


±0,000=225,700 m n.m.

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

KOOPERACE VE SPECIÁLNÍ PROFESI:	TECHNISERV spol. s r.o., Moskevská 86, 101 00 Praha 10	KOOPERUJÍCÍ FIRMA	
SILNOPROUDÉ INSTALACE	283 023 111, info@techniserv.cz	 TECHNISERV spol. s r.o. Moskevská 86 101 00 Praha 10 Tel.: 283 023 111 Fax.: 283 023 222	
ZODPOVĚDNÝ INŽENÝR PROJEKTU	INŽENÝR NÁVRHU / ZPRACOVAL		
Ing. PAVEL DÍK	ANTONÍN BRČÁK		
<p>Tento dokument požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (Autorský zákon) Originál tohoto dokumentu a návrh řešení na něm zobrazený je majetkem autora a firmy Architekti Hrůša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. Tento dokument nesmí být - vyjma zřejmého účelu, pro nějž byl pořízen - používán a žádným způsobem nerespektujícím ustanovení Autorského zákona nebo dohodu klienta a hlavního architekta (autora) poskytnut třetí osobě.</p>			
HLAVNÍ ARCHITEKT (AUTOR) :	Prof. Ing. arch. PETR HRŮŠA	FIRMA Architekti Hrůša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. Žižkova 5, 602 00 Brno tel. 541 243 829, fax 541 243 831 E - mail : info @ atelierbmo.cz http://www. hrusa-atelierbmo.cz IČO 255 175 62, DIČ CZ 255 175 62 Obchodní rejstřík oddíl C, vložka 29562	
VEDOUcí PROJEKTU / HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU (HIP)	INŽENÝR NÁVRHU / ZPRACOVAL		
Prof. Ing. arch. PETR HRŮŠA / Ing. arch. VÍT ZENKL	Ing. arch. MILOŠ TREZN / Ing. arch. Jitka Vančurová		
KLIENT ZAKÁZKY :	INVESTOR ZAKÁZKY :		
Národní zemědělské muzeum Praha Kostelní 1300/44 170 00 Praha 7 - Holešovice	Národní zemědělské muzeum Praha Kostelní 1300/44 170 00 Praha 7 - Holešovice		
FÁZE (STUPEŇ DOKUMENTACE)		KONTROLA	Ing. IGOR BIELIK
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ			
NÁZEV ZAKÁZKY (DÍLO)		DATUM	BŘEZEN 2016
REKONSTRUKCE HLAVNÍ BUDOVY ZÁMKU KAČINA		ZAKÁZKA ČÍSLO	15250 / 15254
ČÁST DOKUMENTACE			
D.1.4.F ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			
DOKUMENT (VÝKRES)		Č. VÝKRESU / REVIZE	PARÉ
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.4.F.01	

SEZNAM PŘÍLOH

Číslo přílohy	Název výkresu
D.1.4.F.01	Seznam příloh a technická zpráva
D.1.4.F.02	Schéma napájení
D.1.4.F.03	Elektroinstalace 1.PP – levá kolonáda
D.1.4.F.04	Elektroinstalace 1.PP – střední část
D.1.4.F.05	Elektroinstalace 1.PP – pravá kolonáda
D.1.4.F.06	Elektroinstalace 1.NP – levá kolonáda
D.1.4.F.07	Elektroinstalace 1.NP – střední část
D.1.4.F.08	Elektroinstalace 1.NP – pravá kolonáda
D.1.4.F.09	Elektroinstalace 2.NP – levá kolonáda
D.1.4.F.10	Elektroinstalace 2.NP – střední část, pravá kolonáda
D.1.4.F.11	Soupis spotřebičů

