

Silnoprúdová elektrotechnika včetrně ochrany před bleskem
+ slaboprúd

SO 01 D.1.4.5 elektroinstalace

TECHNICKÁ ZPRÁVA a technické podmínky

Název stavby : Sokolovna Krnov, celková rekonstrukce budovy

Investor : Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

1. Složení komise :

Předseda :

Členové :

2. Název objektu/stavby/ : Sokolovna Krnov

3. Podklady použité pro vypracování protokolu :

Stavební a technologické dispozice, platné normy ČSN 332000-5-51ed.3

4. Popis objektu :

Všechny prostory jsou zděné, či ze sádrokartónu bez hořlavých hmot.

5. Rozhodnutí :

a/Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako normální se zpříšňujícími požadavky ČSN 332000-7-710 – **ZP - zdravotnické prostory – ČM 133 ošetřovna**

dle tab. B1

ZP-6. vyšetřovna nebo ošetřovna

Skupina 1

Třída $\leq 0,5s$ / $\geq 0,5s \leq 15s$

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA3, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

b/ Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako normální se zpříšňujícími požadavky ČSN 332000-7-701, všechny WC, koupelny, sprchy, prostory u umyvadel jednotlivých místností

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

c/ Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako normální všechny chodby, sklady, úklidy, kuchyňky, šatny, tělocvičny, se zpříšňujícími požadavky ČSN 332312 ed.2

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

d/ Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako venkovní prostory

AA7,AB7,AC1,AD3,AE3,AF2,AG1,AH1,AK1,AM1,AN1,AQ1,AP1,AR2,AS2,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1

e/ Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako normální se zpřísnujícími požadavky pro výměňkové stanice (ČM 001 Veolia)

AA5, AB4,AC1,AD2,AE3,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,BA1,BC1,BD1,BE1,CA1,CB1

f/ Prostředí je určeno a zařazeno dle ČSN 332000-5-51ed.3, tabulka ZA1, jako normální se zpřísnujícími požadavky pro strojovnu ČM 405 a půdní prostory, se zpřísnujícími požadavky ČSN 332312 ed.2

AA4, AB4,AC1,AD1,AE4,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,BA1(BA2 strojovna VZT),BC1,BD1,BE1,CA1,CB1

12.9.2020

podpisy

Energetická bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu, základní technické údaje

<i>Instalovaný Pi Sokolovna</i>	<i>Den kW</i>	<i>Noc kW</i>
R1NP	30,55	
R2NP	18,063	
R3NP	9,69	
RVZT1, ČM 001	2,144	
RO ošetrovna	6,212	
RT tenis	6,198	
Celkem Pi	72,857	

<i>Instalovaný Pi Veolia</i>	<i>Den kW</i>	<i>Noc kW</i>
část Veolia	4	
Celkem Pi	4	

<i>Celková energetická spotřeba objektu /kW/ 1rok</i>					
	<i>Pi celkem/kW/</i>	<i>koeficient</i>	<i>soudobost/kW/</i>	<i>počet hod</i>	<i>celkem/kW/</i>
		β		<i>za 1rok</i>	<i>za 1rok</i>
část Sokolovna	72,857	0,35	25,49	1800	45882
část Veolia	4	0,4	1,6	1100	1760
Celkem	76,857		27,09		47642

Předpokládaná spotřeba pro část Sokolovna za 1rok provozu je 45,8 MWh.

Předpokládaná spotřeba pro část Veolia za 1rok provozu je 1,7 MWh.

Napájení přívod pro Sokolovna	3x230/400V AC 50Hz +PE+N
Napájení přívod pro Veolia	3x230/400V AC 50Hz +PE+N
Napájení elektroinstalace	3x230/400V AC 50Hz+PE+N
Ochrana před úrazem el.proudem	dle ČSN 332000-4-41ed.3 automatickým odpojením od zdroje,dle čl.411 až 413
Energetická bilance spotřeby instalované	Sokolovna Pi 72,85 kW Veolia Pi 72,85 kW
Soudobost	Sokolovna β- 0,35 Veolia β- 0,35
Maximum soudobého příkonu	Sokolovna Ps – 25,49 kW Veolia Ps – 25,49 kW
Kompenzace účinníku	tato PD neřeší
Hlavní jistič před el.měrem	Sokolovna 40A/3/B Veolia 20A/3/B

Upozornění :

Pro odběr části Veolia je nutné sjednat na rozvodných závodech nový odběr pro hlavní jistič před el. měrem 20A/3/B. Zajistí investor v součinnosti s prováděcí firmou.

Sazba	bude sjednána s distributorem
Ochrana proti přetížení	je řešena v rozváděcích jističi na vývodech pro napájení spotřebičů
MET hlavní uzemňovací svorka	provedeno v RINP
SEBT svorka doplňujícího pospojování	řešeno z jednotlivých R viz PD

Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie

V současné době je celý objekt Sokolovny napojen z ul. Petrovická nadzemním vedením, které je upevněno na konzolu objektu. Toto vedení je pak svedeno ve zdi do přípojkové skříně HDS a z HDS do elektroměrového rozváděče RE. RE je umístěný pod HDS.

Zapojení po HDS bude zachováno. Bude zřízen nový elektroměrový rozváděč, viz PD D.1.4.5-01 a D.1.4.5.-02. Bude provedeno nové odběrné místo pro předávací stanici tepla, která je umístěná v ČM 001. Ostatní viz dále.

Druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě, zásuvkové okruhy, napájecí vedení

Osvětlení v objektu

Osvětlení jednotlivých místností bude řešeno světly od českých výrobců. Světelné tělesa budou osazeny moderními úspornými zdroji LED. **LED zdroje jsou moderní zdroje, které mají několikanásobně větší životnost než jiné zdroje. Mohou být spínány častěji bez prodlev a mají nižší el. příkon, čímž se docílí jejich rychlá návratnost pro investora.**

Osvětlovací tělesa v provedení IP 20,40,44,65 dle potřeby. Počet světel v jednotlivých místnostech určil světelný projekt, který je součástí paré č.1. a bude odevzdán v elektronické verzi.

Upozornění:

V případě instalace jiných typů světel, než určil výše uvedený světelný výpočet, bude nutno provést a dodat nový světelný výpočet na dané instalované typy světel!

