



<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
--

ÚPRAVY GASTROPROVOZU ÚŘADU VLÁDY ČR v 1.PP STRAKOVY AKADEMIE

ELEKTROINSTALACE

1. Rozsah :

Předmětem této projektové dokumentace je silnoproudá elektroinstalace v prostoru jídelny a gastro zázemí objektu Úřadu vlády ve Strakově akademii. Prostory se nachází v 1PP objektu. Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro realizaci stavby.

2. Podklady :

- stavební půdorysy
- dokumentace skutečného provedení stavby
- celková situace
- předané požadavky ostatních profesí
- platné normy a předpisy v době zpracování PD

3. Základní technické údaje :

3.1. Základní technické údaje :

El. soustava :

3 /N /PE, AC, 50Hz, 400/230V/TN-C (přívod)

3 /N /PE, AC, 50Hz, 400/230V/TN-S (ostatní rozvody)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 – 4 – 41, ed.2 :

- ochrana automatickým odpojením od zdroje
- ochrana proudovým chráničem
- ochrana pospojováním

Stupeň dodávky el. energie : 3. stupeň - ostatní odběry

3.2. Stanovení vnějších vlivů :

Protokol určení vnějších vlivů se nemění – ve všech místnostech budou použity přístroje s třídou krytí dle stávajícího stavu.

Základním podkladem pro určení stupně krytí koncových prvků je Protokol o určení vnějších vlivů, který je součástí této dokumentace.

V místnosti 01.08 bude umístěna výlevka a v její blízkosti lze lokálně předpokládat zvýšený vliv AD – výskyt vody. V okolí výlevky nejsou navrženy žádné elektrospotřebiče ani koncové prvky.

V rámci současných požadavků se nikde nepředpokládá oplach/ostřik. Pokud by mělo někde docházet k čištění oplachem musí elektrická zařízení umístěná v tomto prostředí odolávat působení vody, či jiné nehořlavé kapaliny, jíž je vystaveno. Všechna elektrická zařízení umístěná v tomto prostředí musí splňovat krytí minimálně IP44, nebo musí být chráněna proti přímému postřiku.

Tam, kde se provádí občasné nebo pravidelné oplach vodou podlah, stěn popřípadě i zařízení, musí být v provozních předpisech stanovena oplachová pásma a obsluha musí být prokazatelně seznámena, jak si má počínat při oplachu, aby bylo zamezeno možnosti úrazu elektrickým proudem nebo poškození elektrického zařízení.

3.3. Fakturační měření spotřeby el. energie :

Fakturační měření spotřeby el.energie se nemění. Odběr GASTRO provozu a jídelny bude podružně odměřen v novém rozvaděči R.GASTRO, který bude umístěn v místnosti 01.21. Samostatným podružným měřením bude vybavena i technologie VZT, která bude napojena z rozvaděče R.VZT.

