






"DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s. A NESMÍ BÝT POUŽITA BEZ JEJÍHO VĚDOMÍ."

OZN.	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	KONTROLA
VYPRACOVAL	ING. PETR HANÁČEK			
PROJEKTANT	ING. PETR HANÁČEK			
SCHVÁLIL	ING. JIŘÍ STAŠEK			
KONTROLOVAL	ING. JIŘÍ STAŠEK			
INVESTOR	Město Břeclav			
MÍSTO STAVBY	Fibichova 3385/1, 690 02 Břeclav			
STAVBA	PD - REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO KOUPALIŠTĚ V BŘECLAVI SO02 KRYTÝ BAZÉN ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÁ  TECHNICKÁ ZPRÁVA			
				 HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
				DATUM 10/2023
				ÚČEL PROVÁDĚNÍ STAVBY
				Č.ZAK. 11210-003-001
				ARCHIVNÍ ČÍSLO HP4-6-104673
				VYHOTOVENÍ POČET A4 30
				POČET ČÍSLO POŘADOVÉ Č.
				4 01

OBSAH	STRANA
<b>1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Identifikační údaje stavby .....	3
1.2 Všeobecný popis stavby .....	3
1.3 Přehled výchozích podkladů .....	3
1.4 Zásobení objektu elektrickou energií .....	3
<b>2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	5
2.1.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 : .....	5
2.1.2 Společná uzemňovací soustava .....	5
2.2 Elektromagnetická kompatibilita .....	5
2.2.1 Ochrana před přepětím .....	5
2.2.2 Provedení kabelových rozvodů v souběhu se slaboproudem .....	5
2.2.3 Provedení kabelových rozvodů v souběhu s informační technikou .....	6
2.3 Dimenzování kabelů .....	6
2.4 Připojování spotřebičů .....	6
2.5 Napájení a rozvody .....	7
2.6 Požární bezpečnost .....	7
2.7 Napájení a rozvody .....	8
2.8 Umělé osvětlení .....	8
2.8.1 Nouzové osvětlení .....	22
2.9 Silnoproudé rozvody .....	23
2.9.1 Zásuvkové rozvody .....	23
2.9.2 Zdravotně technické instalace .....	23
2.9.3 Vzduchotechnika .....	23
2.9.4 Zařízení slaboproudu .....	24
2.9.5 Gastro .....	24
2.10 Bleskosvod .....	25
2.10.1 Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2 .....	26
<b>3 BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>28</b>
<b>4 KVALITA PROVEDENÍ .....</b>	<b>29</b>

## **1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

### **1.1 Identifikační údaje stavby**

#### **Údaje o stavbě**

Název stavby: REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO KOUPALIŠTĚ V BŘECLAVI

Objekt: SO 02 KRYTÝ BAZÉN

D.2.08 ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÉ

Místo stavby : Břeclav

#### **Údaje o žadateli (stavebníkovi)**

#### **Údaje o zpracovateli společné dokumentace**

HUTNÍ PROJEKT Frýdek - Místek a.s., 28. října 1495, 738 04 Frýdek-Místek

divize Uherské Hradiště, Palackého náměstí 231, 686 11 Uherské Hradiště

IČ: 45193584

DIČ: CZ 45193584

Autorizovaný projektant:

Tit. Jméno Příjmení

č.evidence

Obor autorizace - specializace

Ing. Petr Hanáček

1302222

Technika prostředí staveb – elektrotechnická zařízení

### **1.2 Všeobecný popis stavby**

Objekt SO 02 se zabývá kompletní rekonstrukcí krytého bazénu. Účel objektu zůstává stejný. V objektu budou provedeny 3 bazény a nové wellness. Zároveň budou rozšířeny provozní prostory stavby.

Krytý bazén bude i nadále proveden v rozsahu stávající stavby, nově bude řešeno dispoziční schéma, zejména vazby na stávající saunový svět a upravené zázemí se šatnami. Technické prostory ve 2.NP budou kompletně odstraněny a je zde navržena přístavba, ve které bude provedeno wellness. U severozápadní fasády je nad stávající rampou navržena jednopodlažní přístavba obsahující šatny. Při jihovýchodním nároží je uvažován nový exteriérový tobogán s napojením na vnitřní prostory. Relaxační zóna bude zřízena v místě nového relaxačního bazénu. Celý objekt bude stavebně renovován.

### **1.3 Přehled výchozích podkladů**

- Požadavky investora
- Výkresy stavební části
- Požadavky ostatních profesí
- Požárně bezpečnostní řešení stavby - zpráva

### **1.4 Zásobení objektu elektrickou energií**

Objekt je připojený z rozváděče nn kioskové trafostanice TR-BAZÉN 1000 kVA.

## 2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### Rozvodná soustava

3+PEN, AC, 50 Hz, 230/400V, TN-C      přívod NN  
 3+PE+N, AC, 50Hz, 230/400V, TN-S      rozvody NN

### Kompensace účinníku

Kompensace účinníku bude centrální. Kompenzační rozváděč bude umístěn v rozvodně NN

### Zajištění dodávky el. energie

Napájení objektu odpovídá 3.stupni důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610.