Požadavky na osvětlení dle ČSN EN 12464-1				
referenční číslo normy	prostor	požadavek normy		
		Lx	UGRL	Ra
3.2.	kancelář	500	19	80
1.2.4.	šatny, umyvárny, koupelny, WC	200	22	80
3.1.	dokumenty aj.	300	19	80
3.2.	psaní, čtení, zpracování dat	500	19	80
1.1.1.	chodby	100	28	80
1.1.2.	schodiště	150	25	80
6.1.1.	herna, tělocvična	500	19	80
2.3.3.	běžná práce	300	25	80
1.4.1.	sklad	100	25	60
5.2.1.	recepce, pokladna, vrátnice	300	22	80
7.4.1.	vyšetřovny	500	19	90
1.3.1.	provozní místnosti, rozvodny	200	25	60

Na únikových cestách budou instalovány nouzové osvětlení NZ se zálohou svícení min 1 hodina. Veškeré NZ, jejich zdroje, budou integrovány v daných světlech viz PD D.1.4.5.-09, 10, 11 a 12.

Světlo bude svítit vždy při výpadku el. sítě a bude označeno piktogramem s označením směru východu. Nouzové osvětlení NZ bude v souladu s ČSN EN 1838.

Světla typu LH umístěná venku pod balkónem se budou ovládat automaticky čidlem pohybu SM. Čidlo SM bude integrováno ve světlech. Podobně se budou automaticky ovládat čidly SM světla LU, která jsou umístěná v ČM 103 chodba.

Ostatní osvětlení bude ovládáno vypínači, které budou osazeny ve zdi spodním okrajem 0,9 - 1,2m. Řazení vypínačů je dle potřeby viz PD.

Veškeré světelné okruhy budou napájeny a jištěny z rozváděčů daných poschodí – viz PD.

Osvětlení před objektem

Na fasádě objektu budou umístěná světla typu LC, LF a LH. Tyto světla budou provedená na zakázku dle původního návrhu a provedení (kulturní památka). Rozměry a provedení viz příloha technické listy.

Zásuvky, jejich provedení

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami jednonásobnými (dle potřeby dvounásobnými), které se dají dle potřeby zdvojovat, ztrojovat atd. pomocí rámečků. Zásuvky jsou v provedení tzv. polozapuštěném. Krytí zásuvek bude IP20. Veškeré zásuvkové obvody budou napájeny přes proudové chrániče RCD. Přednostně doporučuji provést zásuvky v barvě bílé shodně s vypínači v typu od stejného výrobce.

V ČM 001 předávací stanice a v prostorách 4NP – půda, budou zásuvky v provedení IP44. Tam, kde budou zásuvky napájet např. PC apod. komponenty, bude vždy v první zásuvce daného okruhu osazen modul přepětové ochrany SPD 3. Viz PD označení zásuvky 230V/16A s označením SPD.

Napájecí vedení a jejich jištění v rozváděčích

RE

Nově provedený elektroměrový rozváděč venku ve fasádě, zajistí:

- Měření el.energie elektroměrem pro Sokolovnu hl.jistič 40A/3/B
- Měření el.energie elektroměrem pro Veolii hl.jistič 20A/3/B
- 1x prostor pro umístění sazbového spínače a jeho jištění (rezerva)
- zajistí vývod 4Cx6 CYKY za elektroměrem pro RV rozváděč Veolia
- zajistí vývod 4x25 CYKY za elektroměrem pro R1NP rozváděč 1NP
- provedení dle direktiv ČEZ

RV

Nový rozváděč pro technologii předávací stanice Veolia

- Není předmětem této PD – zajistí fa Veolia

R1NP

Nový rozváděč 1NP v provedení do zdi min pro 7x24M, provedení protipožární EI30S, IP54/20, R1NP zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 1+2
- Zajistí napájení a jištění pro světelné obvody 1NP
- Zajistí napájení a jištění pro zásuvkové obvody a technologii VZT 1NP
- Zajistí napájení, jištění a ovládání pro veřejné osvětlení stadiónu
- Zajistí napojení napájení pro R2NP
- Zajistí napájení a jištění pro podružné rozváděče RSC6, RO, RT, RVZT1, RS1
- Zajistí napájení a jištění pro systémy EVS, EZS, Audio, KS, SKS, SS
- Zajistí MET – hlavní uzemňovací svorku
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

R2NP

Nový rozváděč 2NP v provedení do zdi min pro 3x24M, provedení protipožární EI30S, IP54/20, R2NP zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 1+2
- Zajistí napájení a jištění pro světelné obvody 2NP
- Zajistí napájení a jištění pro zásuvkové obvody 2NP
- Zajistí napojení napájení pro R3NP
- Zajistí napájení a jištění pro podružný rozváděč RS2
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

R3NP

Nový rozváděč 3NP v provedení do zdi min pro 3x24M, provedení protipožární EI30S, IP54/20, R3NP zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 1+2
- Zajistí napájení a jištění pro světelné obvody 3 a 4NP
- Zajistí napájení a jištění pro zásuvkové obvody 3 a 4NP
- Zajistí napájení a jištění pro RVZT4
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

RT

Nový rozváděč části objektu pro zázemí tenisu v provedení do zdi min pro 3x12M, provedení IP40/20, RT zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče

- Přepět'ovou ochranu SPD 2
- Zajistí napájení a jištění pro světelné obvody části dané oblasti a VZT2.1
- Zajistí napájení a jištění pro zásuvkové obvody části dané oblasti
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

RO

Nový rozváděč ošetrovny v provedení do zdi min pro 56M, provedení IP40/20, RO zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 2
- Zajistí napájení a jištění pro světelné obvody části ošetrovny
- Zajistí napájení a jištění pro zásuvkové obvody části ošetrovny
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

RVZT1

Nový rozváděč vzduchotechniky VZT1 v provedení na zeď min pro 36M, provedení IP65/20, RVZT1 zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 2
- Zajistí napájení a jištění pro světelné obvody ČM 001
- Zajistí napájení a jištění pro zásuvkové obvody ČM 001
- Zajistí napájení, jištění a časovou regulaci pro VZT1.1 a VZT1.2
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

RS1

Nový rozváděč ovládání osvětlení pro malou tělocvičnu v provedení do zdi min pro 72M, provedení IP40/20, RS1 zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 2
- Zajistí napájení, jištění a ovládání pro světelné obvody části ČM 117
- Zajistí napájení a jištění pro VZT51 a, b části ČM 117
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

RS2

Nový rozváděč ovládání osvětlení pro velkou tělocvičnu v provedení do zdi min pro 72M, provedení IP40/20, RS2 zajistí :

- Hlavní vypínač rozváděče
- Přepět'ovou ochranu SPD 2
- Zajistí napájení, jištění a ovládání pro světelné obvody části ČM 204
- Zajistí SEBT - doplňující ochranné pospojování

Soustava TN - S

Veškeré jističe budou mít vypínací schopnost 10kA a dle potřeby charakteristiku B,C,D. Rozváděče budou splňovat podmínky IEC/EN 60439-3, EN 50298. Výbava bude přednostně od jednoho výrobce.