3.4. Energetická bilance :

Tabulka GASTRO zařízení

Zařízení č. (dle ELE)	Zařízení č. (dle GASTRO)	místnost č.	Popis	Příkon Pi(kW)	
				1f	3f
V1	01.01.1	01.14	Ohřevná výdejní vana 3x1/1 GN	2,50	
V2.1	01.01.1	01.14	Infra lampa	0,75	
V2.2	01.01.1	01.14	Infra lampa	0,75	
V2.3	01.01.1	01.14	Infra lampa	0,75	
V3	01.01.1	01.14	Osvětlení	0,50	
V4	01.01.1a	01.14	Chlazená výdejní vana 3x1/ 1GN	1,50	
V5	01.01.1a	01.14	Osvětlení	0,50	
V6	01.01.2	01.14	Chlazená výdejní vana 4x1/1GN	3,50	
V7	01.01.2	01.14	Osvětlení	0,50	
ZG1	01.01.3	01.14	Ohřevný vozík na talíře	1,40	
ZG2	01.01.7	01.14	Termos	1,00	
ZG3	01.01.8	01.14	Stolní váha	0,02	
ZG4	01.01.14	01.14	Výdejní kotlík na polévku	1,00	
ZG2	01.01.17	01.14	Vířič nápojů	0,50	
ZG2	01.01.18	01.14	Postmix	0,50	
V18	01.01.19	01.14	Pokladna	0,10	
V8	01.02.1	01.02	Multifunkční pánve 2x25l včetně příslušenství		28,00
V9	01.02.2	01.02	Multifunkční pánve 2x14l včetně příslušenství		17,00
V10	01.02.3	01.02	Konvektomat 6GN1/1 včetně příslušenství		10,40
V11	01.02.4	01.02	Konvektomat 10GN1/1 včetně příslušenství		18,60
V12	01.02.5	01.02	Sporák el. 4 plotýnky zapuštěný do pracovního stolu poz.01.02.6a		14,00
V13	01.02.7a	01.02	Chlazený stůl na stavební sokl	0,68	
ZG5	01.02.11	01.02	Udržovací vozík se zvlhčováním kap. 15GN1/1	2,30	
ZG6	01.02.11	01.02	Udržovací vozík se zvlhčováním kap. 15GN1/1	2,30	
ZG7	01.02.12	01.02	Stolní váha	0,10	
ZG8	01.02.13	01.02	Tyčový mixér	3,00	
ZMG1	01.02.14	01.02	Univerzální robot 30l		0,75
V14a	01.02.16	01.02	Digestoř nad varnou linkou	0,50	
V14b	01.02.17	01.02	Digestoř nad varnou linkou	0,50	
ZG9	01.02.22	01.02	Změkčovač	0,10	
V15	01.03.1	01.03	Pokloповá myčka na stolní a provozní nádobí		17,60
ZG10	01.03.05	01.03	Ohřevný vozík na talíře	0,70	

ZG11	01.03.05	01.03	Ohřevný vozík na talíře	0,70	
ZG12	01.03.05	01.03	Ohřevný vozík na talíře	0,70	
ZG13	01.03.05	01.03	Ohřevný vozík na talíře	0,70	
ZG14	01.03.09	01.03	Změkčovač	0,10	
ZG15	01.04.1	01.04	Mrazicí skříň 640l	0,85	
ZG16	01.04.1	01.04	Mrazicí skříň 640l	0,85	
ZG17	01.04.2	01.04	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG18	01.04.2	01.04	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG19	01.04.2	01.04	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG20	01.04.2	01.04	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG21	01.05.1	01.05	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG22	01.06.2	01.06	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG23	01.06.2	01.06	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG24	01.06.4	01.06	Krouhač Robot coupe	0,55	
ZG25	01.06.6	01.06	Stolní váha	0,10	
ZG25	01.06.7	01.06	Nářezák	0,147	
ZMG2	01.06.8	01.06	Kutr		1,00
V16	01.07.3	01.07	Výrobník čaje 20l		9,24
ZG26	01.08.2	01.08	Chladicí skříň 640l	0,45	
ZG27	01.12.1	01.12	Chlazená prodejní vitrina	0,80	
ZG27	01.12.1	01.12	Chlazená prodejní vitrina	0,80	
ZG28	01.12.2	01.12	Chladicí skříň 670l	0,38	
ZG29	01.12.5	01.12	Pokladna	0,10	
ZG30	01.12.6	01.12	Prosklená chladicí skříň	0,38	
ZG31	01.12.8	01.12	Samoobslužný kávovar	3,00	
ZG32	01.05.3	01.05	Můstková váha	0,1	
ZG33			Rezervní zásuvky - zázemí		
ZG3			Rezervní zásuvky - jídelna		
				43,97	112,29

Pi(kW) celkem: 156,85

soudobost: 0,80

Ps(kW) celkem: 126,59

In(A): 184,53

ENERGETICKÁ BILANCE ŘEŠÍ POUZE NOVÁ A PŘEPOJOVANÁ ZAŘÍZENÍ

Hlavní jistič v rozvaděči bude nastaven dle skutečného stavu

Požadované minimální jištění přípojky GASTRO je 200A/3

Požadované jištění přípojky VZT bude stávajících 100A/3

Pi - celkový instalovaný příkon jednotlivých odběrů v kW

β- soudobost jednotlivých odběrů

Ps - celkový soudobý příkon jednotlivých odběrů v kW

4. Technické řešení :

4.1. Napájení a rozvody v jednotce

Připojovací bod pro zařízení GASTRO je rozvaděč R.GASTRO. v místnosti 01.21.
Elektroinstalace bude provedena nově v celém rozsahu, pokud investor neurčí jinak.