### Bilance odběru elektrické energie

vnitřní bazén

spotřebič	Pi[kW]	beta	Pm[kW]	Im[A]
osvětlení	7	0,9	6	9
zásuvky	20	0,5	10	14
ÚT,ZTI	10	0,5	5	7
bufet	15	0,5	8	11
wellness	104	0,7	73	106
Bazénová technologie - filtrace	90	1	90	130
Bazénová technologie - atrakce	55	0,8	44	64
VZT	80	0,7	56	81
TČ(rezerva)	250	0,7	175	254
CELKEM:	631		467	676

odhad spotřeby el. energie

235 kW x 250 dní x 8 hodin = 470 MWh/rok

venkovní bazén

spotřebič	Pi[kW]	beta	Pm[kW]	Im[A]
osvětlení	5	0,8	4	6
zásuvky	10	0,5	13	18
bufet	36	0,5	18	26
ÚT,ZTI	25	0,5	3	4
Bazénová technologie - filtrace	80	1	80	116
Bazénová technologie - atrakce	75	0,8	60	87
VZT	5	0,7	35	51
CELKEM:	236		212	307

odhad spotřeby el. energie

194 kW x 90 dní x 8 hodin = 140 MWh/rok

rezerva pro TČ 250kW

### Měření spotřeby el. energie

Obchodní měření spotřeby el. energie bude v typové skříní u objektu trafostanice.

## **2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Bude zajištěna ochrana lidí při respektování zejména těchto norem:

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

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

### **2.1.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 :**

*Základní:* izolací, přepážkami a kryty

*Ochrana při poruše:* automatickým odpojením vadné části od zdroje pojistkami, jističi a proudovými chrániči.

*Doplňková ochrana:* Proudovými chrániči s  $I_d = 30\text{mA}$ .

### **2.1.2 Společná uzemňovací soustava**

Uzemňovací soustava bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30/4mm uloženým ve výkopu v zemi po obvodu objektu.

## **2.2 Elektromagnetická kompatibilita**

Připojovaná vlastní i cizí zařízení jsou požadována kompatibilní.

### **2.2.1 Ochrana před přepětím**

#### **2.2.1.1 Vnitřní přepětí**

V objektu jsou použity přepětěvé ochrany pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace kategorie B až D.

Kategorie B+C hlavní rozváděč objektu.

#### **2.2.1.2 Vnější atmosférická přepětí**

Objekt bude opatřen ochranou před bleskem dle ČSN EN 62305 viz samostatné kapitola.

### **2.2.2 Provedení kabelových rozvodů v souběhu se slaboproudem**

Druh instalace	Vzdálenost mezi kabely		
	<i>souběh do 5m</i>	<i>souběh nad 5m</i>	<i>křížování</i>

telefon nebo rozhlas	30 mm	100 mm	>10 mm
zvonek, návěští a ostatní	jako u silových vedení	jako u silových vedení	jako u silových vedení

### 2.2.3 Provedení kabelových rozvodů v souběhu s informační technikou

Provedení kabelových rozvodů informační techniky se řídí normou ČSN EN 50174-2:01 (36 9071).

Uplatnění, použití a provedení společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky se řídí normou ČSN EN 50310:01 (36 9072).

Druh instalace	Vzdálenost mezi kabely		
	<i>Bez stínící přepážky</i>	<i>Přepážka z hliníku</i>	<i>Přepážka z oceli</i>
Nestíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	200 mm	100 mm	50 mm
Nestíněné silové kabely a stíněné kabely IT	50 mm	20 mm	5 mm
Stíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	30 mm	10 mm	2 mm
Stíněné silové kabely a stíněné kabely IT	0 mm	0 mm	0 mm

## 2.3 Dimenzování kabelů

Výpočet kabelových vedení bude dle :

ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-523 Dovolené proudy

současně musí vyhovět

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

Provedení kabelů, tj. funkční schopnost a netoxicity zplodin hoření musí také odpovídat požadavkům požárně bezpečnostního řešení stavby

## 2.4 Připojování spotřebičů

Pevně připojené spotřebiče, které nemají hlavní vypínač a jejichž zdroj napájení (rozváděč) není na dohled, nebo kde je to výslovně požadováno výrobcem zařízení se zapojí přes odpojovač/vypínač.

Za předpokladu nízké impedance mezi ochranným a středním vodičem postačí vypínat pouze všechny fázové vodiče.

## 2.5 Napájení a rozvody

Rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou, v trubkách a lištách v podhledu a ve strojvnách. Hlavní rozváděč 02RH100 bude umístěn v rozvodně nn m.č.1.32. Z hlavního rozváděče budou paprskově připojeny podružné rozváděče v objektu.

Kabely pro napájení jednotlivých rozváděčů jsou uvedeny ve výkrese SCHÉMA NAPÁJENÍ.

Světelné rozvody budou provedeny převážně kabely CYKY-J 3x1,5.

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5.

U hlavního rozváděče bude provedena hlavní ochranná přípojnice objektu. HOP. K HOP bude připojeno potrubí plynu, vody, vzduchotechniky a technologie .

## 2.6 Požární bezpečnost

Provedení elektro navazuje na PBR stavby z dokumentace pro stavební povolení část B2 – požárně-bezpečnostní řešení stavby.

Elektrická instalace rozvodů požárně bezpečnostních zařízení bude v provedení dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 - navrženo zasekání kabelů a krytí omítkou tl. 10 mm. V případě volně vedených kabelů budou tyto v provedení dle Vyhl. 23/2008 Sb. příloha 2.B2<sub>ca</sub>s1d0 s dobou funkčnosti 10 minut u větrání únikové cesty.

V objektu je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 50 172 s funkčním osvětlením po dobu 60 minut – světla s vlastními autonomními zdroji bez připojení na náhradní zdroj.

1. nouzové osvětlení únikových cest svítidla s vlastními zdroji s dobou svítivosti minimálně jednu hodinu. Svítidla zajistí intenzitu osvětlení dle požadavku čl. 4.2.1. ČSN EN 1838. Hodnota horizontální osvětlenosti na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být menší než 1 lx. Poloviční hodnoty osvětlenosti musí být dosaženo do 5 s a plné hodnoty do 60 s. nouzové osvětlení se zapíná při výpadku el. proudu a při signálu EPS.