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Obsah

T E C H N I C K Á Z P R Á V A	3
1 Technická zpráva.....	5
1.1 Základní údaje	5
1.1.1 Identifikační údaje stavby	Chyba! Záložka není definována.
1.1.2 Předmět a rozsah projektové dokumentace.....	5
1.1.3 Podklady pro zpracování	6
1.2 Technická část	6
1.2.1 Základní technické údaje.....	6
1.2.2 Vnější vlivy	7
1.2.3 Ochrana proti přetížení a zkratu	8
1.2.4 Ochrana proti přepětí	8
1.2.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ochranné pospojení, uzemnění.	8
1.2.6 Výkonová bilance	9
Poznámka: Tento odběr je uvažován jako celkový pro všechny 3 hlavní rozdávěče napájené z přípojkové skříně	9
1.2.7 Požární bezpečnost.....	9
1.2.8 Demontáže ve stávajících prostorách.....	10
1.2.9 Napájení objektu, rozváděče	11
1.2.10 Provedení kabelových rozvodů	11
1.2.11 Osvětlení.....	12
1.2.12 Nouzové osvětlení.....	13
1.2.13 Zásuvkové rozvody, umístění vypínačů osvětlení	13
1.2.14 Technologické rozvody	13
1.2.15 Vymezení minimálních standardů	14
1.2.16 Pokyny pro provádění stavby	14
1.2.17 Všeobecná část	14
1.3 Závěr	15

1 Technická zpráva

1.1 Základní údaje

1.1.1 Předmět a rozsah projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace pro stavební povolení řeší úpravu elektroinstalace v rekonstruovaných prostorách zámku Kačina vč. napojení ze stávajících rozváděčů. Tato dokumentace je určena pro účely stavebního provedení. Dokumentace je zpracována podle prováděcího předpisu Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění.

Projekt zahrnuje:

- demontáž v rekonstruovaných prostorách
- elektroinstalaci světelnou, zásuvkovou a technologickou v rekonstruovaných prostorech v potřebném rozsahu
- úpravu stávajících rozváděčů
- nové napájecí trasy k řešeným prostorám
- rozvody pro nouzové osvětlení a pro požární systémy
- ochranné pospojování v rámci dotčených prostor
- energetickou bilanci

Navržená zařízení jsou referenční a určují minimální technický standard, resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení při realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Pokud jsou v této dokumentaci uvedeny konkrétní typy výrobků, jedná se pouze o příklady sloužící pro specifikaci vlastností - technických a uživatelských standardů. Zhotovitel dokumentace výslovně uvádí, že tyto výrobky lze nahradit jinými výrobky stejných technických vlastností – standardů a shodné, nebo vyšší kvality. Stejným způsobem jsou (mohou být) v dokumentaci uvedeni jako příklad informativně i možné v úvahu přicházející výrobci, nebo dodavatelé.

V případě nahrazení např. svítidel musí být proveden nový výpočet osvětlení pro všechny prostory, ve kterých je toto svítidlo uvažováno, a to dodavatelskou firmou. V případě nahrazení jednotlivých částí, nebo celých funkčních celků, musí být dodavatelskou firmou zajištěna plná funkčnost jak systému, který je měněn (ať jeho část, tak jako celek), ale musí být zajištěna plná funkčnost systémů navazujících na nahrazený systém (např. změna jištění a nap. kabelů v případě použití jiné než uvažované UPS apod.)

1.1.2 Podklady pro zpracování

Hlavními podklady pro zpracování této dokumentace jsou

- podklady od jednotlivých profesí
- jednání se zpracovateli stavební části PD
- jednání se zpracovateli ostatních částí PD
- technické normy a zákony
- podklady výrobců el. zařízení předané zpracovateli stavební a ostatních částí PD

1.2 Technická část

1.2.1 Základní technické údaje

1. Údaje o provozních podmínkách

- Napěťové soustavy – elektrická síť
- provozní napájení nn:

3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C – hlavní napájecí vedení od přípojkové skříně do hlavních rozváděčů

3 N PE AC 50 Hz 400V/TN-C-S – rozdělení v hlavních rozváděcích, za rozdělením

- Ochrana před úrazem el. proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1):

základní:

- izolací (příloha A.1)
- kryty (čl. 412.2.2, příloha A.2)
- přepážkami

při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje a proudovým chráničem
- automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím vodivým pospojováním
- dvojitá nebo zesílená izolace, ochrana základní i při poruše