Elektroinstalace bude provedena měděnými kabely. Nové okruhy budou v provedení CXKHR, stávající okruhy pokud budou napojovány zůstanou dle stávajícího stavu. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Rozvody v sociálních zařízeních musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701, edice 2. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných je provedeno doplňující pospojování. Prostupy mezi požárními úseky musí být protipožárně utěsněny.

Vzhledem k energetickým požadavkům nové GASTRO technologie, musí být proveden nový přívod do místnosti 01.21 kde bude umístěn rozvaděč R.GASTRO a R.VZT

Nový přívod bude veden z trafostanice objektu, která je provedena jako venkovní kiosková samostatně stojící. Z trafostanice bude provedena nová kopaná trasa v délce cca 30m. Prostupy do objektu je potřeba řádně utěsnit proti průniku vody a plynu. Po vstupu kabelového vedení do objektu bude kabel veden přes kotelnu do kolektoru který pak ústí v místnosti 01.21, ve které budou umístěny nové rozvaděče R.GASTRO a R.VZT. V místnosti 01.21 budou přívodní kabely vedeny pod stropem v kabelovém žlabu. Celková délka nově realizované trasy je cca 200m.

Nový přívod bude proveden kabelem CYKY-J 4x185 a bude sloužit pro napojení obou nových rozvaděčů. Zhotovitel projedná s investorem, zda bude chtít původní napájecí kabely GASTRO a VZT ponechat nebo zda budou zdemontovány.

4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Základní ochrana

V této části dokumentace je navržena ochrana izolací a přepážkami nebo kryty

Ochrana při poruše

Ochrana při poruše je navržena automatickým odpojením od zdroje s ochranným uzemněním, ochranným pospojováním a doplňkovou ochranou proudovým chráničem.

Doplňková ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Doplňková ochrana proudovými chrániči bude dle čl.411.3.3 (první a druhá odrážka), ČSN 33-2000-4-41, edice 2.

V prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude připraveno doplňující ochranné pospojování.

4.3. Ochrana před přepětím:

V objektu budou použity přepětové ochrany (SPD) pro silnoprůdová elektrická zařízení zajišťující koordinaci s impulsním výdržným napětím odpovídajícím přepětovým kategoriím zařízení III- pevná instalace a II-spotřebiče podle ČSN EN 61643-11:2003-Ochrany před přepětím nízkého napětí – Část 11: Přepětová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí – Požadavky a zkoušky.

Kategorie IV a III – SPD typ 1+2, na vstupu z LPZ0 do LPZ1, hlavní NN rozvaděč objektu.

Kategorie IV – SPD typ 1+2, na výstupu z LPZ1 do LPZ0B. Rozvaděče, ze kterých jsou napájena zařízení osazená na střechách. Pro všechny vývody z objektu (venkovní osvětlení, zařízení na střeše, reklamy, atd.) budou osazeny na výstupu z objektu svodiče bleskových proudů, které budou osazeny v instalačních krabicích Hensel. Od krabic Hensel budou vedeny vodiče CYA25mm² zžl do nejbližších ekvipotenciálních přípojníc, vodiče musí být vedeny min.50cm od ostatních rozvodů. Od krabic HENSEL musí být napájecí kabely k jednotlivým zařízením osazeným ve venkovním prostředí vedeny min.50cm od ostatních rozvodů

Kategorie III - SPD typ 2 podružné rozvaděče.

Kategorie II – SPD typ 3, jsou umístěny v zásuvkových vývodech pro napájení počítačových a telekomunikačních zařízení a v obvodech, napájejících zařízení pro přenos dat. Přesné rozmístění vyplývá ze skutečně realizované struktury napájecích rozvodů při respektování ochranné zóny přepětového chrániče. Zásuvky sloužící pro počítače jsou osazeny přepětovými ochranami kategorie II (vždy první zásuvka na okruhu, pokud je vzdálenost mezi první zásuvkou na okruhu a dalšími chráněnými zásuvkami větší než 3m, musí se opět osadit zásuvka s přepětovou ochranou kategorie II. Vzdálenost bude upřesněna dle výrobce použité přepětové ochrany).