2. protipanické osvětlení v restauraci, jídelně a v hernách je navrženo v provedení dle požadavku ČSN EN 1838 čl. 4.3.1. a ČSN 73 0831 čl. 5.3.6.7. Jsou navržena svítidla s vlastními zdroji s dobou svítivosti minimálně jednu hodinu. Svítidla zajistí intenzitu osvětlení dle požadavku čl. 4.3.1. ČSN EN 1838 vodorovná osvětlenost v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru dosahuje 0,5 lx. Poloviční hodnoty osvětlenosti je dosaženo do 5 s a plné hodnoty do 60 s. Protipanické osvětlení se zapíná při výpadku elektrického proudu a při signálu EPS.  
ČSN EN 50 172 čl. 4.1.

a) – značení únikových cest je navrženo v blízkosti svítidel nouzového osvětlení a nebo je navrženo přímo světlo s piktogramem

b) nouzové osvětlení je navrženo v celé délce únikových cest

c) návrh nouzového osvětlení respektuje návrh rozmístění nástěnných požárních hydrantů, rozmístění PHP a tlačítek EPS.

4.2 – směrové značky jsou navrženy tak, aby byla zajištěna jejich rozeznatelnost ze všech míst ÚC

4.3. návrh umístění světél nouzového osvětlení umožňuje bezpečný únik

ČSN EN 1838: nouzová svítidla jsou navržena v souladu s požadavkem čl.

4.1. a) u každých dveřích pro nouzový východ

b) v blízkosti schodiště

c) v blízkosti změny úrovně

d) u únikových východů a bezpečnostních značek

e) při každé změně směru

f) při křížení chodeb

g) vně a v blízkosti konečného východu, u PHP nebo hydrantu

PBZ (hydranty, PHP a tlačítka EPS jsou umístěna maximálně 2 m od nouzového svítidla.

## **2.7      Napájení a rozvody**

Rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou, v trubkách a lištách v podhledu a ve strojovnách. Hlavní rozváděč RH100 bude umístěn v rozvodně nn. Z hlavního rozváděče budou paprskově připojeny podružné rozváděče v objektu.

Kabely pro napájení jednotlivých rozváděčů jsou uvedeny ve výkrese SCHÉMA NAPÁJENÍ.

Světelné rozvody budou provedeny převážně kabely CYKY-J 3x1,5.

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5.

## **2.8      Umělé osvětlení**

Návrh a výpočet je proveden podle normy ČSN (36 0450 )EN 12464-1 osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

Budou použity svítidla s LED zdroji. Ve vybraných svítidlech viz. legenda svítidel budou osazené měničem s akumulátorem zajišťující nouzové osvětlení po dobu 3 hodiny.

### **Komunikační prostory – osvětlení LED**

chodby 100 lx

schodiště 100 lx

### **Bazény – osvětlení LED**

Intenzita osvětlení 400/200 lx

### **Kanceláře – osvětlení LED**

Intenzita osvětlení 500 lx

### **Sociální zařízení - osvětlení na WC, předsíních a umývárkách LED.**

Intenzita osvětlení 200 lx

### **Strojovny, technické místnosti – osvětlení LED,**

Intenzita osvětlení 200 lx

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5; 5x1,5 pod omítkou nebo v trubkách v podhledu. Použita budou následující svítidla :

**"D"** Kruhové LED svítidlo pro povrchovou montáž IP50 s opálovým difuzorem. Příkon svítidla: 28,1 W , s převodníkem LED . LED životnost 50000 h pokles světelného toku na 95% původní hodnoty. světelný tok svítidla : 3560 lm , Účinnost : 127 lm / W. Ra > 80 , 3000 K. Integrální LED modul ochrany ESD . Pouzdro se základním nátěrem bílé barvy , válcovaný ocelový plech s vstřikováním difuzorem z opálového polymethylmetakrylátu .





**"E1"** LED svítidlo pro povrchovou montáž svítidlo s krytím IP54 s opálovým difuzorem. Celkový příkon: 29,6 W, s převodníkem LED. LED životnost 50000 h pokles světelného toku na 90% původní hodnoty. Svítidlo světelný tok: 3790 lm, Účinnost: 128 lm / W. Ra > 80, 4000 K. Integrovaný LED modul ochrany ESD. Pouzdro se základním nátěrem bílou barvou, válcovaný ocelový plech s vstřikováním difuzorem z opálového polymethylmetakrylátu.



**"E2"** LED svítidlo pro povrchovou montáž svítidlo s krytím IP54 s opálovým difuzorem. Celkový příkon: 35,7 W, s převodníkem LED. LED životnost 50000 h pokles světelného toku na 95% původní hodnoty. Svítidlo světelný tok: 4590 lm, Účinnost: 129 lm / W. Ra > 80, 4000 K. Integrovaný LED modul ochrany ESD. Pouzdro se základním nátěrem bílou barvou, válcovaný ocelový plech s vstřikováním difuzorem z opálového polymethylmetakrylátu.