Na základě výpočtu zkratových poměrů, impedance a selektivity vedení se použijí vodiče potřebných průměrů. Vodiče budou v provedení CYKY a budou vedeny přednostně pod omítkou, či v dutinách stropů, v drátěném kanále či v plastových korýtkách nebo el. instalačních lištách typu Isoflex. Rozdělení soustavy TN-C na TN-S bude provedeno za svodiči přepětí v rozváděčích R1NP, R2NP a R3NP.

Ostatní elektroinstalace

Spotřebiče s vidlicí budou napojeny do zásuvek na dané napětí. Jednotlivé technologie se napojí dle pokynů výrobce.

Ochrana před bleskem, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek

Dle vyhlášky 268/2009 §36/2 je proveden výpočet řízení rizika a na základě tohoto výpočtu je stanovena LPS.

Vnitřní systém ochrany LPS

Bude proveden v plném rozsahu svodiči přepětí typu SPD 1+2 , které budou umístěné v rozváděcích R1NP, R2NP a R3NP na přívodu za hlavním vypínačem daných rozváděčů.

Svodiče přepětí SPD 2 budou instalované v podružných rozváděcích. Ochrana SPD 3 pak bude instalována v jednotlivých zásuvkách dle potřeby – viz PD, vždy v první zásuvce daného okruhu.

Uzemnění řeší ČSN 33200-5-54ed3 a dle této normy budou použity páskové zemniče doplněné o drátové či deskové. Uzemnění bude vyvedeno do rozváděče R1NP, na sběrnici MET. Dle ČSN 332000-4-41ed3 se provede hlavní uzemňovací svorka tzv. přípojnice MET. Na tuto sběrnici se napojí veškeré vodivé části budovy tj. Fe rozvod topení, Fe rozvod vody, Fe konstrukce budovy ,odpady atp. a přípojnice pospojování SEBT jednotlivých rozváděčů.

Doplňující pospojování SEBT se pak provede z jednotlivých podružných rozváděčů ze sběrnice PE. Průřezy vodičů ,provedení viz ČSN 332000-4-41ed2., ČSN EN 332000-5-54 ed.3. **Zemní odpor bude** dle ČSN 332000-4-41 čl.413.1.3.N10 **5 Ohm**.

Vnější systém ochrany LPS

a/ Zdůvodnění a popis použitého jímacího zařízení

Na základě výpočtu řízení rizika byl stanoven, jako nejvhodnější ochranná opatření stavby, vnější systém ochrany stavby LPS III.

Střecha je hodně sedlová s 5 vikýři na každé straně. Na kratších stranách je zděná atika. Hřeben střechy je ve výši 18,48m a štít atiky a shodně s komínem je ve výši 19,1m.

Celková délka obvodu objektu je 121,3m. Objekt je proveden z nehořlavých materiálů. Střešní krytina pálená hladká taška typu bobrovka bude doplněná o oplechování.

Bude proveden neoddálený LPS. Je navržena jímací soustava tvořená kombinací 3ks 3,0m jímacích tyčí a hřebenovou soustavou. Třída LPS je LPS III, poloměr valící se koule $r = 45m$ velikost ok 15x15m. Budou provedené pomocné jímače , které se osadí na koncích , na oplechování zděných atik a na každém vikýři - viz PD H. Dostatečná vzdálenost dle výpočtu je na špici jímače 3m – max 38cm cm a u paty střechy max 30cm viz výpočet dostatečné vzdálenosti.

Svody by měly být rozmístěny po obvodu ve stejných rozestupech. Obvyklá vzdálenost pro LPS III je 15m což v našem případě činí 8 svodů. Vzhledem k architektonickému vzhledu budovy je provedeno 9 ks svodů. Rozmístění vedení je provedeno tak, aby vyhovělo požadavkům ČSN. Tam, kde je komunikace kolem budovy(vzdálenost do 3m od svodu) , jsou svody provedené z izolovaného svodu typu HVI power , vedený pod střechu = svody č.1 a 9. Veškeré svody budou taženy po zdi přímým směrem k uzemnění.

Svody 1 a 9 budou svedeny do chodníkových revizních krabic. Jsou navrženy krabice z litiny s měřicí svorkou. Okolo budovy bude provedená uzemňovací soustava typu A – provedení dle ČSN.

b/ Popis provedení svodů včetně vodivého spojení na uzemnění

Na budově bude provedeno 9ks svodů v rozestupech – viz PD. Svody budou do zdi a po hřebeni ukotveny vhodnými PV – podpěra vedení do zdiva a na ploché střeše. Na každém připojení svodu k uzemňovací soustavě bude instalována zkušební spojka. Pro účely měření musí být možno spojku rozpojit pomocí nářadí. Každá spojka bude očíslována viz PD.

Upozornění :

Pokud bude stávající uzemnění vyhovující bude napojené na nový rozvod uzemnění. Stav určí kontrolní měření – zajistí si prováděcí firma.

c/ Popis a provedení uzemnění

Je navržen zemnič typu A. Nové uzemnění se uloží do provedeného výkopu a bude zhotoveno pomocí normovaného pásku FeZn, který bude, dle potřeby, posílen o zemnicí desky typu ZD01 a zemnicí tyč 1,5m. Z pásku FeZn se vyvede vodič 10 FeZn k měřicím svorkovnicím jednotlivých svodů. Toto uzemnění se napojí na uzemnění hromosvodu a veškeré zemní náhodné či jiné zemniče, které budou při výkopových pracích objeveny. Uzemnění řeší ČSN 33200-5-54 ed3 a ČSN EN 62305-3 ed.2 dle těchto norem budou použity páskové zemniče doplněné o drátové či deskové. **Zemní odpor bude dle ČSN EN 62305-3 ed.2 čl.5.4.1 jeli to možno, nižší 10 Ohm (5 Ohm).**

Před záhozem bude veškeré provedené uzemnění náležitě zdokumentováno a zához schválí revizní technik.