- Ochrana proti účinkům SEMP:

třídy ochran:
SPD tř. 1,2,3 s omezením přepětí a
použitím selektivních ochran

- Ochrana proti účinkům ESD: dle ČSN 332030 zemněním dílů zařízení
 - Ochrana proti účinkům LEMP:
 - a) vnější ochrana
objekt je vybaven stávajícím hromosvodem.
 - b) vnitřní ochrana vyrovnání potenciálů s použitím svodičů přepětí pro vybraná nová zařízení
 - Typ uzemňovací soustavy: stávající společná uzemňovací soustava pracovní a ochranná pro zařízení do 1000 V
 - Stupeň důležitosti dodávky el. energie, dle ČSN 341610 v platném znění:
 - distribuční síť - označená jako síť N (nezálohovaná)- Stupeň dodávky číslo 3.
 - Nouzové osvětlení, požární systémy - Nouzová svítidla a požární zařízení budou vybaveny vlastními bateriovými zdroji, případně napojeny na CBS (centrální bateriový systém). Nová požární zařízení budou napojena z hlavních rozváděčů dle požadavku ČSN 730802.
 - Úbytek napětí od rozvaděče ke spotřebičům dle ČSN 33 2130 ed. 3:
 - 2% u světelného odběru
 - 3% u vývodů pro vařidla a topidla
 - 5% u ostatních vývodů
- Pozn: v případě nutnosti lze učinit výjimky v rozložení úbytků v trase, nesmí však být překročeny následující hodnoty od příp. skříňe:
- 4% u světelného odběru
 - 6% u vývodů pro vařidla a topidla
 - 8% u ostatních vývodů

1.2.2 Vnější vlivy

V rámci 1.PP – 2NP jsou řešené prostory mimo níže vypsane výjimky považovány za normální.

Výjimky :

C 012a.2a, C 012c.2a, WC u B 102, B 112a.2, B 112c.2, C I 135, D 107.2, D 107.1, D 116, B 218, C 217, D 204, D208-9, D215 (případně další) - místnosti s umývacími prostory V místnostech s umývacím prostorem budou zóny určeny dle ČSN 33 21 30 ed.3.

C 02a.4, D 005.2b, D 005.3b (případně další) - prostory určené v rámci ČSN 33 2000-7-701ed.2 a 33 2000-5-51 – sprchy- zóny budou určeny a elektroinstalace v nich provedena dle platné ČSN. – Prostory zvláště nebezpečné – bude provedeno ochranné pospojení, všechna zařízení (vyjma zařízení povolená normou) budou napájena přes proudové chrániče.

Venkovní prostory – zařízení na objektu – AB8 v rozs. -30 - +40°C, AD4 – nutnost krytí IP X4, Zařízení na objektu vystavené slunečnímu záření musí být provedeno tak, aby bylo odolné vůči UV záření.

Dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2 tab. NA5 – jsou venkovní prostory zaříděny jako nebezpečné. Uvažuje se pospojování, případně napojení přes proudový chránič. Dle tab. NA.6 v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 je možné venkovní prostory posoudit jako prostory pouze nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době, kdy

působí maximálně jenom vnější vlivy dle tabulky NA.4 a NA.5. Zařízení budou napojeny přes proudový chránič a manipulace s nimi bude umožněna pouze při výše splněných podmínkách.

V případě zásahu do prostor mimo části řešené v projektu je nutno přihlídnout ke stávajícímu protokolu prostředí.

Tento zápis byl poslán všem profesím k vyjádření a jsou s ním seznámeny.

1.2.3 Ochrana proti přetížení a zkratu

Bude řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních elektrických zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

1.2.4 Ochrana proti přepětí

Ochrana bude provedena třístupňově. Ve stávajících dotčených hlavních rozváděčích jsou osazeny SPD T1+2, případně se dodatečně osadí. V podružných rozváděčích se osadí SPD T2.

Dále se pak pro vybrané technologie a zásuvky umístí SPD T3, a to do zásuvek, případně na vývod do vlastní krabice. Max. vzdálenost mezi SPD T3 a chráněným zařízením nesmí překročit hodnoty doporučené výrobcem SPD, obecně se doporučuje co nejbližší. Obdobně nesmí být překročena doporučená vzdálenost mezi jednotlivými SPD T2 a rozváděči. Ochrana se provede pro zařízení určená jednotlivými profesanty, případně investorem. Standardně se také počítá s ochranou zásuvek určených pro napájení TV, PC, a jiných IT zařízení. Přepětíové ochrany jednotlivých stupňů musí být vůči sobě zkoordinovány a musí být schopné spolupracovat.