**"F"** Průmyslové LED svítidlo ve vysokém krytí IP66. elektronický předřadník se stálým výstupem. Třída ochrany I. Těleso: polykarbonát v barvě světlešedá. Difuzor: opálový polykarbonát s vysokým

přenosem a refrakčními hranoly. Pro přisazenou nebo závěsnou montáž. Konzoly Quick-fix, pro snadnou přisazenou montáž, jsou součástí dodávky. Ra> 80, 4000 K. Světelný tok 6550 lm Příkon svítidla 52,7W



**"F1"** Průmyslové LED svítidlo ve vysokém krytí IP66. elektronický předřadník se stálým výstupem. Třída ochrany I. Těleso: polykarbonát v barvě světlešedá. Difuzor: opálový polykarbonát s vysokým přenosem a refrakčními hranoly. Pro přisazenou nebo závěsnou montáž. Konzoly Quick-fix, pro snadnou přisazenou montáž, jsou součástí dodávky. Ra> 80, 4000 K. Světelný tok 4370 lm Příkon svítidla 35,2W



**"K1"** Kompaktní, lehký, LED prostorový světlomet pro všeobecné účely. Předřadník typu konfigurováno pro řízení doplňkových vodičů pomocí DALI, napájení 144 LED při 500mA s vyzařovací charakteristikou Extra široká. Krytí IP66, IK08, Elektrická Třída ochrany II. Těleso: tlakově odlévaný hliník (EN AC-44300), Světle šedá 150 písková s texturou (odstín blíží se RAL9006).. Difuzor: tloušťka 4mm tvrzené sklo. Součástí dodávky je třmen pro obrácenou montáž. S LED zdroji v barvě 4000K. Příkon svítidla 211 W, světelný tok 34329 lm.



**"K2"** Kompaktní, lehký, LED prostorový světlomet pro všeobecné účely. Předřadník typu konfigurováno pro řízení doplňkových vodičů pomocí DALI, napájení 72 LED při 700mA s vyzařovací charakteristikou Extra široká. Krytí IP66, IK08, Elektrická Třída ochrany II. Těleso: tlakově odlévaný hliník (EN AC-44300), Světle šedá 150 písková s texturou (odstín blížíící se RAL9006).. Difuzor: tloušťka 4mm tvrzené sklo. Součástí dodávky je třmen pro obrácenou montáž. S LED zdroji v barvě 4000K. Příkon svítidla 150 W, světelný tok 23125 lm.



**"K3"** Kompaktní, lehký, LED prostorový světlomet pro všeobecné účely. Předřadník typu konfigurováno pro řízení doplňkových vodičů pomocí DALI, napájení 72 LED při 350mA s vyzařovací charakteristikou Extra široká. Krytí IP66, IK08, Elektrická Třída ochrany II. Těleso: tlakově odlévaný hliník (EN AC-44300), Světle šedá 150 písková s texturou (odstín blížíící se RAL9006).. Difuzor: tloušťka 4mm tvrzené sklo. Součástí dodávky je třmen pro obrácenou montáž. S LED zdroji v barvě 4000K. Příkon svítidla 75 W, světelný tok 12667 lm.



**"L1"** Kulaté svítidlo LED. elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso svítidla: bílý polykarbonát Difuzor: opálový polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP54. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. 17,6 W, 2500 lm



**"L2"** Kulaté svítidlo LED. elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso svítidla: bílý polykarbonát Difuzor: opálový polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP54. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. 28,2W, 4000 lm



**"L3"** Kulaté svítidlo LED. elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso svítidla: bílý polykarbonát Difuzor: opálový polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP54. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. 13,2W, 1900 lm



**"M"** Ploché a modulární LED svítidlo pro povrchovou montáž s čočkovou optikou . Celkový příkon : 25,7 W , s převodníkem LED ; LED životnost 50000 h pokles světelného toku na 95% původní hodnoty. Svítidlo světelný tok : 3750 lm , svítidla Účinnost : 134 lm / W . Barevné podání Ra > 80 , 4000 K. neoslňující rozložení světla s UGR < 16 a L65 < 1500 cd / m<sup>2</sup> podle EN 12464-1 ; ; pouzdro z ocelového plechu s povrchovou úpravou práškovým pigmentem v bílé barvě



**"P"** Kulaté svítidlo LED. elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso svítidla: bílý polykarbonát Difuzor: opálový polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP65. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. 16,3W, 1850 lm



**"NO1"** LED nouzové svítidlo pro antipanické osvětlení s min. 0,5 luxu podle EN 1838;; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní vestavné svítidlo pro stropní výřez 68 mm a tloušťku stropu od 1 - 25 mm; výměna baterie a řídicí jednotky bez nářadí; Krycí kroužek tlakově litý hliník, práškově lakovaný; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Polypropylenová (PP) převodovka pro instalaci do stropního výklenku; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP20; SC1; Svítidlo je propojeno bezhalogenovými a silikonovými vodiči. Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: Ø85 x 4 mm; hmotnost: 0,7 kg; ;



**"NC1"** LED nouzové svítidlo pro osvětlení únikových cest s min. 1 lux v souladu s EN 1838; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní vestavné svítidlo pro stropní výřez 68 mm a tloušťku stropu od 1 - 25 mm; výměna

baterie a řídicí jednotky bez nářadí; Krycí kroužek tlakově litý hliník, práškově lakovaný; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Polypropylenová (PP) převodovka pro instalaci do stropního výklenku; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP20; SC1; Svítidlo je propojeno bezhalogenovými a silikonovými vodiči. Vhodné pro instalaci do betonové litiny (objednává se samostatně); Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: Ø85 x 4 mm; hmotnost: 0,75 kg; ;



**"NO2"** LED nouzové svítidlo pro antipanické osvětlení s min. 0,5 luxu podle EN 1838; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodového žlabu, rychlá montáž krytu bez použití nářadí; Krycí kroužek z tlakově litého hliníku, práškově lakovaný; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Předřadník z pozinkovaného ocelového plechu; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP40; SC1; Svítidlo je propojeno bezhalogenovými a silikonovými vodiči; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK07; Rozměry: 146 x 146 x 48 mm; hmotnost: 1,15 kg;