d/ Popis použitých materiálů a jejich dimenzování

Veškeré materiály budou provedeny z oceli pozinkované v ohni viz příloha ČSN 332000-5-54 ed.2 příloha ZA.3. Tuhý pásek minimální průřez 50mm² tloušťky 2,5mm. Tuhý drát minimální průřez 50mm² ,AlMgSi 8mm průměr. Tuhá deska 500x500mm a 3mm min. tloušťka. Pozinkovaná trubka-zemnicí tyč průměr 25mm a 2mm min. tloušťka stěny. Jímače s uložením na hřeben střechy 3,0m . Vodič HVI power – vysokonapěťový vodič s izolací slouží k dodržení dostatečné vzdálenosti s, vůči vodivým částem v souladu s ČSN EN 62305-3. Náš případ svody č.1 a 9, možný pohyb osob v dosahu svodu do 3m, včetně balkónu.

e/ Napojení různých kovových dílů nebo konstrukcí střechy k jímací soustavě, použití náhodných svodů

K jímací soustavě budou napojeny všechny části okapů a Fe částí budovy/provedení viz ČSN EN 62305-3 obr.E23c. Jako náhodných svodů bude možno použít okapové žlaby, za předpokladu, že splní požadavky čl. 5.2.5. ČSN EN 62305-3.

f/ Zdůvodnění typů bleskosvodů a rozmístění jímací soustavy

Na základě výpočtu řízení rizika byl stanoven, jako nejvhodnější ochranná opatření stavby, vnější systém ochrany stavby LPS III.

Střecha je hodně sedlová s 5 vikýři na každé straně. Na kratších stranách je zděná atika. Hřeben střechy je ve výši 18,48m a štít atiky a shodně s komínem je ve výši 19,1m.

Celková délka obvodu objektu je 121,3m. Objekt je proveden z nehořlavých materiálů. Střešní krytina pálená hladká taška typu bobrovka bude doplněná o oplechování.

Bude proveden neoddálený LPS. Je navržena jímací soustava tvořená kombinací 3ks 3,0m jímacích tyčí a hřebenovou soustavou. Třída LPS je LPS III, poloměr valící se koule $r = 45m$ velikost ok 15x15m. Budou provedené pomocné jímače , které se osadí na koncích , na oplechování zděných atik a na každém vikýři - viz PD H. Dostatečná vzdálenost dle výpočtu je na špičce jímače 3m – max 38cm cm a u paty střechy max 30cm viz výpočet dostatečné vzdálenosti.

Svody by měly být rozmístěny po obvodu ve stejných rozestupech. Obvyklá vzdálenost pro LPS III je 15m což v našem případě činí 8 svodů. Vzhledem k architektonickému vzhledu budovy je provedeno 9 ks svodů. Rozmístění vedení je provedeno tak, aby vyhovělo požadavkům ČSN. Tam, kde je komunikace kolem budovy(vzdálenost do 3m od svodu) , jsou

svody provedené z izolovaného svodu typu HVI power , vedený pod střechu = svody č.1 a 9. Veškeré svody budou taženy po zdi přímým směrem k uzemnění.

Svody 1 a 9 budou svedeny do chodníkových revizních krabic. Jsou navrženy krabice z litiny s měřicí svorkou. Okolo budovy bude provedená uzemňovací soustava typu A – provedení dle ČSN.

g/ Napojení na uzemňovací soustavu a popis zvolených materiálů

Napojení bude provedeno přes měřicí svorkovnice, které budou očíslovány. Veškeré materiály budou provedeny z oceli pozinkované v ohni viz příloha ČSN 332000-5-54 ed.3 příloha ZA.3. Veškeré spoje v zemi budou chráněny proti korozi ČSN EN 62305-3 ed.2.

h/ Schéma napojení jímačů na uzemňovací soustavu

PD – H D.1.4.5-16 kontrola doteku valivé koule.

i/ Propojení zemničů, dispoziční výkresy jímačů na střechách a návrh detailů

PD – H D.1.4.5-16 + požadavky ČSN

j/ Propojení kovových konstrukcí objektu

PD – H D.1.4.5.-16 + požadavky ČSN

k/ Půdorys zastřešení s vyznačením všech podstatných součástí/ jímačů, spojení, svodů, zemničů apod./ a součástí připojených na bleskosvod

PD – H D.1.4.5-16

Hromosvodný materiál

Všechn materiál pro hromosvod musí být v provedení FeZn/žárový zinek/ a musí vyhovovat certifikátu EZÚ a ČSN 332000-5-54ed.3 příloha ZA.3. pro materiál hromosvodů. Drát pro svody a vedení typizovaný AlMgSi 8mm. V zemi vodič 10 FeZn + pásek 30/4.

Jímací tyče 2,0m s držákem a uchycením pro hřeben střechy (na komín)

Podpěry vedení do zdiva PV dle potřeby

Podpěry vedení pod střešní krytinu PV dle potřeby

Jiné podpěry vedení dle potřeby

Ochranný úhelník OU 35/35/2000 + držák OU + upevnění do zdi

Svorky 4šroubé SJ, SR, SK aj.

Svorky 2šroubé SP, SO, SS, SU aj.

Svorky na potrubí ST aj.

Zemnicí desky s páskem ZD01 a zemnicí tyč

Orientační štítky k označení zemničů, plastové

Podpěry vedení na ploché střechy litina (celoplastové)

Vodiče a komponenty pro oddálený hromosvod, vodič HVI power pro použití do ekvivalentní vzdálenosti s-90cm ve vzduchu a s-180cm pevný nevodivý materiál, včetně veškerých spojovacích a úchytných materiálů od fy

Upozornění : Případné označené typy /nebo výrobce/v PD slouží jen jako typový příklad!

Elektronické komunikace – slaboproud

Energetická bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu, základní technické údaje

Viz PD a technická zpráva silnoproud

Napájení přívod 3x230/400V AC 50Hz +PE+N

Napájení elektroinstalace slaboproud 240V AC 50Hz+PE+N
12/24V DC SELV, PELV

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41ed.3 automatické
odpojení od zdroje, dle čl.411

EZS a EPS – elektronický zabezpečovací a požární systém

V ČM 135 vrátice bude instalována EZS ústředna typu 192. Tato ústředna je určená pro střední objekty do max počtu 192 zón a 8 oblastí. Jde o plně adresovatelný sběrníkový systém, do kterého lze zařadit až 254 sběrníkových modulů (klávesnice, bezdrátová nádstavba, expandery, PGM výstupy, i samostatné sběrníkové detektory BUS, aj.). Vedle klasických NC zón s výstupem relé a zón tvořených sběrníkovými detektory lze tvořit i bezdrátové zóny připojením bezdrátové nádstavby RTX3. Základní ústředna bude rozšířena o GSM/GPRS komunikátor, LCD klávesnici, transformátoru 40VA(box VT-40), akumulátor Smart 12V/18Ah. Budou instalovány čidla EZS typu Dual PIR senzor v kovovém krytu. Je navrženo 7ks čidel EZS.