Profese MaR a SLP si musí osadit přepětové ochrany SPD typ 2 a SPD typ 3 do vlastních zařízení, resp.rozvaděčů.

4.4. Elektromagnetická kompatibilita :

Veškerá elektrická zařízení, která mají být a po uvedení do provozu případně budou připojována na vnitřní instalaci objektu, musí splňovat podmínky EMC podle nařízení vlády č. 616/2006 Sb.

Provozovatel musí zajistit po uvedení objektu do běžného provozu kontrolní měření a na základě jeho výsledků osadit kompenzační rozváděče podle naměřených údajů.

Kompenzační rozváděč bude vyroben až po provedení měření po zkušebním provozu a podle naměřených hodnot se určí velikost kompenzace, rychlost spínání, způsob spínání a velikost stupňů a typ kompenzačního rozváděče (chráněné nebo nechráněné provedení, kompenzace s filtrací vyšších harmonických a s rychlou regulací).

Po uvedení objektu do provozu bude také provedeno měření vyšších harmonických, na základě kterého se stanoví, zda bude nutno osadit filtry vyšších harmonických do kompenzačního rozváděče nebo do rozváděčů jednotlivých nájemců. Na základě tohoto měření budou stanoveny typy filtrů vyšších harmonických. Při dimenzování vodičů a kabelů je v projektové dokumentaci uvažováno se zatížením středního vodiče. Střední vodiče mají stejný průřez jako vodiče pracovní a jsou dimenzovány na zatížení středního vodiče.

4.5. Hlavní a doplňující pospojování:

Dle ČSN 33 2000-4-41, edice 2 je u hlavního rozváděče osazena hlavní ochranná přípojnice HOP, ke které se připojí ochranné vodiče, uzemňovací přívody, vodivé vodovodní potrubí, kovové konstrukční části, ÚT, vodivé odpadní vodovodní potrubí, plynové potrubí, atd.

Změna soustavy TN-C na TN-S je provedena rozdělením vodiče PEN na PE a N v hlavním rozváděči. Přípojnice PE budou vodivě propojeny vodiči CYA s hlavní ochrannou přípojnici HOP osazenou u hlavního rozváděče. HOP je připojena samostatným vývodem na uzemňovací soustavu. V objektu jsou dále osazeny ekvipotenciální přípojnice ozn. EP, které jsou napojeny samostatnými vývody na uzemňovací soustavu. Na ekvipotenciální přípojnice v objektu budou napojeny přípojnice PE v jednotlivých jističových rozváděcích a svodiče bleskových proudů, které jsou osazeny v instalačních krabicích v prostorech prodejen (svodiče bleskových proudů slouží pro ochranu kabelů vedených z prostoru objektu ven). Na ekvipotenciální přípojnice budou rovněž vodivě napojeny veškeré kovové konstrukce.

Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot vodiči CYA.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je možné k jejich vstupu do budovy.

V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY zelenožlutým dle ČSN 33 2000-4-41, edice 2 a v sociálních zařízeních dle ČSN 33 2000-7-701, edice 2.

Kabelové žlaby a ocelové trubky budou pospojovány vodičem CY 6mm² zelenožlutým. Nutno provést pospojení všech kovových součástí rozvodu VZT, ZTI, vč. rozvodů plynu a plynového potrubí.

Nutno pospojit železné části vybavení GASTRO – každou pevně spojenou sestavu nábytku připojit alespoň 1x (nejlépe 2x bude-li mít sestava dostatek připojovacích bodů). Připojení bude provedeno na výrobce k tomu určenou svorku, která bude součástí nábytku.

4.6. Osvětlení:

Trasy osvětlení budou vedeny nad podhledem na příchýtkách OBO GRIP případně ve společném kabelovém žlabu. Tam kde nebude podhled budou trasy napájecích kabelů osvětlení vedeny skrytě zadrážkované do omítky.