1.2.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ochranné pospojení, uzemnění.

Dovolené meze trvalého dotykového střídavého napětí krytů/živých částí

Prostory normální i nebezpečné - $U_d = 50/25 \text{ V AC}$

Prostory zvlášť nebezpečné - $U_d = 12 \text{ V/- AC}$

Ochrana základní (ochrana živých částí) - izolací, krytem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 čl.412.2.2, ochrana při poruše (ochrana neživých částí) - automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 čl.411.4.

Na všech zásuvkových vývodech nepřekračujících 20A, které budou užívány laiky a dále ve venkovních prostorech budou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 osazeny proudové chrániče se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem 30mA. Výjimkou mohou být zásuvky pro napojení speciálních zařízení s velkými únikovými proudy znemožňujícími správný provoz zařízení (viz. ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 čl. 411.3.3).

Zvýšená ochrana při poruše (ochrana neživých částí) je navržena ve vybraných prostorech dle příslušných ČSN. Dimenzování ochranných vodičů musí být provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 čl.543.1 a čl.547.1. Vyrovnávací přípojnice se spojí s hlavní ochrannou přípojnici objektu.

1.2.6 Výkonová bilance

Výkonová bilance v 1.stupni dodávky el. energie podle ČSN 34 1610, síť zálohovaná – nouzové osvětlení, ostatní požární zařízení

	Pi(kW)	soudobost	Ps(kW)
Osvětlení	3	1	3
EPS	0,5	1	0,5
Celkem	3,5	1	3,5

Výkonová bilance ve 3.stupni dodávky el. energie podle ČSN 34 1610, síť nezálohovaná

	Pi(kW)	soudobost	Ps(kW)
Osvětlení	3,5	0,9	3,2
Zásuvky	40,4	0,3	12,1
Technologie ZTI,RTCH,VZT	33,1	0,65	21,5
Technologie ASŘ	13,6	0,3	4,1
Technologie ASŘ - kuchyň	20,5	0,5	10,1
Výtah	4	1	4
SLB	11,9	0,7	8,3
Celkem po zahrnutí soudobosti mezi rozv. 0,9	127,0	0,45	57,0

Poznámka: Tento odběr je uvažován jako celkový pro všechny 3 hlavní rozváděče napájené z přípojkové skříně.

Vzhledem k velikosti hlavního jističe 63A v rozváděči RH1 a vzhledem k nově instalovaným technologiím lze používat varné desky a trouby pouze v době, kdy je zaručeno, že odběr napájených zařízení z tohoto a podružných rozváděčů v součtu s výše zmíněnými zařízeními nepřekročí hodnotu hlavního jističe RH1.

1.2.7 Požární bezpečnost

Elektroinstalace bude provedena tak, aby splňovala požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály.

Všechna použitá zařízení a materiály musí být schválena pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

Kabelové trasy pro napájení požárních systémů budou provedeny dle požadavků požární zprávy, a to s odolností odpovídající požadované odolnosti kabelu.

Napájení nových požárních zařízení bude provedeno v souladu s požadavky s ČSN 73 0802, tedy z hlavních rozváděčů objektu. Za hlavní rozváděče se považují všechny rozváděče napojené z přípojkové skříně.

1.2.8 Demontáže ve stávajících prostorách

V rámci řešených prostor se provedou demontáže v následujícím rozsahu:

D001-D004 – světelná instalace bude upravena tak, aby svítidla v jednotlivých místnostech byla samostatně spínatelná. Stávající kabely se tedy demontují a nahradí novými. Tam, kde to bude možné, se stávající kabely ponechají a přepojí tak, aby bylo možné provést ovládání osvětlení dle požadavku projektu.

Stávající zásuvky budou vyměněny za nové v designu dle požadavku architekta. Stávající kabely pro zásuvky budou pokud možno ponechány, případně se doplní o odbočnou krabici, aby bylo možné napojit nové zásuvky. V případě překročení počtu zásuvek bude doplněn nový jistič a nový kabel k vybraným zásuvkám.

D005 – bude provedena kompletní demontáž a nová montáž dle projektu.

D010- bude provedeno nové osvětlení.