Do systému EZS se napojí čidla EPS . Opticko kouřové čidla typu FDR-26B-S s detekční plochou 40m2, samoresetovací provedení. Je navrženo 34ks čidel EPS.

Kam půjde přenos poplachu určí při vlastní instalaci investor.

Instalace EPS a EZS viz PD D.1.4.5 – 18,19,20. Veškerý rozvod bude ve všech zónách proveden ve zdi pod omítkou v ohebných trubkách . Vodiče typu PRAFlaGuard 1x2x0,8 (2x2x0,8) protipožární provedení B2ca s1d1a1 – PS 90min

EVS – elektronický vstupní systém

Bude zřízen nový systém a rozvod EVS. Rozmístění a propojení jednotlivých komponentů viz PD D.1.4.5-18,19,20
Byl zvolen tzv. 2-vodičový systém propojení jednotlivých komponentů. Vodič XtendLan kabel UTP 2-drát2x1,5mm2.

Systém EVS - vstupní systém				
technologie	ČM-1NP(ks)	ČM-2NP(ks)	ČM-3NP(ks)	celkem (ks)
dveřní stanice	hlavní vchod/1	0	0	1
bytový monitor	117,135/2	204/1	303,308/2	5
el.zámek	hlavní vchod/1	0	0	1

U vstupních dveří do objektu se nainstaluje do zdi tzv. dveřní stanice. Na dveřní stanici je možnost zvolit až 8 možných volání. V našem případě bude napojeno 5 bytových stanic. Při zazvonění se na bytové stanici rozezná zvukový signál. Typ zvukového signálu je možno nastavit dle uvážení provozovatele. Zároveň se na barevném 7“ displeji zobrazí obraz volající osoby. Po následné komunikaci může volaný volajícího vpustit do objektu pomocí otevření vstupních dveří přes elektrický zámek dveří. Vstup pro personál bude pomocí identifikačních karet, které budou dodávkou celého systému. Rozměry bytového monitoru – 7“ barevný monitor, TFT, 800x480, vnitřní paměť, slot na microSD, podpora TPS/GSM, akční tlačítka TALK a UNLOCK, 131 x 225 x 18mm. Součástí dodávky bude napáječ 24VDC v provedení na DIN lištu 89x70x45mm. Dodávkou rozbočovač 2-vodičové sběrnice.

TV - televizní rozvod

Není požadován. V případě dodatečného požadavku je možné provozovat TV přes SKS síť.

Monitorovací kamerový systém KS-CCTV

Na chráněných cestách budou instalovány kamery (DS IZ 2,8-12mm – 2MPx, DWDR, EXIR 30m, H265+), které budou při pohybu zaznamenávat veškeré dění. Přenos obrazu se záznamem bude přiveden do ČM 135 do záznamového zařízení (HDD 8Mpx, 1xHDD, 80Mb/80Mb, H265+, VCA, 4K,POE), které bude uloženo v datovém rozváděči RACK.. Veškerý rozvod bude proveden ve zdi pod omítkou. Vodiče – UTP datový kabel cat 5e, budou vedeny v ohebných elektroinstalačních trubkách. Obraz bude zaznamenáván na zálohu min 7 dní a bude stále monitorován skutečný stav na monitoru PC. Rozměry a vlastnosti viz technické listy KS a specifikace.

Systém KS - kamerový systém				
technologie	ČM-1NP(ks)	ČM-2NP(ks)	ČM-3NP(ks)	celkem (ks)
kamera	vchod do 202/1	202/1	0	2
	vchod pod balkónem/1	203/1	0	2
	101/1		0	1
	103a/2		0	2
	103b/1		0	1
záznam RACK	135/1	0	0	1

TF - telefonní rozvod

Není požadován. V případě dodatečného požadavku je možné TF provozovat přes SKS síť.

SKS strukturovaný kabelový systém (datový rozvod)

Z venku na budově ve zdi je instalovaný rozváděč, ve kterém je napojen optický kabel fy Cetin. Tento rozváděč (je v havarijním stavu) bude vyměněn za stejný typ jako rozváděč RE. Bude osazen ve zdi ve stejné výši jako rozváděč RE. Od tohoto rozváděče se povede ve zdi objektu el.instalační trubka do ČM 135 do rozváděče RACK. RACK rozváděč bude vybaven potřebnou technologií -viz technické listy a specifikace.

Z tohoto RACK rozváděče se napojí jednotlivé datové dvojité zásuvky RJ45. Propojení bude provedeno 2ks vodičů typu UTP cat 5e, který bude veden ve zdi v ohebných el. instalačních trubkách. RACK rozváděč v provedení oceloplechový se skleněnými dveřmi 600x270x450mm v min provedení 4U pro 19“ posuvné lišty.

Systém SKS - datové zás RJ45					
technologie	ČM-1NP(ks)	ČM-2NP(ks)	ČM-3NP(ks)	ČM-4NP(ks)	celkem (ks)
zásuvky RJ45	133,135,117,121,124,001	204	303,308	405a	10

SS – systém signalizační, el.zařízení přivolání pomoci v nouzi

Rozmístění komponentů viz PD slaboproud 1NP.

Pro vyvolání poplachu slouží šňůrové nebo stiskací tlačítko FAP 3002-modul D a E.

Kontrolní modul FEH 2001 modul B detekuje změnu odporu v kontrolní smyčce mezi svorkami 1, 2.

(Zakončovací rezistor 1 kOhm je součástí dodávky kontrolního modulu a doporučuje se jej připojit na svorky nejvzdálenějšího signálního tlačítka na konci smyčky. Tím je trvale kontrolována neporušenost kontrolní smyčky – při jejím přerušení nebo zkratování by se aktivoval alarm).

Počet tlačítek v jedné kontrolní smyčce není omezen. (Pokud je v tlačítkách aktivována adresná funkce, bliká uklidňovací LED pouze na tlačítku, které bylo aktivováno; v opačném případě blikají LED na všech tlačítkách zapojených do téže kontrolní smyčky – toto se uplatní pouze při použití více nouzových tlačítek v jednom okruhu).

Funkce:

Stiskem nouzového signálního tlačítka nebo zatažením za šnůru (D,E) dojde k aktivaci kontrolního modulu FEH 2001 modul B. Začne blikat LED zabudovaná v jeho resetovacím tlačítku. LED signálního tlačítka FAP 2001 modul C. Na modulu D(E) se rozsvítí (tzv. uklidňovací světlo) - informuje o tom, že nouzové volání bylo zaregistrováno a pomoc je na cestě. Na modulu B (před dveřmi na chodbě) se aktivuje opticko-akustický alarm. Osoba, která zaregistruje volání resetovacím tlačítkem modul C, zruší akustickou složku poplachu. Veškerá signalizace se zruší stiskem resetovacího tlačítka na kontrolním modulu FEH 1001 modul C .