Osvětlení bude provedeno kabely CYKY 3Jx1,5 mm² tam kde bude trasa v celé délce zadrážkována pod omítku. V případě kabelů vedených na příchýtkách a v kabelových žlabech bude použito kabelů CXKH-R 3Jx1,5mm² nebo 5Jx1,5mm².

V rámci projekčních prací byl proveden kontrolní výpočet osvětlení, nicméně zhotovitel musí nechat zpracovat nový výpočet osvětlení aby ověřil, že jím vybraná svítidla vyhoví požadavkům ČSN na osvětlení trvalých pracovních míst. V případě že vybraná svítidla nebudou vyhovovat, musí vybrat jiná svítidla nebo upravit počet případně rozmístění osvětlovacích těles.

Není-li uvedeno jinak, bude ovládání osvětlení provedeno kolébkovými vypínači umístěnými u vstupů do místností. Krycí program bude schválen investorem a architektem interiéru. Třidu krytí je potřeba

volit s ohledem na Protokol o učení vnějších vlivů. U koncových prvků v gastro provozu se doporučuje krytí minimálně IP44.

Vypínače budou přednostně umísťovány do společných vícenásobných rámečků.

4.6.1. Osvětlení vnitřních prostor:

01.01 + 01.14 – Výdej a jídelna

Budou demontována stávající svítidla. Nová svítidla budou zavěšená, případně zapuštěná do podhledu. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Nová svítidla v prostoru jídelny budou uchycena na lankových závěsech a kotvena do stropu.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Jídelna – $E_m=50lx$, $E_{min}/E_m=0,01$

Příjmové a pokladní pulty – $E_m=300lx$, $E_{min}/E_m=0,6$

V případě většího počtu LED svítidel napojených na jeden jistič se doporučuje použití jističe s charakteristikou C. Informace o tom kolik svítidel lze řadit za jeden jistič většinou dokáže poskytnout výrobce nebo distributor svítidel.

Ovládání svítidel v prostoru jídelny bude prováděno vypínači umístěnými v prostoru výdeje. Svítidla bude ovládat pouze obsluha výdeje. Osvětlení bude rozděleno do několika samostatně spínaných okruhů

Osvětlení pro greenwall bude napojeno přímo z řídicí jednotky umístěné v rozvaděči R.GASTRO.

01.02 - Varna

Budou demontována stávající svítidla. Nová svítidla budou provedena jako zavěšená, pod úrovní zařízení VZT. Pokud to bude nutné zajistí zhotovitel v rámci dílenské dokumentace návrh nosných konstrukcí pro osvětlení. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Jako doplňkové osvětlení budou nad pracovní plochy instalovány LED pásy. LED pásy budou umístěny tak aby jejich výškové umístění odpovídalo spodní hraně skříňky ($v=1500mm$) – je potřeba konzultovat s dodavatelem GASTRO zařízení.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Kuchyně – $E_m=500lx$, $E_{min}/E_m=0,6$

V případě většího počtu LED svítidel napojených na jeden jistič se doporučuje použití jističe charakteristikou C. Informace o tom kolik svítidel lze řadit za jeden jistič většinou dokáže poskytnout výrobce nebo distributor svítidel.

01.03 – Mytí nádobí

Budou demontována stávající svítidla. Nová svítidla budou provedena jako zavěšená, pod úrovní zařízení VZT, případně přisazená na stěnu ve výšce cca $v=2200mm$. Pokud to bude nutné zajistí zhotovitel v rámci dílenské dokumentace návrh nosných konstrukcí pro osvětlení. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Kuchyně – $E_m=500lx$, $E_{min}/E_m=0,6$

V případě většího počtu LED svítidel napojených na jeden jistič se doporučuje použití jističe charakteristikou C. Informace o tom kolik svítidel lze řadit za jeden jistič většinou dokáže poskytnout výrobce nebo distributor svítidel.

01.06 – Studená kuchyně

Budou demontována stávající svítidla. Nová svítidla budou provedena jako zavěšená, pod úrovní zařízení VZT. Jako doplňkové osvětlení budou nad pracovní plochy instalovány LED pásy. LED pásy budou umístěny tak aby jejich výškové umístění odpovídalo spodní hraně skříňky ($v=1500mm$) – je potřeba konzultovat s dodavatelem GASTRO zařízení.