C007 – výměna lustru a vypínače, instalace ponechána stávající

C008 – C011c, C012a, C012c, C016b, C026a, C027, C030, – bude provedena kompletní demontáž a nová montáž dle projektu.

C020.1, C020.2 – bude provedena úprava osvětlení tak, aby vyhovovala požadavkům.

B101, 103 – demontáž stávajících svítidel, nahrazení novými svítidly. Doplnění stávající instalace o nové zásuvky.

B105, 107, 109 – Demontáž stávajících svítidel, nahrazení novými v nové pozici.

B112a,b,c,h,g, B113- – bude provedena kompletní demontáž a nová montáž dle projektu.

B114 -116 – stávající kabeláž pro zásuvkovou instalaci zůstane ponechána, kabeláž pro světelnou instalaci upravena tak, aby bylo možné realizovat návrh ovládání osvětlení. Stávající osvětlení bude nahrazeno novým ve stávající pozici.

B119 – bude doplněna zásuvka a vyměněno osvětlení, kabeláž bude ponechána

B118 – stávající osvětlení a zásuvky zůstanou ponechány (vč. kabeláže), pouze se doplní osvětlení na stěně vč. nového vypínače pro toto osvětlení. V těchto prostorech není možné provádět drážky, kabely tedy budou případně vedeny v B117 nebo B119 v drážce a do místnosti budou vstupovat pouze jako vývody.

C I 134- C I 134 – bude provedena kompletní demontáž a nová montáž dle projektu vč. kabeláže.

D101-D109 – bude provedena kompletní demontáž a nová montáž dle projektu vč. kabeláže.

D112 – D117 – bude provedena kompletní a nová montáž dle projektu vč. kabeláže s výjimkou kabeláže ve stropě, kde se nachází malba. Tam se ponechá stávající.

D202, 204, 205, 208,209, 215 – bude provedena kompletní demontáž a nová montáž dle projektu vč. kabeláže.

V rámci kolonád – exteriérů budou vyměněna svítidla mezi objekty a sloupy – viz výkres. Instalace bude ponechána stávající.

Svítidla ve vnější části kolonád budou vyměněna. Nebude proveden žádný zásah do rozvodů.

Ve všech případech platí, že pokud se ukáže část stávající instalace jako využitelná a v dobrém stavu, je možné ji využít.

Ve všech prostorech, kde se má nově vyskytovat NO (nouzové osvětlení) dle PBŘ (NÚC) a nejsou součástí kompletní demontáže a nové montáže se uvažují následující úpravy: Stávající osvětlení se částečně, nebo kompletně napojí na systém CBS a bude napájeno jako požární systém. Vypínače budou napojeny přes spínací pož. prvek, který při normálním chodu bude spínat dle stavu vypínačů a při požáru bude spínat na základě signálu z CBS.

V dalším stupni se provede upřesnění rozsahu demontáží.

1.2.9 Napájení objektu, rozváděče

V objektu je stávající instalace. Tento projekt řeší rekonstrukci vybraných úseků a tyto napojuje ze stávajících rozváděčů, případně z nových rozváděčů, které se napojí na stávající rozváděče.

V rámci rekonstrukce 1PP se uvažuje napájení ze stávajících rozváděčů mimo následujících prostor:

C024-C027 - napojí se z nového rozváděče RMO 0.3

C 012c, čerpadlo v šachtě – napojí se z nového rozváděče RMO 0.1.1

V rámci rekonstrukce 1NP – pravá kolonáda se uvažuje umístit nový rozváděč do D107.1, ze kterých se napojí místnosti D101-D109. Ostatní prostory budou napojeny ze stáv. Rozváděče RMO 5.1.

Pro instalaci v prostorech ostrahy a ostatních ve zvýšeném přízemí se uvažuje umístění vlastního rozváděče RMO 1.3.

V rámci 2NP se instalace napojí ze stávajících rozváděčů, které budou případně nahrazeny novými většími.

1.2.10 Provedení kabelových rozvodů

Kabelové rozvody budou vedeny zásadně skrytě pod omítkou min. 10 mm tak, aby byly splněny požadavky na provedení kabelové trasy kabely CYKY. V prostorech, kde nebude povoleno drážkování, se provede instalace v omítce vedlejší místnosti a pouze v místech uvažované instalace se umístí uvažované vypínače a zásuvky.