Doporučené barevné značení prvků:

Prvky pro vyvolání alarmu se označují červeně. Prvky pro zrušení alarmu se označují zeleně. Označovací štítky pro tento účel jsou součástí dodávky jednotlivých přístrojů.

Propojení:

Všechny prvky se propojují nestíněnými vodiči, např. J-Y(St)Y.

Max. délka kontrolní smyčky (mezi svorkami 1 a 2 kontrolního modulu) je 90 m při použití vodiče J-Y(St)Y ... ×2×0.6, resp. 160 m pro vodič J-Y(St)Y ...×2×0.8.

Napájení

Modul A FLM 1000, který se přiřadí k modulům B a C.

TECHNICKÉ PODMÍNKY STAVBY

Součástí technických podmínek je i popis v části technická zpráva.

Bourací práce (demolice, demontáže)

Všeobecně

Jedná se o bourání, demolice a demontáže nevyhovující stávající elektroinstalace, jako příprava pro instalaci novou.

V ceně bouracích prací musí být obsaženo vlastní bourání , manipulace s materiálem , odvoz materiálu do vzdálenosti cca 10 km na skládku a poplatek za uložení na skládce.

- Před započítím bouracích prací a demontáží musí být dodavatelem zhotoven technologický postup bourání tak, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovatelnému porušení stability objektu, nebo jeho části , případně okolních či navazujících objektů.
- Současně musí být odpojeny rozvodné sítě, kanalizace, plyn, případně i jiná obdobná zařízení tak, aby se nedaly použít.
- V podstatě je nutné dodržovat vyhlášku č. 324/1990 Sb o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zejména par. 62 až 70 a případné dodatky k této vyhlášce.

Vybouraný materiál nelze skladovat uvnitř budovy na jednotlivých patrech a musí být průběžně ihned odstraňován mimo budovu.

Vlastní montážní práce /silnoproud, slaboproud/

Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Všechny montážní práce je nutno provádět dle platných vyhlášek a norem ČSN. Při práci na zařízení pod napětím, nebo v jeho blízkosti je nutno postupovat dle pokynů ČSN EN 50110-1 ed.2, + 50110-2. Pro kolaudaci je třeba provést výchozí revizi elektrického zařízení dle ČSN 332000-6.

Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákona č.324/1990 Sb., č.207/1997 Sb. a č.352/2000 Sb.).

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00. Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 0

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění pozdějšího předpisu č.98/1982 Sb., a v souladu s vypracovanými provozními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Upozornění : Případné označené typy /nebo výrobce/v PD slouží jen jako typový příklad!

Jističe

Budou přednostně od jednoho výrobce včetně výbavy NN rozváděčů. Vypínací schopnost 10kA charakteristiky B,C,D dle PD.

Jističe typu RCD-proudové chrániče budou v provedení typu A, AC – tzn.detekují střídavý reziduální proud i pulsující stejnosměrný reziduální proud.

Svodiče přepětí

Ochrana proti přepětí /vnitřní ochrana/ bude provedená v plném rozsahu.

SPD typ 1+2 umístěný vždy na přívodu za hlavním vypínačem daného rozváděče– kombinovaný svodič přepětí pro instalaci do rozvodů NN na rozhraní zón LPZ1 – LPZ2 a vyšších.

Přepětíová ochrana SPD 2 umístěný na přívodu za hlavním vypínačem daného rozváděče. SPD 2 určený do rozvodů NN do podružných rozváděčů.

Přepětíová ochrana typ SPD 3 pro instalaci do rozvodů bude instalována v jednotlivých zásuvkových obvodech v zásuvkách 230V/16A AC vždy v první zásuvce daného chráněného obvodu.

Svodiče přepětí budou přednostně od jednoho výrobce shodně s dodanými jističi.

Spínače

Spínač jednopólový 16A, 230V, barva bílá, v zapuštěném provedení

Spínač sériový 16A, 230V, barva bílá, v zapuštěném provedení

Spínač střídavý 16A, 230V barva bílá, v zapuštěném provedení

Spínač žaluziový 16A, 230V barva bílá, v zapuštěném provedení

Všechny spínače budou mít možnost integrace do společných rámečků.

Spínač jednopólový 16A, 230V, barva bílá, v zapuštěném provedení, krytí IP44

Spínač sériový 16A, 230V, barva bílá, v zapuštěném provedení, krytí IP44

Spínač střídavý 16A, 230V barva bílá, v zapuštěném provedení, krytí IP44

Spínač křížový 16A, 230V barva bílá, v zapuštěném provedení, krytí IP44

Časové spínače do krabice pod spínače typu CS3-16 (pro ovládání prvků VZT). Časový spínač bude mít 8funkcí s rozsahem časů 0,5s – 20hod. Spínacím prvkem bude relé.

Kabel celoplastový s Cu jádry 4x25(4x10, 4x6) pevně uložený včetně ukončení, jehož součástí je dodávka smršťovacího materiálu a úprava kabelových žil, s požární odolností dle požární zprávy a atestem

Kabel celoplastový s Cu jádry 5Cx2,5(4,6) pevně uložený včetně ukončení, jehož součástí je dodávka smršťovacího materiálu a úprava kabelových žil, s požární odolností dle požární zprávy a atestem

Kabel celoplastový s Cu jádry 5Cx1,5 pevně uložený včetně ukončení, jehož součástí je dodávka smršťovacího materiálu a úprava kabelových žil, s požární odolností a atestem dle požární zprávy

Kabel celoplastový s Cu jádry 3Cx1,5/2,5/ pevně uložený včetně ukončení, jehož součástí je dodávka smršťovacího materiálu a úprava kabelových žil

Kabel celoplastový s Cu jádry 3Ax1,5 pevně uložený včetně ukončení, jehož součástí je dodávka smršťovacího materiálu a úprava kabelových žil

Slaboproudé vodiče s CU jádry a páry dle potřeby, typu SYKFY, J-Y(St)Y, UTP cat 5e, Koax v průřezích daných v PD.

Elektroinstalační plastová lišta vč. Víka typ 100/40, 40/20, 18/18

- dodávka a montáž plastové lišty uvedené velikosti, značení její trasy

Elektroinstalační pevné hrdlované trubky typu Isofix s upevňovacím materiálem d-dle potřeby Pg16,21,29aj.