Pokud to bude nutné zajistí zhotovitel v rámci dílenské dokumentace návrh nosných konstrukcí pro osvětlení. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Kuchyně – $E_m=500lx$, $E_{min}/E_m=0,6$

01.12 – Buffet

Budou demontována stávající svítidla. Nová svítidla budou provedena jako zavěšená na lankových závěsech kotvených do SDK podhledu, případně přisazená. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Buffet – $E_m=300\text{lx}$, $E_{\min}/E_m=0,6$

V případě většího počtu LED svítidel napojených na jeden jistič se doporučuje použití jističe charakteristikou C. Informace o tom kolik svítidel lze řadit za jeden jistič většinou dokáže poskytnout výrobce nebo distributor svítidel.

01.20 – Kancelář

Budou demontována stávající svítidla. Nová svítidla budou provedena jako zavěšená nebo přisazená k SDK podhledu. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Kancelář – $E_m=500\text{lx}$, $E_{\min}/E_m=0,6$

Ovládání hlavních svítidel bude rozděleno alespoň do dvou spínaných okruhů, z nichž jeden bude ovládat svítidlo nejbližší u okna, druhý zbytek svítidel.

Sociální zázemí a chodby, denní místnost, sklady

Budou demontována všechna stávající svítidla. Nová svítidla budou provedena jako zavěšená na lankových závěsech kotvená do stropů nebo konstrukce SDK podhledu. Tam kde to bude nutné zajistí zhotovitel v rámci dílenské dokumentace návrh nosných konstrukcí pro osvětlení. U zavěšených svítidel je potřeba dbát na odlehčení od tahu.

Je potřeba dodržet požadované osvětlení dle ČSN

Chodba – $E_m=100\text{lx}$, $E_{\min}/E_m=0,4$

Přestávková místnost – $E_m=100\text{lx}$, $E_{\min}/E_m=0,4$

Šatny, umývárny, toalety – $E_m=200\text{lx}$, $E_{\min}/E_m=0,4$

Skladiště, skladovací prostory – $E_m=100\text{lx}$, $E_{\min}/E_m=0,4$

Nouzové osvětlení

Budou osazena nouzová svítidla dle PBŘS – protipanická a nouzová svítidla s piktogramy.

5. Provedení zásuvkových a dalších silových obvodů

5.1. Zásuvkové obvody

Budou provedeny kabelem CYKY 3Jx2,5mm² budou-li vedeny skrytě pod omítkou, nebo kabelem CXKH-R 3Jx2,5mm² v případě jejich umístění v kabelovém žlabu nebo na příchýtkách nad podhledem. Trasy kabelů budou vedeny skrytě – v konstrukcích vyzděných/SDK předstěn, v podhledech na příchýtkách OBO GRIP, v konstrukci podlahy, případně v zavěšeném kabelovém žlabu.

Krycí program bude schválen investorem a architektem interiéru. Třídu krytí je potřeba volit s ohledem na protokol o učení vnějších vlivů. U koncových prvků v gastro provozu se doporučuje krytí minimálně IP44.

Zásuvky budou přednostně umisťovány do společných vícenásobných rámečků a to včetně datových zásuvek.

Přesné pozice vývodů viz. Vývodový plán GASTRO (není součástí dokumentace ELE).

01.01 + 01.14 – Výdej a jídelna

Stávající elektroinstalace bude demontována.

Nové kabely budou taženy zavěšeným kabelovým žlabem nad podhledem a budou v provedení CXKH-R-J. Následně budou svedeny do podlahy a odtud rozvedeny v nových chráničkách do soklů jednotlivých ostrůvků.

Budou provedeny nové vývody dle požadavků GASTRO technologie – viz. tabulka, která je součástí energetické bilance.

Vývody V1, V4 a V6 budou zapojeny přes vypínač umístěný na zdi ve výdeji viz výkres 101-Elektroinstalace.

Dále budou v prostoru jídelny a výdeje umístěny celkem 4 úklidové zásuvky napojené na zásuvkový okruh Z2.