Výjimkou je prostor půdy, kde se uvažuje vedení kabelu v kovové trubce, která bude na příchýtkách vedena na povrchu/ krovu dle nutnosti. V rámci dalšího stupně bude vedení upřesněno.

Pokud bude možné dodržet vedení kabelů pod omítkou tloušťky min. 10mm, pak lze použít kabely CYKY pro nepožární instalace (na základě PBŘ a ČSN 73 0802). Pokud budou kabely v některých místech vedeny pod omítkou v menší tloušťce, je nutné použít kabely bezhalogenové třídy reakce na oheň alespoň B2CA s1,d1.

Kabelové rozvody pro požární zařízení budou provedeny tak, aby splňovaly požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami. Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

Nová elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojí z hlavních rozváděčů objektu, které jsou napájeny z přípojkových skříní. Zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení budou napájena z běžné distribuční sítě. V případě výpadku této sítě, budou automaticky napájena vlastních bateriových zdrojů/CBS.

Každý zdroj musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje, byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Tabulka souhrnu požárních zařízení napájených z náhradního zdroje vyskytujících se v terminálu dle požadavku PBR, část silnoproud:

Typ zařízení:	dobu funkčnosti [minuty]
Nouzové osvětlení	kabel B2 _{ca} ,s1,d1 + kabel funkční při požáru P60-R (60minut)

Všechny kabelové trasy pro pož. zařízení se uvažují pod omítkou.

Kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a požadavku na třídu reakce na oheň B2ca; B2ca s1, d1 dle vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. – viz tabulka výše.

Přesná poloha jednotlivých prvků elektroinstalací a slaboproudých instalací, umístovaných v místnostech 1NP centrální části objektu, bude při zhotovení dokumentace pro provádění stavby schválena zástupci AD a zástupci památkové péče.

1.2.11 Osvětlení

Osvětlovací soustava musí splňovat podmínky ČSN EN 12464-1 z hlediska udržované osvětlenosti (Em), minimální rovnoměrnosti osvětlení (Uo), jednotného hodnocení oslnění (UGR) a indexu podání barev (Ra) a podmínky ČSN EN 1838 "Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení".

Osvětlovací soustavy budou rozděleny na dílčí části v souvislosti s plošným účelem využití prostoru nebo v souvislosti s provozem objektu a s vlivem přírodního osvětlení a hloubkou místnosti. Umělé osvětlení bude provedeno svítidly s technickými parametry odpovídajícími charakteru místnosti, požadované intenzitě osvětlení a stanoveným vnějším vlivům. Vzhledem k nízké účinnosti, parazitním jevům v napájecí síti, zabránění stroboskopickému efektu a nutnosti kompenzovat - nebudou použity induktivní předřadníky, s výjimkou opodstatněných a záměrně volených výbojkových svítidel.

Část prostor bude mít proměnné využití, např. návštěvnická zóna. V těchto prostorech se uvažuje osvětlení nově instalovanými stropními svítidly odpovídajícími vzhledem dobovému stavu (např. křišťálové lustry apod.). Tyto prostory nemají přesné využití, a proto se pro základní výpočet uvažují jako prostory bez definované intenzity osvětlení (expozice). Pokud se v těchto prostorech budou v budoucnu uvažovat jiné činnosti, například trvalé, budou v těchto prostorech osazeny stojací lampy. Stojací lampy nejsou na výkrese zakresleny, jejich pozice bude definována na základě skutečného provedení a umístění nábytku.

V prostorech, kde pevně instalované osvětlení nebude o dostatečné intenzitě, se doplní stojací lampy s přímo- nepřímým vyzařováním. Vzhledem k charakteru prostor – zámek – nelze ve všech případech vyhovět intenzitám a oslněním použitím pevně instalovaných svítidel s vhodnými vlastnostmi.

Na kolonádě budou vyměněna původní svítidla za nová ve stejné pozici. Svítidla na kolonádě se napojí na CBS tak, aby bylo dosaženo nouzového osvětlení dle požadavků normy. Kabeláž bude nahrazena novou až po výstup do fasády.

V rámci prostor s trvalým pracovištěm se uvažuje navýšení intenzity osvětlení o jeden stupeň z důvodu nedostatečného DO (denního osvětlení).