Silový vodič ,zelenožlutý (např. CY, CYA)

- konstrukce - měděné jádro lanované , izolace z PVC

- dodávka vodiče, odřezání potřebné délky, provedení ochranného pospojování snímačů a

Silový vodič lanovaný, zelenožlutý 2,5 ,4 ,6mm²

Silový vodič lanovaný, zelenožlutý 35, 25, 16, 10mm²

Vodiče pro rozvody EPS a EZS jsou provedeny jako kruhové se zpětným vedením. Veškeré rozvody budou provedeny kabelem dle tab. č.1 ČSN 730848 typu B2ca s1 d0 1-Xx2x0,8. Kabeláž je vedena v trasách na konstrukcích v trubkách nebo v ohebných trubkách dle obecně platných zásad pro pokládku SLP vedení s odstupy od vyšší napěťové hladiny min 30 cm.

Prostup protipožárními přepážkami musí být po pokládce kabelů protipožárně zatěsněn. Jsou navrženy protipožární tmely od firmy typu CP 67, doplněné dle potřeby o protipožární polštáře CP651N.

Elektroinstalační krabice včetně svorkovnice v provedení pod omítku

Elektroinstalační krabice včetně svorkovnice v provedení do sádrokartonu

Elektroinstalační krabice včetně svorkovnice v provedení na povrch

Osvětlení

Osvětlení musí splňovat požadavky ČSN na osvětlenost jednotlivých místností. Nutno respektovat světelný PD - jeho výpočty, vzdálenosti a míry uložení světél jednotlivých místností. V případě instalace jiných světél než určil světelný PD, bude předložen a dodán nový světelný výpočet PD na dané instalované osvětlení.

LA – kruhové přisazené LED svítidlo, těleso bíle lakovaný ocelový plech, optický systém opálový PMMA kryt, IP40, d-375mm, P-27W, 1500 Lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s modulem NZ nouzový zdroj se zálohou svícení 1hod., dle potřeby s modulem SM integrovaný spínač pohybu.

LB – kruhové přisazené LED svítidlo, těleso bíle lakovaný ocelový plech, optický systém opálový PMMA kryt, IP40, d-300mm, P-14W, 2900 Lm, 3000K.

LC – atypické venkovní svítidlo, které respektuje původní osvětlení a bude provedeno dle návrhu architekta – viz technické listy světél.

Těleso ocelový plech ošetřený černým matným práškovým nátěrem komaxit, optický systém bílé sklo, IP min 44, rozměr d-240 x výška 600mm, patice E27, zdroj LED žárovka 2700K, 1521 Lm, P-14W, Ra-80. V ceně dodávky svítidla bude dodána výrobní dodavatelská dokumentace.

LD – LED prachotěsné svítidlo, těleso lisovaný polyester se skelných vláken základový bíle lakovaný ocelový plech a nerezové spony, optický systém opálový PMMA kryt, IP65, rozměr 1575 x 135 x 100mm, P-53W, 7500 lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s universálním závěsem 4x ZH/UNI4

LE – LED mřížkové svítidlo, těleso bíle lakovaný ocelový plech, optický systém KV kategorie C2 z vysoce leštěného hliníku, IP20, rozměr 1210 x 238 x 52mm, P-37W, 3700 lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s universálním závěsem 4x ZH/UNI4

LF – atypické venkovní svítidlo, které respektuje původní osvětlení a bude provedeno dle návrhu architekta – viz technické listy světél.

Těleso ocelový plech ošetřený černým matným práškovým nátěrem komaxit, optický systém bílé sklo, IP min 44, rozměr d-240mm, patice E27, zdroj LED žárovka 2700K, 1521 lm, P-14W, Ra-80. V ceně dodávky svítidla bude dodána výrobní dodavatelská dokumentace.

LG – LED mřížkové svítidlo, těleso bíle lakovaný ocelový plech, optický systém KV kategorie C2 z vysoce leštěného hliníku, IP20, rozměr 1210 x 153 x 52mm, P-26W, 2800 lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s universálním závěsem 4x ZH/UNI4

LH – atypické venkovní svítidlo, které respektuje původní osvětlení a bude provedeno dle návrhu architekta – viz technické listy světél.

Těleso ocelový plech ošetřený černým matným práškovým nátěrem komaxit, optický systém bílé sklo, IP min 44, rozměr d-240mm, patice E27, zdroj LED žárovka 2700K, 1521 lm, P-14W, Ra-80, dle potřeby s modulem SM integrovaný spínač pohybu.

V ceně dodávky svítidla bude dodána výrobní dodavatelská dokumentace.

LCH – přisazené LED svítidlo s krytem, těleso bíle lakovaný ocelový plech, optický systém KS semiopálový PMMA kryt, IP20, rozměr 1293 x 208 x 77mm, P-20W, 2500 lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s universálním závěsem 4x ZH/UNI4

LI – liniové LED svítidlo s vypínačem, těleso eloxovaný hliníkový profil, optický systém opálový kryt, IP20, rozměr 600 x 32 x 43mm, P-11W, 1250 lm, 3000K,

LJ – LED prachotěsné svítidlo, těleso lisovaný polyester se skelných vláken základový bílé lakovaný ocelový plech a nerezové spony, optický systém opálový PMMA kryt, IP65, rozměr 1275 x 84 x 100mm, P-20W, 2700 lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s universálním závěsem 4x ZH/UNI4

LK – kruhové přisazené LED svítidlo, těleso bílé lakovaný ocelový plech, optický systém opálový PMMA kryt, IP40, d-480mm, P-34W, 3800 lm, 3000K, svítidlo dle potřeby s modulem NZ nouzový zdroj se zálohou svícení 1hod., dle potřeby s modulem SM integrovaný spínač pohybu.

LU – kruhové přisazené LED svítidlo s límcem, těleso bílé lakovaný ocelový plech, optický systém třívrstvé ručně vyráběné sklo TRIPLEX opál, IP43, d-275mm, P-20W, 1760 lm, 3000K, dle potřeby se speciálním modulem SM integrovaný spínač pohybu. Tento modul lze propojovat s dalšími SM moduly paralelně – 1x modul zapne 200VA LED. Světlo LU se speciálním modulem SM nutno u dodavatele zvlášť objednat.