Nutno pospojit železné části vybavení GASTRO – každou pevně spojenou sestavu nábytku připojit alespoň 2x. Připojení bude provedeno na výrobcem k tomu určenou svorku, která bude součástí nábytku.

01.02 - Varna

Stávající elektroinstalace bude demontována.

Nové kabely budou taženy zavěšeným kabelovým žlabem a budou v provedení CXKH-R-J.

Budou provedeny nové vývody dle požadavků GASTRO technologie – viz. tabulka, která je součástí energetické bilance.

Vývody V8, V9, V10, V11, V12 budou zapojeny přes vypínač umístěný na zdi v blízkosti příslušného zařízení.

Dále budou v prostoru Varny umístěny pracovní zásuvky nad pracovními stoly viz. požadavky GASTRO.

Nutno pospojit železné části vybavení GASTRO – každou pevně spojenou sestavu nábytku připojit alespoň 2x. Připojení bude provedeno na výrobcem k tomu určenou svorku, která bude součástí nábytku.

01.03 – Mytí nádobí

Stávající elektroinstalace bude demontována.

Nové kabely budou taženy zavěšeným kabelovým žlabem a budou v provedení CXKH-R-J.

Budou provedeny nové vývody dle požadavků GASTRO technologie – viz. tabulka, která je součástí energetické bilance.

Vývod V15 bude zapojen přes vypínač umístěný na zdi v blízkosti myčky.

Nutno pospojit železné části vybavení GASTRO – každou pevně spojenou sestavu nábytku připojit alespoň 2x. Připojení bude provedeno na výrobcem k tomu určenou svorku, která bude součástí nábytku.

01.06 – Studená kuchyně

Stávající elektroinstalace bude demontována.

Nové kabely budou taženy zavěšeným kabelovým žlabem a budou v provedení CXKH-R-J.

Budou provedeny nové vývody dle požadavků GASTRO technologie – viz. tabulka, která je součástí energetické bilance.

Dále budou v prostoru Studené kuchyně umístěny pracovní zásuvky nad pracovními stoly – počet a umístění viz. požadavky GASTRO.

Nutno pospojit železné části vybavení GASTRO – každou pevně spojenou sestavu nábytku připojit alespoň 2x. Připojení bude provedeno na výrobcem k tomu určenou svorku, která bude součástí nábytku.

01.12 – Buffet

Budou demontovány stávající rozvody.

Nové kabely budou taženy zavěšeným kabelovým žlabem a budou v provedení CXKH-R-J.

Budou provedeny nové vývody dle požadavků GASTRO technologie – viz. tabulka, která je součástí energetické bilance.

Dále budou v prostoru zázemí buffetu osazeny pracovní zásuvky nad pracovními stoly.

Nutno pospojit železné části vybavení GASTRO – každou pevně spojenou sestavu nábytku připojit alespoň 2x. Připojení bude provedeno na výrobcem k tomu určenou svorku, která bude součástí nábytku.

Sociální zázemí a chodby, denní místnost, sklady, kancelář

Budou demontovány stávající rozvody.

Nové kabely budou taženy zavěšeným kabelovým žlabem a budou v provedení CXKH-R-J.

Budou provedeny nové vývody dle požadavků GASTRO technologie – viz. tabulka, která je součástí energetické bilance.

V zázemí GASTRO provozu budou standardně umístovány úklidové zásuvky - 1ks cca každých 6 metrů na chodbách, a 1ks pod vypínačem u vstupu do každé místnosti.

Ostatní zařízení

Budou napojena zařízení VZT, dle podkladů profese. Kabely k venkovním jednotkám budou opatřeny svodičem přepětí v instalační krabici umístěným uvnitř budovy co nejbližší místu prostupu do venkovního prostředí.

Bude napojena vyhřívaná výpusť z VZT potrubí v anglickém dvorku.

Bude napojen výtah. Kabel pro výtah musí být dimenzován v souladu s požadavkem investora – musí reflektovat budoucí výměnu výtahu a kapacitně vyhovět i novému typu.

6.Provedení kabelových tras sloužících k napájení zařízení PO

V prostoru jídelny bude NO řešeno nouzovými svítidly.

Dále budou osazeny piktogramy vyznačující směr úniku při požáru.