1.2.12 Nouzové osvětlení

V objektu bude ve vybraných rekonstruovaných prostorech zřízeno nouzové únikové osvětlení podle ČSN 33 2000-5-56, ČSN EN 60598-2-22, ČSN ISO 3864, ČSN EN 1838, ČSN EN 50 171, EN 50 172 a ČSN 73 0802. Nouzové únikové osvětlení bude provedeno dle požadavků PBR a výše zmíněných norem.

Nouzová svítidla budou doplněna na nechráněných únikových cestách a na východech z objektu.

Nouzové osvětlení bude provedeno svítidly určenými pro normální osvětlení s tím, že při výpadku budou sloužit jako nouzová-vybavenými vlastním bateriovým zdrojem s dobou svícení min. dle požadavků PBR, případně svítidly napojenými na CBS. Využitím svítidel určených pro normální osvětlení se dosáhne intenzity osvětlení vyšší, než jsou požadované hodnoty dle normy.

NO bude spínáno při výpadku napětí ve sledovaných rozváděcích a při výpadku sledovaného jističe.

Směry úniku budou označeny fotoluminiscenčními značkami s piktogramy.

1.2.13 Zásuvkové rozvody, umístění vypínačů osvětlení

Vypínače, ovladače a zásuvky budou v provedení pod omítkou, a to novými prvky v designu dle požadavku architekta.

V rámci jednotlivých místností se provede nová instalace zásuvek a vypínačů.

Výška os zásuvek se uvažuje standardně 0,3m nad dokončenou podlahou, osy vypínačů pak ve výšce 1,1m nad dokončenou podlahou. Na kuchyňských linkách se uvažuje výška zásuvek a vypínačů min. 1,2m. Vývody pro lednice se ukončí ve výšce 0,3m nad podlahou.

Finální umístění prvků bude upřesněno v dalším stupni projektu na základě požadavků památkové péče.

1.2.14 Technologické rozvody

Dle požadavků jednotlivých profesí se provede napojení technologických zařízení VZT, ÚT, RTCH, ZTI a ostatních. Seznam napájených zařízení viz soupis spotřebičů.

VZT

V rámci prostor WC se provede nové odvětrávání. Ventilátor společně s příslušnou klapkou bude ovládán společně s osvětlením (přes doběh). Kromě toho bude spínán v daných intervalech pro cyklické odvětrávání. Relé pro doběh a cyklické odvětrání bude umístěno v příslušném napájecím rozváděči.

Do prostoru 1. PP do místnosti C 026a.1 se umístí nový rozváděč RMO 0.3 pro případné napojení zařízení v C 024-5 – např. varné desky a trouby. Instalovaný příkon je cca 20 kW.

Vzhledem k velikosti hlavního jističe 63A v rozváděči RH1 a vzhledem k nově instalovaným technologiím lze používat varné desky a trouby pouze v době, kdy je zaručeno, že odběr napájených zařízení z tohoto a podružných rozváděčů v součtu s výše zmíněnými zařízeními nepřekročí hodnotu hlavního jističe RH1.

ZTI

Na základě požadavku budou připojena čerpadla kalových vod v přečerpávací šachtě mimo objekt. Čerpadla budou spínána na základě signálu z tlakově vodivostních sond.

V rámci umístění nového čerpadla do studny se provede nové napojení, a to obdobně jako je dnes napojeno stávající čerpadlo.

1.2.15 Vymezení minimálních standardů

Elektroinstalace bude provedena dle PD a specifikace uvedené ve výkazu materiálu a výměr s tím, že počty svítidel byly navrženy na základě světelně-technického výpočtu. Pokud účastník navrhne a v nabídce ocenění srovnatelné produkty výrobců v provedení a počtu dostatečném k zajištění požadované kvality a tech. parametrů, uvede ve zvýrazněné formě název výrobce a označení pro každý typ. Náhrady musí odpovídat kvalitativně stejnému nebo vyššímu standartu. Všechna zářivková svítidla budou vybavena elektronickým předřadníkem, nouzová svítidla a svítidla s nouzovými moduly budou vybavena autotestem. V rozváděčích budou jistící prvky minimálně se zkratovou odolností $I_k=10\text{kA}$, vždy však s odolností vyšší než je zkratový proud. Náhrady musí být odsouhlaseny investorem.

