Volně přístupná elektrická zařízení musí být označena bezpečnostní tabulkou upozorňující na nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo alespoň bleskem červené barvy. Dále musí být elektrická zařízení pro snadnou obsluhu označena příslušnými popisy (např. HV, TR1, TN-C atd.). Všechna značení se musí udržovat v čitelném stavu a případně obnovovat. V případě požáru se nesmí k hašení elektrického zařízení pod napětím používat voda, vodní ani pěnový hasicí přístroj. Pro hašení požáru elektrického zařízení je vhodný sněhový, práškový nebo halonový hasicí přístroj.

6.3 Hlavní body údržby elektrického zařízení.

1x ročně provést vyčištění rozvaděčů a zásuvkových skříní, podle potřeby i jejich natření, dotáhnout spoje, zkontrolovat opálení kontaktů stykačů (případně vyměnit), obnovit popisy jednotlivých prvků atd. 1x ročně provést prohlídku a údržbu celého elektrického zařízení. Jednotlivá elektrická zařízení je nutné prohlédnout, dotáhnout volné spoje, vyčistit od případných nečistot, natřít zrezivělá místa, vyměnit opotřebované součásti, přezkoušet správnou funkci, chod, případně provést seřízení či potřebná měření (odebíraný proud, napětí, přechodový odpor).

Zjištěné závady, případně odchylky od běžného provozního stavu a výsledky pravidelné roční údržby se zapisují do provozního deníku.

7) Stavební úpravy

Základní stavební úpravy a požadavky na jejich provedení byly v předstihu předány zpracovateli stavební části.

Drobné stavební úpravy budou prováděny při instalačních pracích, případně jako stavební přípomoc.

8) Bezpečnost práce a ochrana zdraví

8.1 Bezpečnost a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko - organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a techn. norem.

8.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně.

8.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

8.4 Bezpečnost práce při provádění stavby.

Rozvodná zařízení 35/0,4kV, část dodavatele el. energie, musí být vybavena ochrannými pomůckami. Druh a množství určuje norma ČSN.

Podle Zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění patří dle §158, vedení stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci

musí provádět osoby autorizované podle Zákona č. 360/92 sb. České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě v platném znění, které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvními vztahy přihlednutím k nařízení vlády 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a paragrafům § 4,7,8.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů, vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí být před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovena koordinace stavební činnosti zajištění bezpečnosti práce a požární ochrany. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání a převzetí staveniště, pokud nejsou jinak smluvně řešeny.