LV – vestavné ploché LED svítidlo, těleso bílé lakovaný ocelový plech s hliníkovým rámečkem, optický systém opálový KO kryt, IP40, d-205mm, P-20W, 1500 lm, 3000K,

LW – přisazené svítidlo LED určené do tělocvičen s certifikátem proti nárazu míče do svítidla, těleso bílé lakovaný ocelový plech, optický systém mikroprizmatický kryt, IP40, rozměry 275 x 1255 x 60mm, P-77W, 9191 lm, 4000K, svítidlo dle potřeby s modulem NZ nouzový zdroj se zálohou svícení 1hod

LX – přisazené svítidlo LED určené do tělocvičen s certifikátem proti nárazu míče do svítidla, těleso bílé lakovaný ocelový plech, optický systém mikroprizmatický kryt, IP40, rozměry 350 x 1245 x 40mm, P-109W, 14427 lm, 4000K, svítidlo dle potřeby s modulem NZ nouzový zdroj se zálohou svícení 1hod

LED pásek nad zrcadlo do ČM 106, 109

Pásek 60LED/1m, 4,8W/1m, 3000K, dělitelnost co 3 LED tj. co 50mm, délka 2m. V ceně zdroj pro pásek a LED osvětlovací profil přisazený typu surface 10 bílé barvy s optickým krytem a koncovkami.

LED pásek nad zrcadlo do ČM 127, 129

Pásek 60LED/1m, 4,8W/1m, 3000K, dělitelnost co 3 LED tj. co 50mm, délka 2,4m. V ceně zdroj pro pásek a LED osvětlovací profil přisazený typu surface 10 bílé barvy s optickým krytem a koncovkami.

Komponenty pro VZT jsou dodávkou PD VZT.

Ostatní všeobecně

Veškeré výrobky budou splňovat podmínky norem ČSN a budou dodány s ujištěním o vydání a prohlášení o shodě.

Revizní práce

Po ukončení elektroinstalačních prací je nutné provést výchozí revizi elektrozařízení a výchozí revizi zařízení hromosvodu ČSN 332000-6.

V ceně dodávky :

Provedení revize a uvedení zařízení elektroinstalace do provozu

Provedení revize a uvedení zařízení hromosvodu včetně uzemnění do provozu

Jednotlivé systémy - zaškolení obsluhy

Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákona č.324/1990 Sb., č.207/1997 Sb. a č.352/2000 Sb.).

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění pozdějšího předpisu č.98/1982 Sb., a v souladu s vypracovanými provozními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Seznam norem

ČSN EN 45014 (01 5259) - Všeobecná kritéria pro prohlášení dodavatele o shodě

ČSN 33 2000-1 – Elektrické instalace budov. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41ed.2 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost-Kapitola 41:Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost-Kapitola 42:Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 – Elektrické instalace budov - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost-Kapitola 43:Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-45 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost-Kapitola 45:Ochrana před podpětím

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost-Kapitola 46:Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-47 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti – Oddíl 470: Všeobecně – Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-51 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-Kapitola 51:Všeobecné předpisy

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 2000-5-53 – Elektrotechnické předpisy.Elektrická zařízení.Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-
Kapitola 53:Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-54 – Elektrotechnické předpisy.Elektrická zařízení.Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení.
Kapitola 54:Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 – Elektrické instalace budov.Elektrická zařízení.Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-
Oddíl 523:Dovolené proudy v elektrických pohonech

ČSN 33 2000-6-61 – Elektrotechnické předpisy.Elektrická zařízení.Část 6: Revize. Kapitola 61:Postupy při výchozí revizi –

ČSN 33 2000-7-701 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních
objektech-Oddíl 701:Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

ČSN 33 2000-7-704 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních
objektech-Oddíl 704:Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.

ČSN IEC 1200-52 (332010) – Pokyn pro elektrické instalace-Část 52:Výběr a stavba elektrických zařízení-Výběr
soustav a způsoby kladení vedení

ČSN IEC 1200-53 (332010)– Pokyn pro elektrické instalace-Část 53:Výběr a stavba elektrických zařízení-Spínací a řídicí
přístroje

ČSN 33 2030 – Bezpečnost strojních zařízení – Návod a doporučení pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny

ČSN 33 2130 – Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2570 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení výtahů

ČSN 33 3320 – Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky

ČSN EN 62305 1-5 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem.

ČSN 34 1610 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení – Část 1: Základní požadavky

ČSN EN 1838 (36 0453) – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 (36 0631) - Systémy nouzového osvětlení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 332000-7-710 – Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související , případně i na související právní a jiné předpisy.

Hlavní související právní předpisy

Zákon č. 50/1976 Sb.; (197/1998 Sb. – úplné znění) o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů č. 83/1998 Sb., 96/2000 Sb., 95/2000 Sb., 59/2001 Sb., 405/2002 Sb., 422/2002 Sb., 218/2004 Sb., 300/2004 Sb., 437/2004 Sb.

Vyhláška č. 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon pro posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů č. 93/2004 Sb.

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů č. 71/2000 Sb., 102/2001 Sb., 205/2002 Sb., 226/2003 Sb., 277/2003 Sb., 336/2004 Sb.

Vyhláška č. 135/2001 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj o územně plánovacích pokladech a územně plánovací dokumentaci ve znění pozdějších předpisů č. 570/2002 Sb.

Vyhláška č. 137/1998 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 77/1965 Sb., Ministerstva stavebnictví o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů č. 275/2002 Sb., 188/2004 Sb.

Vyhláška č. 383/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 376/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů ve znění pozdějších předpisů č. 502/2004 Sb.

Vyhláška č. 381/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) ve znění pozdějších předpisů č. 503/2004 Sb.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů č. 20/2004 Sb.

Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu a ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů č. 523/2001 Sb., 441/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů č. 88/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 27/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výtahy, ve znění pozdějších předpisů 127/2004 Sb.

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) ve znění pozdějších předpisů č. 92/2004 Sb.

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů č. 123/1998 Sb., 100/2001 Sb.

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) ve znění pozdějších předpisů č. 168/1993 Sb., 315/2001 Sb., 61/2002 Sb.

Vyhláška č. 369/2001 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Uvedené zákony, vyhlášky a nařízení jsou platné v celém svém rozsahu, včetně změn a doplňků vydaných k těmto právním předpisům.

Uvedené normy je možno zakoupit v Českém normalizačním institutu, Biskupský dvůr 5, (110 00) Praha 1, Fax : 4202 21802301 ; 4202 21802310, tel. : 4202 21802111 , případně Hornoměřcholupská 40 v (102 04) Praze 10 Tel.: 271961770.

Distributor sbírek zákonů je MORAVIAPRESS a.s. ; U póny 3061 ; (69002) Břeclav (tel. +420 519 305 111; Fax.: +420 519 321 728)

Vypracoval listopad 2020 Zdeněk Frýdl