1.2.16 Pokyny pro provádění stavby

Předání zařízení do provozu

Podrobně zpracovanou dokumentaci skutečného provedení se zakreslením všech změn předat při převímce budoucímu uživateli. Po skončení prací bude vypracována výchozí revize.

1.2.17 Všeobecná část

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, ČSN, nebo ČSN EN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

Projekt je zpracován při užití referenčního zařízení nebo systému, jehož volbu provedl zpracovatel dokumentace dle předaných požadavků na funkci systému.

Je možné, že konkrétní dodavatel může dle svých zvyklostí a vybavení navrhovat určité modifikace řešení. Obdobně při použití jiného, než zde uvažovaného zařízení nebo systému je pravděpodobné, že bude nutné provést modifikace v řešení obsaženém v tomto projektu. Takové modifikace nemohou být uplatněny jako vady projektu.

Veškerá zařízení uvedená v předkládané dokumentaci je nutno chápat jako informativní a referenční zařízení určující minimální technický standard resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení pro realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami, bezpečnostními předpisy a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

V seznamu jsou uvedeny příslušné právní normy a ČSN podle kterých jsou SO navrženy a musí být i realizovány. Jedná se o reprezentativní seznam základních norem, který nemůže obsahovat a ani neobsahuje všechny dotčené právní normy a ČSN.

1.3 Závěr

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům. Na rozvaděčích budou umístěny výstražné tabulky č. 0101 "Pozor, el. zařízení", č.4301 "Nehas vodou ani pěnovými přístroji. U vypínacích tlačítek bude umístěna tabulka č.2101 „Vypni v nebezpečí !“.

U el. spotřebičů, které budou napojeny z jiných rozvaděčů, než ostatní zařízení příslušné části objektu, musí být umístěna výstražná tabulka 0123 „Pozor – pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači (jističi), připojeno z rozvaděče xxx.

Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení. Zařízení dle této dokumentace negativně neovlivňují životní prostředí. Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení a bezpečnostními a provozními předpisy uživatele.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákonem č. 22/97 Sb. „O technických požadavcích na výrobky ...“ a souvisejícími nařízeními vlády ČR, zejména nařízeními č. 168 a č. 169 z 25.06.1997. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení a bezpečnostními a provozními předpisy uživatele. Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení.

Pro umožnění manipulace se zásuvkami nevybavenými proudovými chrániči musí být všechny osoby, které budou tyto zásuvky používat prokazatelně poučeny dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.3 – poznámka. Ostatní osoby mohou tyto zásuvky používat pouze v souladu se stejným článkem, tedy pod dozorem znalé nebo poučené osoby.

Související předpisy

Instalace musí být provedena dle platných norem ČSN a to především:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 61140 ed.2 Z1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou a sprchou

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 01 65 Značení vodičů barvami nebo číslicemi - prováděcí ustanovení

ČSN EN 12464-1 (březen 2012) Osvětlení pracovních prostorů

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení-nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 + Oprava z 1/2006 - Systémy nouzového a únikového osvětlení

ČSN 73 0848 Z1 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0802 Z1 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

a další

- vyhláška 50/1978 Sb.

- ostatní ČSN a předpisy v platném znění

- technické podmínky jednotlivých zařízení

Požadavky na montáž a uvedení do provozu

Montáž smí provádět pouze firma k tomu kvalifikačně a odborně způsobilá a dle konkrétních požadavků i náležitě proškolená. Při provádění instalace je nutné respektovat příslušná zákonná ustanovení a normy, zejména týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Předkládaná dokumentace neřeší postup organizace výstavby ani zařízení staveniště.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno provést výchozí revizi dle ČSN 331500 Z1 (8/1996); Z2 (4/2000); Z3 (4/2004); Z4 (9/2007) a ČSN 332000-6.

Požadavky na bezpečnost a hygienické požadavky

Všechna zařízení, způsob jejich instalace a umístění musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. El. zařízení smí dodávat, obsluhovat a udržovat pouze osoby splňující kvalifikační předpoklady dané vyhláškou č. 50/1978 Sb.