Všechna tato svítidla budou napájena ze dvou nezávislých zdrojů (el. síť + vlastní baterie min. 60minut) a budou zároveň plnit funkci proti-panického osvětlení.

Umístění NO bylo stanoveno dle PBŘS a dodavatel musí ověřit výpočtem že jím vybraná svítidla vyhovují ČSN a splňují minimální osvětlenost na únikových cestách.

Vstupní dveře do jídelny budou drženy magnetem který bude odpojen signálem EPS či ztrátou napětí.

Budou napojeny požární klapky dle požadavků VZT.

7.Bezpečnost práce

7.1. Protipožární ucpávky:

Prostupy mezi požárními úseky je nutné utěsnit protipožární ucpávkou.

Protipožární ucpávky budou provedeny typové s atestací. Profese elektro je však musí nárokovat u odborné firmy. Protipožární ucpávky budou provedeny pro jednotlivé kabely.

Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi v hlavních a sdružených trasách, v prostorách posuzovaných podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, je požadováno použití rozebíratelných ucpávek.

Prostupy kabelových jednotlivých vedení horizontálními i vertikálními požárně dělicími konstrukcemi v prostorách posuzovaných podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, je očekáváno použití pevných ucpávek.

Veškeré prostupy protipožárním SDK podhledem musí být utěsněny protipožární ucpávkou a všechna zapuštěná svítidla budou opatřena SDK zákrytem tak aby byla splněna požární odolnost min. EI 30 minut.

Maximální požadovaná odolnost podle ČSN 73 0802 u prostupů kabelových svazků musí být nejméně podle požární odolnosti stavební konstrukce, nejvíce však 60 minut. Hmoty smějí mít hořlavost nejvýše C1.

Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi úseků klasifikovaných jako kabelové prostory, kabelové kanály a kabelové šachty jsou nárokovány v provedení dle PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty.

Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují.

7.2. Provádění stavebně montážních prací :

Při provádění musí být dodržována ustanovení čl. 6.4.4 Stavební práce a jiné neelektrické práce :

- ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních

- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

7.3. Výstražné tabulky a nápisy :

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami – Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

7.4. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby :

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb.

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Pro obsluhu a práce na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 a místní provozní předpisy zaměstnavatele.

7.5. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace :

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310:1889- Bezpečnostní předpisy pro

elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace a ČSN 33 1310, ed.2:2009- Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

8. Údržba osvětlovací soustavy :

Výměna světelných zdrojů individuální. Vyhořelé zdroje nutno okamžitě vyměnit.

Prostor	Interval údržby [měs]	
	Stěny	Svítlidla
Chodby, šatny, sklady	24	24
Sociální zařízení	24	24
Kuchyně	24	6

9. Revize elektrického zařízení:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6:2007.

Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách dle § 3 odst.4 písm. a) nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

V případě zařízení hromosvodu v pravidelných intervalech dle tabulky E.2, ČSN EN 62305-3:2006.

10. Požadavky na stavbu:

- založení chrániček v podlaze v prostoru kuchyně

11. Závěr:

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro realizaci stavby, před realizací díla je nutné v případě potřeby zpracovat dílenskou dokumentaci a po ukončení díla bude zpracována projektová dokumentace skutečného provedení. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN. Společností s příslušným oprávněním a pracovníky s dostatečnou odbornou způsobilostí.

Pokud zhotovitel zjistí rozpor mezi PD a požadavky profesí, požadavky investora nebo reálným stavem na stavbě, bez zbytečného odkladu kontaktuje projektanta a ten zjedná nápravu.

Zdeněk Kubeš
projektant elektro
z.kubes@centrum.cz
mob.: 725 428 822

12. Předpisy a normy:

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

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41, edice 2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44:Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443:Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-:Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4:bezpečnost-kapitola 48:Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481:Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení –oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepětiová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Ostatní zařízení – Oddíl 559:Svítlidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy.Elektrická zařízení. Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56:Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.2:2006 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- CSN 33 2000-5-54,edice 2 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6:Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701:Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:20107 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729:Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – elektrická zařízení strojů – Část 1:Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem –Část 1:Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika

- ČSN EN 62305-3 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838:2000 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy - Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.