**"NC2"** LED nouzové svítidlo pro osvětlení únikových cest s min. 1 lux v souladu s EN 1838; Výška místnosti 2,2 až 10 m; vysoce výkonná (HP) verze umožňuje širší rozteč svítidel a aplikace s vyšší intenzitou osvětlení (např. 5 luxů, 1 nožní svíčka); 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodového žlabu, rychlá montáž krytu bez použití náradí; Krycí kroužek z tlakově litého hliníku, práškově lakovaný; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Předřadník z pozinkovaného ocelového plechu; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP40; SC1; Svítidlo je propojeno bezhalogenovými a silikonovými vodiči; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK05; Rozměry: 146 x 146 x 48 mm; hmotnost: 0,82 kg;





**"NO3"** LED nouzové svítidlo pro antipanické osvětlení s min. 0,5 luxu podle EN 1838; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodovky a krytu IP65; Těleso svítidla z tlakově litého hliníku, práškově lakované; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Bílý kryt PC vyztužený skelným vláknem s průhledným výstupem světla PC; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP65; SC1; Svítidlo propojené bezhalogenovými vodiči. Přívodní vedení bez halogenů, kuličkové; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: 200 x 145 x 64 mm; hmotnost: 1,1 kg; Svítidlo se symbolem D (pro použití v prostředí, kde lze očekávat hromadění vodivého prachu na svítidle); Robustní integrovaná baterie s 3letou zárukou.



**"NO4"** LED nouzové svítidlo pro antipanické osvětlení s min. 0,5 luxu podle EN 1838; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodovky a krytu IP65; Těleso svítidla z tlakově litého hliníku, práškově lakované; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Bílý kryt PC vyztužený skelným vláknem s průhledným výstupem světla PC; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP65; SC1; Svítidlo propojené bezhalogenovými vodiči. Přívodní vedení bez halogenů, kuličkové; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: 200 x 145 x 64 mm; hmotnost: 1,1 kg; Svítidlo se symbolem D (pro použití v prostředí, kde lze očekávat hromadění vodivého prachu na svítidle); Robustní integrovaná baterie s 3letou zárukou.



**"NC4"** LED nouzové svítidlo pro antipanické osvětlení s min. 0,5 luxu podle EN 1838; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodovky a krytu IP65; Těleso svítidla z tlakově litého hliníku, práškově lakované; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Bílý kryt PC vyztužený skelným vláknem s průhledným výstupem světla PC; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP65; SC1; Svítidlo propojené bezhalogenovými vodiči. Přívodní vedení bez halogenů, kuličkové; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: 200 x 145 x 64 mm; hmotnost: 1,1 kg;



**"NC5"** LED nouzové svítidlo pro nástěnné osvětlení únikových cest s min. 1 lux v souladu s EN 1838; Výška místnosti 2,2 až 7 m; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; nástěnné přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodového žlabu, rychlá montáž krytu bez použití nářadí; Krycí kroužek z tlakově litého hliníku, práškově lakovaný; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Předřadník z pozinkovaného ocelového plechu; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového

osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP40; SC1; Svítidlo je propojeno bezhalogenovými a silikonovými vodiči; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK06; Rozměry: 146 x 146 x 35 mm; hmotnost: 1,15 kg;



**"NS"** LED nouzové svítidlo pro osvětlování hasičských prostředků a prostředků první pomoci a nebezpečných míst s min. 5 luxů ve svislém směru v souladu s EN 1838; Výška místnosti 4 až 6 m; vysoce výkonná (HP) verze umožňuje vyšší montážní výšky; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodovky a krytu IP65; Těleso svítidla z tlakově litého hliníku, práškově lakované; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Bílý kryt PC vyztužený skelným vláknem s průhledným výstupem světla PC; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP65; SC1; Svítidlo propojené bezhalogenovými vodiči. Přívodní vedení bez halogenů, kuličkové; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: 200 x 145 x 64 mm; hmotnost: 0,6 kg;



**"NS1"** LED nouzové svítidlo pro osvětlování hasičských prostředků a prostředků první pomoci a nebezpečných míst s min. 5 luxů ve svislém směru v souladu s EN 1838; Výška místnosti 4 až 6 m; vysoce výkonná (HP) verze umožňuje vyšší montážní výšky; 2 vysoce výkonné LED, neutrální bílá 4 000 K; čočka z polykarbonátu; optimální tepelné řízení prostřednictvím chladiče; Stropní přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodovky a krytu IP65; Těleso svítidla z tlakově litého hliníku, práškově lakované; barva pouzdra bílá (blízká RAL9016); Bílý kryt PC vyztužený skelným vláknem s průhledným výstupem světla PC; Svítidlo s místním bateriovým napájením pro 3h nouzového osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI; spínací režim a hodnotu stmívání nelze změnit pomocí DALI; s optickým adresováním (identifikace svítidla pomocí zeleného/červeného blikání stavové LED); Udržovací režim: +5°C až +25°C, neudržovaný režim: +5°C až +30°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 9,3 W ; Stav dodávky: neudržovaný režim; Změna do udržovaného režimu je možná pomocí drátového můstku mezi vstupem L svorkovnice a vstupem "SWL" (Switched Live) předřadníku; IP65; SC1; Svítidlo propojené bezhalogenovými vodiči. Přívodní vedení bez halogenů, kuličkové; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK04; Rozměry: 200 x 145 x 64 mm; hmotnost: 0,6 kg;



**"N1"** LED svítidlo se značkou únikové cesty pro přisazená, montáž na stěnu nebo strop; je možná vestavná montáž do stropu pomocí volitelného vestavného stropního rámečku; Samostatné svítidlo, manuální test, 3 hodiny; signalizace stavu svítidla prostřednictvím stavové LED; těleso vyrobené z polykarbonát bílá; snadná instalace svítidla; svorkovnice s rychlou montáží, je možné průběžné zapojení až do 2,5 mm<sup>2</sup>; dodává se včetně nasazovacích směrových značek (vlevo, vpravo, nahoru, dolů a prázdná) podle ISO 7010 pro pozorování z maximální vzdálenosti 23 m; upevnění značek pomocí nenápadných montážních kolíků; díky LED nulová údržba; nulová údržba díky LED technologii; provozní životnost při konstantním světelném toku 50 000 h; jednotné podsvícení piktogramu; svítivost > 500 cd/m<sup>2</sup> v bílé oblasti; napájení: 220/240 V AC; Příkon svítidla: 1 W; krytí:

IP43, třída ochrany: Elektrická Třída ochrany II; odolnost vůči nárazům: Odolnost proti nárazu: IK03;  
Rozměry: 265 x 37 x 191 mm; Hmotnost: 0,98 kg



**"N2"** LED nouzové svítidlo pro antipanické osvětlení s min. 0,5 luxu podle EN 1838; 2 x 3 W LED, denní bílá 6 500 K; čočky z polymethylmethakrylátu; nástěnné přisazené svítidlo; Šroubová montáž převodovky a krytu IP65; grafitově šedá (RAL 7024); pouzdro z tlakově litého hliníku odolné proti povětrnostním vlivům, práškově lakované, s panelem z bezpečnostního skla, utěsněné silikonem; vhodné do nechráněného venkovního prostoru (není nutná dešťová pokrývka); Svítidlo s místním bateriovým napájením na 1 hod. nouzové osvětlení v udržovaném nebo neudržovaném režimu, s automatickým testem (autotestem) přes svítidlo, volitelně centrální monitorování přes DALI, zobrazení stavu svítidla pomocí stavové LED; vyhřívání baterie; NFC rozhraní pro adresování, konfiguraci a údržbu pomocí PROset Pen (č. výrobku: 22170290) nebo aplikace PROset; adresování také alternativně možné vizuálně nebo prostřednictvím EZ-adresování; Udržovací režim: -20°C až +30°C, neudržovaný režim: -20°C až +35°C; napájení: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz; Příkon svítidla: 3,4 W; Neudržovaný a udržovaný režim nastavitelný pomocí propojky a rozhraní NFC; SC1; Zásuvné svorky pro průchozí vedení do 2,5 mm<sup>2</sup>; Rázová houževnatost: IK08; Výška místnosti 2 až 4 m; Rozměry: 190 x 115 x 190 mm; hmotnost: 2,03 kg;



**"N4"** Přisazené LED nouzové svítidlo pro instalaci na strop a na zeď. elektronický předřadník se stálým výstupem s 3-hodinovým nouzovým modulem, manuální test. Těleso: velikost malý, bílá polykarbonát. Kryt: průhledný polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP65. K dispozici jsou vnitřní piktogramy podle ISO pro 23 m pozorovací vzdálenost



Svítidla budou osazena na stěnách, přisazena(zavěšena) na stropě, nebo osazena v podhledu.

Osvětlení v prostorech bazénů a šaten bude ovládáno z místnosti plavčíka, ostatní osvětlení bude ovládáno místně.

Vypínače a ovladače budou umístěny ve výšce 1150 mm.

#### 2.8.1 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení musí být provedeno, udržováno a pravidelně zkoušeno v souladu s ČSN EN 50172 a ČSN EN 1838.

Bude zřízeno zejména na chráněných únikových cestách. Bude realizováno vybranými svítidly hlavní osvětlovací soustavy osazenými měničem s akumulátorem pro nouzový provoz. Dále bude realizováno svítidly v provedení dle ČSN EN 1838 s vlastními akumulátory.

Pro únikové cesty do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně na 50 % této hodnoty.

Poměr maximální a minimální osvětlenosti podél osy únikové cesty nesmí být větší než 40 : 1.

Osvětlení nesmí oslňovat. Pro rozlišení bezpečnostních barev musí být minimální hodnota indexu podání barev Ra světelných zdrojů rovna 40. Svítidla nesmí tuto hodnotu podstatně snížit.

Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina.

Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a plné požadované osvětlenosti do 60 s.

Zdůraznění osvětlení se požaduje na uvedených místech:

- a) každé dveře určené pro nouzový východ
- b) v blízkosti schodiště ( rozumí se do 2m ve vodorovném průmětu )
- c) v blízkosti každé jiné změny úrovně
- d) nařízené únikové východy a bezpečnostní značky
- e) při každé změně směru
- f) při každém křížení chodeb
- g) vně a v blízkosti každého konečného východu

h) v blízkosti každého místa první pomoci

i) v blízkosti každého hasícího prostředku a požárního hlásiče

místa uvedená pod h) nebo i) nejsou-li na únikové cestě ani v prostoru s protipanickým osvětlením, musí být osvětlena minimálně 5 lx na úrovni podlahy.

## 2.9 Silnoproudé rozvody

### 2.9.1 Zásuvkové rozvody

Bude proveden zásuvkový rozvod dle požadavku investora a ostatních profesí.

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5. Zásuvky budou osazeny ve výšce 400 mm, zásuvky v technických místnostech, u kuchyňských linek budou osazeny ve výšce 1200mm.

### 2.9.2 Zdravotně technické instalace

Na WC bude zajištěno napájení pro ovládací elektroniku splachovačů. Bude zajištěno napájení střešních vpustí.

### 2.9.3 Vzduchotechnika

	<i>vzduchové množství</i>	<i>elektrická energie</i>	<i>vytápění</i>	<i>chlazení</i>
	<i>m<sup>3</sup>/h</i>	<i>kW</i>	<i>kW</i>	<i>kW</i>
Zařízení 1 – vytápění, větrání a odvlhčování plaveckého bazénu	18 000	23	44	-
Zařízení 2 – vytápění, větrání a odvlhčování rekreačního bazénu	22 000	32	66	-
Zařízení 3 – vytápění, větrání a odvlhčování výcvikového bazénu	8 000	12	28	-
Zařízení 4 – větrání společných umývár a šaten	7 500	5,1	11	-
Zařízení 5 – větrání skupinových umývár a šaten	4 050	2,6	8	-
Zařízení 6 – větrání provozu bufetu 1.NP	1 500	1,5	3	-
Zařízení 7 – větrání wellnes provozu A	3 000	2,5	5	-
Zařízení 8 – větrání wellnes provozu B	3 500	2,1	7	-
Zařízení 9 – větrání provozu bufetu 2.NP	1 650	1,6	3	-
Zařízení 10 – větrání dílny a skladů1.PP	2 900	2,4	5	-
Zařízení 11 – větrání místností zaměstnanců1.PP	2 800	2,4	5	-
Zařízení 12 – větrání technologických prostor 1.PP	6 700	4,5	7	-
Zařízení 13 – větrání technických místností		1	0	-
Zařízení 14 – osušovna		0,2	12	-
Zařízení C1 – chlazení serverovny		1	0	3,5



Celkem		93,9	204	3,5
--------	--	------	-----	-----

#### 2.9.4 Zařízení slaboproudu

##### 2.9.4.1 KAMEROVÝ SYSTÉM

Zařízení jsou připojena vývodem z rozváděče napájení 230V/10A AC TN-S.

##### 2.9.4.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Zařízení jsou připojena vývodem z rozváděče napájení 230V/10A AC TN-S.

##### 2.9.4.3 SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA

Zařízení jsou připojena vývodem z rozváděče napájení 230V/10A AC TN-S.

##### 2.9.4.4 MÍSTNÍ ROZHLAS

Zařízení jsou připojena vývodem z rozváděče napájení 230V/10A AC TN-S.

##### 2.9.4.5 JEDNOTNÝ ČAS

Zařízení jsou připojena vývodem z rozváděče napájení 230V/10A AC TN-S.

#### 2.9.5 Gastro

##### **Ochrana**

*u každé stěny s technologií*

*vývod pro ochranné pospojování*

*ve varném bloku vývod pro ochranné pospojování*

*v bloku stolů v prostoru vývod pro ochranné pospojování*

#### **E1 Chladicí skříň**

*zásuvka 1N - 230 V / 0,2 kW*

*výška zásuvky 600 mm od podlahy*

*ZÁSUVKY KTERÉ NEJSOU KÓTOVÁNY - JEJICH PŘESNÁ POLOHA NENÍ PODSTATNÁ PRO TECHNOLOGII*

#### **E2**

##### **Mycí stroj**

**/ u zdi /**

*volný el. vývod ze zdi*

*3N - 400 V / 5 kW - přes vypínač*

*vypínač mimo profil spotřebiče*

*výška vývodu 300 mm od podlahy*

*délka vývodu 1 500 mm*

#### **E3**

##### **Změkčovač automatický**

*zásuvka 1N - 230 V / 0,2 kW*

*výška zásuvky 600 mm od podlahy*



<b>E4</b>	<b>Zásuvka - běžné použití</b>	
	<i>zásuvka 1N - 230 V / 1 kW</i>	
	<i>výška zásuvky 1200 mm od podlahy</i>	
	<i>ZÁSUVKY KTERÉ NEJSOU KÓTOVÁNY - JEJICH PŘESNÁ POLOHA NENÍ PODSTATNÁ PRO TECHNOLOGII</i>	
<b>E5</b>	<b>Fritéza stolní</b>	<b>FH 10+10 V+O</b>
	<i>2x volný el. vývod ze zdi</i>	
	<i>2x 3N - 400 V / 4 kW - přes vypínač</i>	
	<i>vypínač mimo profil spotřebiče</i>	
	<i>výška vývodu 600 mm od podlahy</i>	
	<i>délka vývodu 1 500 mm</i>	
<b>E6</b>	<b>Holdomat</b>	
	<i>zásuvka 230 V / 2 kW</i>	
	<i>výška zásuvky 1 200 mm od podlahy</i>	
<b>E7</b>	<b>Volný vývod pro zásuvku</b>	
	<i>volný el. vývod ze zdi</i>	
	<i>1N - 230 V / 2 kW</i>	
	<i>výška vývodu 750 mm od podlahy</i>	
	<i>délka vývodu 2500 mm</i>	
<b>E8</b>	<b>Hot dog</b>	
	<i>zásuvka 1N - 230 V / 1 Kw</i>	
	<i>výška zásuvky 1200 mm od podlahy</i>	
<b>E9</b>	<b>Zásuvka</b>	<b>kávovar/ termos</b>
	<i>zásuvka 1N - 230 V / 3 kW</i>	
	<i>výška zásuvky 1200 mm od podlahy</i>	
	<i>ZÁSUVKY KTERÉ NEJSOU KÓTOVÁNY - JEJICH PŘESNÁ POLOHA NENÍ PODSTATNÁ PRO TECHNOLOGII</i>	

## 2.10 Bleskosvod

Objekt bude opatřen ochranou před bleskem dle ČSN EN 62305. **Objekt zařazen do třídy LPS III.** Jímací soustava a další spojovací materiál jsou z pozinkované oceli.

Je navržena mřížová jímací soustava – velikost ok maximálně 15 x 15 m. Jímací soustava je uchycena pomocí vhodných podpěr pro danou krytinu vzdálených od sebe 1m. Křížení a spoje jímací soustavy jsou spojeny univerzální svorkou SU. Všechny konstrukce vyčnívající nad budou v ochranném pásmu oddáleného bleskosvodu.

Rozměr objektu	cca 59 x 51 m
Výška objektu	cca 9 m
Charakter střechy	plochá
Opláštění objektu	cihelné zdivo
Druh zeminy	hlinitopísčitá
Měrný odpor zeminy	očekávaný průměrně 100 Wm
Počet svodů	15 ks
Maximální očekávaná celková hodnota uzemnění	< 10 W

### 2.10.1 Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2

#### **Analyzovaná budova pro výpočet rizika - komerční budova**

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka  $L = 59 \text{ m}$

šířka  $W = 51 \text{ m}$

výška  $H = 9 \text{ m}$

$A_D = 11\,239.22 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 895\,398.16 \text{ m}^2$  (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na  $2.12 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$ .

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

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

#### **Zóny:**

##### **Zóna 1**

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně nejsou umístěna žádná zařízení.

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.
- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

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

- varovné nápisy

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

- výstražné nápisy

### Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)  $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.02$
- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0$

### Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0.01$

### Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$

### Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)  $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0.01$

### Součásti rizika (hodnoty $10^{-5}$ )

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
$R_1$	0.0012	0.048	0	0	0	0	0	0	0.0488
$R_2$	---	0.1191	0	0	---	0	0	0	0.1191
$R_3$	---	0.1191	---	---	---	0	---	---	0.119
$R_4$	0.0012	0.2383	0	0	0	0	0	0	0.2395

### Součásti rizika (hodnoty $10^{-5}$ )

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko	Příp. h.
$R_1$	0.0012	0.0477	0	0	0	0	0	0	0.0488	1
$R_2$	---	0.1191	0	0	---	0	0	0	0.1191	100
$R_3$	---	0.1191	---	---	---	0	---	---	0.119	10
$R_4$	0.0012	0.2383	0	0	0	0	0	0	0.2395	100
$R_D$	0.0012	0.0477	0	---	---	---	---	---	0.0488	
$R_I$	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
$R_S$	0.0012	---	---	---	0	---	---	---	0.0012	

$R_F$		---	0.0477	---	---	---	0	---	---		0.048
$R_o$		---	---	0	0	---	---	0	0		0

---

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

### 3 **BEZPEČNOST PRÁCE**

Technické zařízení budov (slaboproudé rozvody, motorická instalace, rozváděče, měřicí a regulační technika) je řešeno v provozní dokumentaci podle technických požadavků od výrobce dle ustanovení § 4 odst. 2 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.. Stupeň vnějších vlivů je určen dle ČSN 33 2000-5-51.

EI. instalace musí být provedena tak, aby se nestala příčinou úrazu nebo požáru, a to za předpokladu, že bude udržována v dobrém stavu a závady budou okamžitě odstraněny nebo vadné zařízení odpojeno.

Předpoklady pro uvedení do provozu:

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací
- Výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6
- Komplexní vyzkoušení. Zvláštní pozornost nutno věnovat zkouškám blokování proti vadné manipulaci. Před uvedením rekonstruovaných skříní do provozu je nutno odzkoušet všechny varianty spínání jak dovolených, tak nedovolených.
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 a vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Pro provoz a údržbu zařízení platí:

- Základní ustanovení předpisů a norem a to zejména ČSN EN 50110-1, ed. 2 (dříve 34 3100), ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6
- Předpisy výrobců strojů a zařízení
- Funkční předpisy dovolených, zakázaných a blokováných manipulací
- Periodické revize dle příslušných norem a předpisů výrobců strojů a zařízení
- Místní pracovní a bezpečnostní předpisy

Zařízení může být použito pouze k účelům a za podmínek, pro které je určeno, v souladu s průvodní dokumentací výrobce a místním provozním a bezpečnostním předpisem provozovatele.

Opravy, seřizování, údržba a čištění zařízení se provádějí, jen je-li zařízení odpojeno od přívodů energií.

Obsluha musí být před uvedením díla do provozu řádně seznámena s obsluhou tj. zejména se spouštěním, zastavováním a údržbou zařízení, dále pak používáním předepsaných ochranných pomůcek.

Zaměstnavatel při plnění zákonné povinnosti, která vyplývá z nařízení vlády č.101/2005 Sb., zajistí mimo jiné stanovení termínů, lhůt a rozsahu kontrol, zkoušek, revizí, termínů údržby, oprav a rekonstrukce technického vybavení pracoviště, včetně pracovních a výrobních prostředků a zařízení.

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat provozní předpisy pro obsluhu a údržbu a zabezpečit prokazatelné seznámení obsluhy s těmito předpisy.

Obsluha musí prokázat znalost postupů a předpisů, požárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupů a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

EI. zařízení umístěná na místech veřejně přístupných musí být opatřena bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou.

Kromě výše uvedených bezpečnostních předpisů je nutné dodržovat veškeré platné normy a interní předpisy týkajícími se bezpečnosti práce na všech zařízeních, se kterými musí být obslužný personál prokazatelně seznámen.

ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení

ČSN 33 1600 Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání

ČSN 33 2000-1 ed.2 El. zařízení - Základní ustanovení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 33 2000-5-51 ed.2 El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 El. zařízení – Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 El. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed.3 El. zařízení – Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-702 ed.3 El. zařízení – Plavecké bazény a fontány

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 2420 Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely

ČSN 34 0350 Pohyblivé přívody a šňůrová vedení

ČSN 34 1090 Prozatímní el. zařízení

ČSN EN 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení

ČSN 36 0011-3 Měření umělého osvětlení

ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení vnitřních prostorů

ČSN EN 50144 Bezpečnost el. ručního nářadí (řada norem)

ČSN ISO 3864 (ČSN 01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 60073 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev a doplňkových prostředků

ČSN EN 60446 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami, nebo číslicemi

#### **4 KVALITA PROVEDENÍ**

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb, uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát / prohlášení o shodě / ve smyslu zákona č. 138/2006 Sb a zákonů a nařízení souvisejících.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky, technickými a technologickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací.

Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku.