

REVIZE Č. 00
±0,000 = 366,45 m n.m.

NÁZEV STAVBY: NEMOCNICE NÁSLEDNÉ PÉČE MORAVSKÁ TŘEBOVÁ, ZZS PAK		MÍSTO STAVBY: Moravská Třebová, křižovatka ulic Svitavská a Školní
		OBJEDNATEL DOKUMENTACE: PARDUBICKÝ KRAJ
		UŽIVATEL: NEMOCNICE NP MT, ZZS PAK
		ČÍSLO ZÁKAZKY: 2018_046_CZ
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: SIEBERTTALAŠ		SIEBERT + TALAŠ, spol. s r.o. Bucharova 1314/8 158 00 Praha 5 TEL./FAX: +420 226 216 603 WWW.SIEBERTTALAS.COM
PROJEKTANT ČÁSTI:		AGAPIS CONCEPT s.r.o. Rybná 24, 110 00 Praha 1 TEL./FAX: +420 777 343 632
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	VYPRACOVAL: JIŘÍ BLÁHA	
ČÍSLO A NÁZEV ČÁSTI: 00 D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECH. ZAŘÍZENÍ	KONTROLOVAL: JINDŘICH KRÁL	
ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU: 0201 NEMOCNICE NÁSLEDNÉ PÉČE MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: JINDŘICH KRÁL	
ČÍSLO A NÁZEV DÍLU: 1.10 SILNOPROUDÉ ROZVODY	VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. TOMÁŠ JANEČEK	
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PARÉ:
DATUM: 03/2020	MĚŘÍTKO: --	
FORMÁT: 21 A4		
Č. ZKRATKY_STUPEŇ_ČÁST_Č. OBJEKTU_Č. DÍLU_REVIZE_Č. PŘÍLOHY_NÁZEV PŘÍLOHY 2018_046_CZ _DPS_00 D_0201_1.10_00_001_TZ		

Nemocnice následné péče Moravská Třebová, ZZS PAK

201 – NEMOCNICE NÁSLEDNÉ PÉČE D1.10 – SILNOPROUDÉ ROZVODY

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Obsah

1. Předmět PD.....	2
2. Podklady pro vypracování PD.....	3
3. Základní technické údaje.....	4
4. Energetická bilance.....	6
5. Prostředí.....	6
6. Rozváděče NN.....	6
7. Záložní zdroje.....	7
8. Kabele a trasy.....	7
9. Vnitřní osvětlení.....	8
10. Nouzové osvětlení.....	10
11. Zásuvkové rozvody.....	10
12. Technologické rozvody.....	11
13. Požárně technická zařízení.....	12
14. Uzemnění a pospojování.....	13
15. Bleskosvod.....	13
16. Návaznosti na ostatní profese.....	14
17. Elektromagnetická kompatibilita.....	14
18. Věcné a časové vazby.....	14
19. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	14
20. Vliv stavby na životní prostředí a řešení odpadového hospodářství:.....	18

Základní a identifikační údaje stavby

<i>Název stavby:</i>	Nemocnice následné péče Moravská Třebová, ZZS PAK
<i>Místo stavby:</i>	Moravská Třebová Ulice Školní, Svitavská, Palackého
<i>Profese:</i>	SO 201 – Nemocnice následné péče D1.10 – Silnoproudé rozvody
<i>Stupeň:</i>	DPS – dokumentace pro provedení stavby
<i>Datum zpracování:</i>	28.2.2020
<i>Investor:</i>	Pardubický kraj
<i>Generální projektant:</i>	SIEBERT + TALAŠ, spol s r.o. Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5
<i>Projektant profese:</i>	AGAPIS CONCEPT s. r.o. Rybná 24, Praha 1 Jiří Bláha

1. Předmět PD

Dokumentace řeší novostavbu nemocnice následné péče v Moravské Třebové. Stavba je dvoupodlažní s vnitroblokem. V 1.NP se nachází zázemí lékařů, pracoviště rehabilitace, kuchyň s jídelnou a pracoviště záchranné služby. Ve 2.NP potom lůžková část se zázemím personálu.

Předmětem jsou následující části:

Hlavní rozvody NN

Rozváděče NN

Kabelové trasy a nosné konstrukce

Osvětlení

Nouzové osvětlení

Zásuvkové okruhy

Napájení zařízení TZB: VZT, chlazení, vytápění, ZTI, zdravotnické technologie, gastro zařízení, výtahy a zařízení pevně spojená se stavbou

Připojení slaboproudých a bezpečnostních zařízení

Bleskosvod a uzemnění

Projekt neobsahuje:

Měření a regulaci pro zařízení TZB – řešeno samostatně
Náhradní zdroj elektrické energie- řešen samostatně v díle D2.20
Technologie trafostanice - řešena samostatně v díle D2.21
Přípojka na síť VN 22 kV – řešena samostatně distributorem
Zařízení staveniště
Projednání – engineering
Majetkoprávní vztahy
Opatření proti vlivu bludných proudů na stavební konstrukci

2. Podklady pro vypracování PD

Podklady z předchozího stupně PD (stavební povolení)

Situace stavby

Stavební půdorysy

Platné ČSN a vyhlášky

Podklady navazujících profesí TZB

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Světelné technické výpočty

Podklady zdravotnické technologie

Seznam použitých norem:

ČSN 33 2000-7-710 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory

ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 + Změna Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

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 2000-4-473 + Změna Z1, Oprava Opr.1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.

Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-482 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení

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

ČSN 33 2000-5-559 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny (od 1.8.2016 nahrazena ČSN 60079-32-1)

ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů

ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení

ČSN EN 50081-2 Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se vyzařování. Část 2: Průmyslové prostředí

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

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

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 33 1500 + Změna Z1, Z2, Z3, Z4 Revize elektrických zařízení

ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN EN 60529 + Změna A1, A2 Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)

ČSN EN 60059 + Změna A1 Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN EN 62305-1 až 4, ed.2 + Změna Z1 Ochrana před bleskem

Vyhláška 50/78 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Zákon o Českých technických normách - §4 zákona č. 22/1997 Sb.- závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

3. Základní technické údaje

Napájecí síť objektu je běžná nezálohovaná, zdrojem je rozvodná síť ČEZ distribuce. Objekt bude připojen na úrovni 22 kV, síť bude vyvedena do rozvodny VN distributora a následně do VN rozvodny odběratele. Z rozvodny odběratele bude napojen transformátor 630 kVA, 22/0,4 kV. Výkon transformátoru bude vyveden do hlavní rozvodny NN a ukončen v rozváděči RH. Z rozváděče RH bude následně distribuce do objektu do podružných rozváděčů.

Měření spotřeby elektrické energie:

- hlavní fakturační měření na VN straně v rozvodně VN odběratele
- podružné měření navrženo pro bufet
- pomocí analyzátoru sítě bude možné podružně měřit spotřebu kuchyně

Objekt bude vybaven **náhradními zdroji elektrické energie** následovně:

- motorgenerátor pro zálohování požární techniky a důležitých zdravotnických obvodů,

umístěn na střeše objektu

- UPS pro zálohování PC pracovišť a slaboproudých rozvodů, hlavní UPS pro objekt umístěna v hlavní rozvodně NN a samostatná UPS pro pracoviště záchranné služby

Napěťové soustavy:

3x22 kV AC IT

3+PEN/AC/50Hz x230/400V, síť TN-C

3+PE+N/AC/50Hz x230/400V, síť TN-S

1+PE+N/AC/50Hz x230V, síť TN-S

Dle ustanovení ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.312.2 **nesmí být síť TN-C ve zdravotnických prostorách použita** jinak, než pouze k napájení hlavního rozváděče budovy.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí se provede dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Dvojitá a zesílená izolace čl.412

Automatické odpojení od zdroje čl.411

Doplňková ochrana 415.1 – proudové chrániče

Doplňková ochrana 415.2 – doplňující ochranné pospojování

Obecně bude ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření stanovených v ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Ochrana za normálních podmínek bude zajištěna základní ochranou dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.2. Ochrana za podmínek jedné poruchy bude zajištěna ochranou při poruše dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.3. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude fakticky provedena následovně:

AC 400/230 V / TN automatickým odpojením od zdroje v síti TN s ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.1 až 411.4, proudovými chrániči dle čl. 411.3.3

S odkazem na ČSN IEC 755, čl. 4.2.10, s odkazem na TNI 33 2000-7, čl. 531.2.2.3, čl. 531.2.3.3 a Přílohu C a s odkazem na požadavky ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.411.3.2.1 a čl. 710.413.1.3 **je v řešených prostorách zcela vyloučeno použití RCD typu AC!** V lékařských prostorách skupiny I mohou být dle požadavku ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.413.1.3 použity **pouze chrániče typu A nebo B.**

Přepět'ové ochrany:

V nových rozváděčích se instalují přepět'ové ochrany B+C. V zásuvkách pro PC se navrhuje přepět'ové ochrany D.

Ochrana živých částí je navržena izolací a kryty a přepážkami ČSN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 412.2.

Ochrana proti NDN – automatickým odpojením od zdroje.

Zvýšená ochrana neživých částí – proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním.

Dovolené meze trvalého dotykového střídavého napětí v prostorách bezpečných a nebezpečných

$U_d = 50 \text{ V} \sim$.

Zkratová odolnost: navržené přístroje budou mít zkratovou odolnost 10 kA.

Ochrana proti přepětí: základní stupeň 1+2 se navrhuje v hlavním rozváděči NN.

Značení sítí:

N – základní síť

G – síť zálohovaná dieselaagregátem

U – síť zálohovaná UPS

4. Energetická bilance

Dle samostatné přílohy této technické zprávy.

5. Prostředí

Řešeno samostatným protokolem.

6. Rozváděče NN

Hlavní rozváděč RH situován v samostatné rozvodně v 1.NP objektu. Rozváděč členěn na jednotlivé sítě podle úrovně zálohování. Z jednotlivých sítí se potom připojí podružné rozváděče. Síť zálohovaná z motorgenerátoru je vyvedena do rozváděče RPO, kde se nachází dělení na požární a nepožární odběry, z rozváděče RPO potom probíhá distribuce do podružných rozváděčů.

Přehled rozváděčů NN:

Značení	Umístění/ určení rozv.	Provedení		Pole	Rozměr	In	Požární krytí
Rozváděč RH	Hlavní rozvodna	OCEP	Stojan	3	800x300x1800	In=1000A	--
Rozváděč RH-G	Hlavní rozvodna	OCEP	Stojan	1	800x300x1800	In=160A	--
Rozváděč RH-U	Hlavní rozvodna	OCEP	Stojan	1	800x300x1800	In=160A	--
Rozváděč RPO	Rozvodna požární techniky	OCEP	Stojan	2	800x300x1800	In=630A	EI30 DP1
Rozváděč RG	Kuchyně	OCEP	Vestavný	2	800x300x1800	In=400A	--
Rozváděč RS11	Nemocnice 1.NP	OCEP	Stojan	2	800x300x1800	In=63A	--
Rozváděč RS12	Zázemí 1.NP	OCEP	Vestavný	1	600x200x1200	In=63A	EI30 DP1
Rozváděč RS13	Zázemí 1.NP	OCEP	Vestavný	1	600x200x1200	In=63A	EI30 DP1
Rozváděč RS21	Lůžkové oddělení 2.NP	OCEP	Vestavný	2	600x200x2000	In=63A	EI30 DP1
Rozváděč RS22	Lůžkové oddělení	OCEP	Vestavný	2	600x200x2000	In=63A	EI30 DP1

	2.NP						
Rozváděč RS23	Lůžkové oddělení 2.NP	OCEP	Vestavný	2	600x200x2000	In=63 A	EI30 DP1
Rozváděč RS24	Lůžkové oddělení 2.NP	OCEP	Vestavný	1	600x200x1200	In=63 A	EI30 DP1
Rozváděč RS31	Technické zázemí 3.NP	plast	rozvodnice	60	mod.	In=40A	--
Rozváděč RL	Rehabilitace 1.NP	OCEP	Vestavný	1	800x300x2000	In=63 A	EI30 DP1
Rozváděč RZ	Záchraná služba 1.NP	OCEP	Stojan	2	800x300x1800	In=160A	--
Rozváděč R-IT	Rozvodny IT, 1.NP a 2.NP	plast	rozvodnice	48	mod.	In=40A	--
Rozváděč RPK11	Požární klapky	OCEP	Nástěnný	1	600x200x800	In=25 A	EI30 DP1
Rozváděč RPK12	Požární klapky	OCEP	Nástěnný	1	600x200x800	In=25 A	EI30 DP1
Rozváděč RPK13	Požární klapky	OCEP	Nástěnný	1	600x200x800	In=25 A	EI30 DP1
Rozváděč R-BUF	Bufet 1.NP	OCEP	Nástěnný	1	600x200x800	In=40A	--

7. Záložní zdroje

Přehled záložních zdrojů pro napájení důležitých obvodů při výpadku základní sítě:

Požárně technická zařízení	Záložní motorgenerátor
Servery a IT zařízení	Hlavní UPS objektu 30 kVA 3/3 fáze, v rozvodně NN UPS pro záchranku 10 kVA 3/1 fáze, v rozvodně NN záchranky
Nouzové osvětlení	Centrální baterie, doba zálohování 1 hodina, umístění v rozv. NN dle výkresů
Slaboproudá zařízení	Záložní motorgenerátor + hlavní UPS
Obvody DO	Záložní motorgenerátor

8. Kabely a trasy

Rozvody v objektu budou provedeny měděnými kabely v bezhalogenovém provedení. Všechny vodorovné rozvody budou vedeny ve žlabech v dutině podhledu. Svislé rozvody ve stavebních konstrukcích, pro zásuvkové okruhy případně navrženy trasy v nábytku a podlahové boxy podle požadavků zdravotnické technologie.

V technických místnostech mohou být rozvody vedeny na povrchu v pevných PVC trubkách a v kabelových žlabech.

Rozvody v CHÚC - musí volně vedené kabely splňovat podmínky dle vyhlášky MV č.23/2008 Sb. a Vyhlášky 268/2011 Sb. a ČSN 73 0802 (tzn. kabely B2ca d0 s1 nebo krytí 10 mm pod omítkou).

9. Vnitřní osvětlení

Návrh základního osvětlení zpracován dle ČSN EN 12 464 a zadání investora.

Návrh je členěn do kategorií podle užití místností doložen výpočty.

Legenda a typy svítidel patrné z výkresů.

Požadované intenzity osvětlení:

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	E_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
5.28.1	vstupní haly	100	22	0,4	80	UGR jen když ho lze použít.
5.28.2	šatny, toalety	200	25	0,4	80	
5.28.3	čekárny	200	22	0,4	80	
5.28.4	pokladní přepážky	300	22	0,6	80	

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.28 – Veřejné prostory – Společné prostory

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	E_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
5.38.1	kanceláře personálu	500	19	0,6	80	
5.38.2	místnosti personálu	300	19	0,6	80	

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.38 – Zdravotnictví – Místnosti pro personál

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	E_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
5.40.1	celkové osvětlení	500	19	0,6	90	$4\,000\text{ K} \leq T_{CT} \leq 5\,000\text{ K}$
5.40.2	vyšetřovací a léčebné úkony	1 000	19	0,7	90	

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.40 – Zdravotnictví – Vyšetřovny (obecně)

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
						Zamezit příliš velkým jasům v zorném poli pacientů.
5.37.1	čekárny	200	22	0,4	80	
5.37.2	chodby – ve dne	100	22	0,4	80	Osvětlenost na úrovni podlahy.
5.37.3	chodby – čištění	100	22	0,4	80	Osvětlenost na úrovni podlahy.
5.37.4	chodby – v noci	50	22	0,4	80	Osvětlenost na úrovni podlahy.
5.37.5	víceúčelové chodby	200	22	0,6	80	Osvětlenost na úrovni prováděné činnosti/zajišťovaného úkolu.
5.37.6	obývací pokoje	200	22	0,6	80	
5.37.7	výtahy pro osoby a návštěvníky	100	22	0,6	80	Osvětlenost na úrovni podlahy.
5.37.8	malé nákladní výtahy	200	22	0,6	80	Osvětlenost na úrovni podlahy.

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.37 – Zdravotnictví – Místnosti pro všeobecné použití

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
5.38.1	kanceláře personálu	500	19	0,6	80	
5.38.2	místnosti personálu	300	19	0,6	80	

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.38 – Zdravotnictví – Místnosti pro personál

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
5.40.1	celkové osvětlení	500	19	0,6	90	$4\,000\text{ K} \leq T_{CP} \leq 5\,000\text{ K}$
5.40.2	vyšetřovací a léčebné úkony	1 000	19	0,7	90	

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.40 – Zdravotnictví – Vyšetřovny (obecně)

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Specifické požadavky
5.26.1	zakládání dokumentů, kopírování atd.	300	19	0,4	80	
5.26.2	psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	500	19	0,6	80	Práce s displeji viz 4.9.
5.26.3	technické kreslení	750	16	0,7	80	
5.26.4	pracovní stanice CAD	500	19	0,6	80	Práce s displeji viz 4.9.
5.26.5	konferenční a zasedací místnosti	500	19	0,6	80	Osvětlení má být regulovatelné.
5.26.6	recepce	300	22	0,6	80	
5.26.7	archivy	200	25	0,4	80	

ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.26 – Administrativní prostory (kanceláře)

Ovládání osvětlení:

Způsob ovládání svítidel členěn podle užití následovně:

- chodby zázemí s ovládáním tlačítka lokálně
- chodby lůžkového oddělení tlačítka lokálně s přednostním ovládáním z pracovišť personálu

- ostatní místnosti lokálně kolébkovými ovladači

Napájení okruhů osvětlení podle druhu sítě:

- okruhy chodeb 30% osvětlení ze sítě G, ostatní osvětlení ze sítě N
- lůžkové pokoje: do ramp nad lůžky přivedena síť G, 1x spínaný okruh ode dveří a 1x ostrá fáze pro připojení čtecí lampičky, základní osvětlení ze sítě N
- ostatní osvětlení ze sítě N

10. Nouzové osvětlení

Bude řešeno samostatnými LED svítidly pro osvětlení únikových cest a svítidly s piktogramem na označení směru únikových cest.

Nouzová svítidla budou napájena z centrálních baterií umístěných v rozvodnách a chodbách dle výkresů.

Spínání nouzového osvětlení bude při výpadku a signálem z EPS. Signalizace stavu napájení světelných okruhů a stavu jistících prvků bude vedena z příslušných podružných rozváděčů.

Doba svícení na záložní provoz bude 1 hodina. Požadovaná intenzita nouzového osvětlení je 1 lux v ose únikové cesty a 5 luxů v místech východů a záchranných prostředků. Nouzové osvětlení musí do 5 s po výpadku mít 50% intenzity, do 60 s pak 100%.

11. Zásuvkové rozvody

Všechny zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A musí splňovat národně stanovené parametry, tzn. musí splňovat požadavky ČSN 35 4516 (tzn. nelze osazovat zásuvky typu Schuko). Je doporučeno použití zásuvek s krytím nejméně IP20 (s ochrannými clonkami).

Veškeré zásuvkové rozvody do 20 A budou dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.3.3 a dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 5.3.11 osazeny RCD s rozdílovým proudem $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$.

Pokud neurčí investor či architekt jinak, budou jednotlivé zásuvkové vývody instalovány ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10. Všude tam, kde bude umístěno více zásuvek vedle sebe, či společně se zásuvkami slaboproudu, budou tyto umístěny ve společných vícerámečcích.

Osazení zásuvek se provede podle dispozice jednotlivých místností, s přihlédnutím k jednotlivým normám (v koupelně podle ČSN 33 2000-7-701 ed 2.).

Členění zásuvek podle účelu:

- základní, barva bílá
- pro PC/IT, barva červená
- zálohovaná síť DO, barva zelená

V místnostech pak zásuvky v pozicích dle výkresů.

Nad rámec uvedených zásuvek osazeny při vchodu do místností úklidové zásuvky.

Provedení zásuvek podle prostředí:

- běžné zásuvky krytí IP20 s clonkami
- venkovní zásuvky a zásuvky pro technické místnosti s krytím IP44.

Montáž zásuvek proti sobě ve stěnách bude řešena s odstupem 200 mm (krajní polohy krabic). Výšky zásuvek 200 mm, pokud není určeno ve výkresu jinak. Rozhodující pro umístění zásuvek je projekt zdravotnické technologie a gastro rozvodů.

12. Technologické rozvody

V objektu budou napájena následující technologická zařízení:

- zařízení VZT
- zařízení chlazení
- zařízení vytápění
- rozváděč měření a regulace
- výtahy
- slaboproudá a IT zařízení
- zařízení medicínálních plynů
- zdravotnické technologie
- zařízení gastro vybavení

Zařízení VZT: jednotky VZT budou připojeny i silově z rozváděče M+R, kromě malých ventilátorů pro větrání technických místností, které budou připojeny z podružných rozváděčů a řízeny ručně a termostaty.

Zařízení chlazení: z rozváděčů NN připojeny vnitřní a venkovní jednotky podle tabulky zařízení, jednotky vybaveny vlastním řízením, elektro provádí pouze silové napájení.

Zařízení vytápění: profese elektro provede silové napojení rozváděče RK v kotelně ve 3.NP, dodávka rozváděče v kompetenci TZB/M+R.

Měření a regulace: bude silově připojen rozváděč M+R ve 3.NP

Výtahy: připojení výtahů se provede z rozváděče RPO z požární části, síť zálohovaná motorgenerátorem.

Slaboproudá a IT zařízení: pro rozvodny slaboproudu v 1.NP a 2.NP jsou navrženy rozváděče R-IT s napájením ze sítě G a U. Z těchto se následně připojí centrály slaboproudých rozvodů. Pro ústřednu EPS, ovládací moduly EPS a evakuační rozhlas samostatné přívody z RPO. U pracovišť s PC navrženy zásuvky ze sítě U.

Zařízení medicínálních plynů: ve 2.NP lůžková oddělení se napojují monitory stavu mediplynů, přívody ze sítě U.

Zdravotnické technologie: podle zadání profese ZDT provedeny zásuvkové rozvody a pevné přívody. Napájení ze sítě N a G podle zadání profese.

Gastro vybavení: připojí se zařízení zadaná profesí gastro vybavení v kuchyni a v jídelně. Vývody provedeny jako zásuvky nebo pevné přívody. Pevné přívody pro velké spotřebiče provedeny přes servisní vypínače.

13. Požárně technická zařízení

Požárně technická zařízení: připojí se následovně:

- Požární větrání
- Evakuační výtahy
- Požární klapky VZT
- Požární předěly
- Zařízení EPS a evakuačního rozhlasu
- Tlačítka Total stop a central stop

Požárně bezpečnostní zařízení budou napojena ze zálohované sítě a přívody vedeny v samostatných trasách, vše s požární odolností požadovanou PBR.

Požární větrání

Na střeše objektu se napojí požární ventilátory podle zadání profese VZT. Zařízení připojena z rozváděče RPO ze sítě G z požární části.

Evakuační výtahy

Rozvod k výtahům bude proveden v 1.NP, šachtou výtahu se poté připojí rozváděče výtahů v nejhornějším podlaží. Zařízení připojena z rozváděče RPO ze sítě G z požární části.

Požární klapky VZT

Pohony klapky se připojí na úrovni 230V. Klapky budou připojeny z rozváděčů RPK, každá klapka samostatně. Aktivace klapky bude z EPS pomocí přerušení napájení (bez napětí = uzavření klapky).

Požární předěly

V 1.NP se připojí 2 ks požárních předělů. Zařízení připojena z rozváděče RPO ze sítě G z požární části.

Zařízení EPS a evakuačního rozhlasu

Ústředna EPS a ústředna evakuačního rozhlasu umístěny v rozvodně m.č. P130. Zařízení připojena z rozváděče RPO ze sítě G z požární části. Dále připojeny ovládací moduly EPS.

Tlačítka Total stop a central stop

U vchodu do zásahové cesty hasičů jsou osazeny tlačítka Total stop (TS) a Central stop (CS).

Funkce tlačítek je následující:

TS vypíná všechna elektrická zařízení včetně požárně bezpečnostní techniky.

CS vypíná všechna elektrická zařízení kromě požárně bezpečnostní techniky.

Vypínání sítí provedeno vypínacími cívkami působící na hlavní jističe zařízení.

Řídící obvod TS+CS umístěn v rozváděči RPO.

Řídící obvod posílá informaci směrem k motorgenerátoru a oběma UPS, které budou příslušně vypínány.

14. Uzemnění a pospojování

V řešeném objektu se provede ochranné pospojování.

V souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.413.1.6 budou ve zdravotnických prostorách skupiny 1 osazeny uzemňovací krabice PE/PA, napojené z PE přípojnic rozváděčů uzemňovacími přívody CYA 16 mm², které budou vedeny zcela samostatně.

Na přípojnici PE uzemňovací krabice budou vždy samostatně napojeny:

- vodiče doplňujícího ochranného pospojování dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
- propoj na přípojnici PA vodičem Cu 16 mm²

Na přípojnici PA uzemňovací krabice budou vždy samostatně napojeny:

- vodiče doplňujícího ekvipotenciálního pospojování dle požadavků ČSN 33 2000-7-710
- stínění proti elektrickým rušivým polím (pokud existuje)
- nástěnné svorky pro vyrovnání potenciálů (pokud existují)
- svodová síť elektrostaticky vodivé podlahy (pokud je použita)
- vodivá patientská neelektrická podpěrná zařízení (pokud nemají být izolována a pokud existují)

Dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.415.2.2 nesmí ve zdravotnických prostorech skupiny 1 odpor ochranných vodičů, včetně odporu spojení mezi svorkami pro ochranný vodič zásuvek a upevněných zařízení, nebo jakýmkoliv cizími vodivými částmi a přípojnicí PA být větší než 0,7 ohm.

Doplňující pospojování bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 a ČSN 33 2000-7-710 všude tam, kde to příslušné normy vyžadují.

Svorkovnice ochranného pospojování (PA) spojuje v každém prostoru 1 a 2 (dle ČSN 33 200-7-710, všechny trvale instalované vodivé části jako vodovodní potrubí, ústřední topení, vzduchotechnika, potrubí mediálních plynů, antistatickou podlahu, pospojení v koupelně a v každé rampě u lůžka pak přípojevací svorku PA. (viz popis na výkrese, pokud je instalovaná).

Pospojování se provede vždy každá část samostatným vodičem na svorkovnici, připojené vodiče se označí. Svorkovnice PA se spojí se svorkovnicí HOP – PE – vodičem 16 mm² Cu, každá svorkovnice PA samostatně

Ochranné pospojování v koupelnách se provede podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Zemnicí soustava bude provedená v základech objektu, provede se zemnicími pásy uloženými do podkladního betonu cca 5 cm nad dno základové spáry.

Vývody uzemnění se provedou v místech vyznačených ve výkresech vodičem FeZn 10 mm.

15. Bleskosvod

Úroveň ochrany před bleskem je pro tuto stavbu určena dle platné normy ČSN EN 62305 na hodnotu LPL II. Tato hladina určuje číselnou hodnotu, která je vztažena k sadě parametrů bleskového proudu a k pravděpodobnosti, že nebudou překročeny největší a nejmenší hodnoty bleskového proudu v přírodě. Úroveň ochrany LPL II stanovuje třídu ochrany před bleskem LPS II tzn. šířku ok mřížové soustavy, ochranný úhel atd. V třídě ochrany LPS II pro tuto stavbu je určena šířka ok mřížové soustavy 10m a vzdálenost jednotlivých svodů 10m. Jímací zařízení tvoří mřížová soustava -vodič AlMgSi ϕ 8mm na podpěrách a jímací tyče.

Nové skryté svody jsou vedeny v betonové nosné konstrukci objektu (stěny, sloupy) vedené v ochranné chrániče a v úrovni základové desky připojeny na uzemnění. Zkušební svorky budou v 1.NP v krabicích ve fasádě ve výšce cca 1,6 m.

Před účinky atmosférické a statické elektřiny bude objekt vybaven jímací soustavou se strojenými jímači, na kterou budou připojeny všechny kovové předměty na střeše, spojenou svody přes zkušební svorky s uzemňovací soustavou.

Veškeré hodnoty odporu zemnicí sítě musí odpovídat ČSN .

Dle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. E.4.1 by měla montážní firma ochrany před bleskem znát zásady správné instalace součástí LPS podle požadavků této normy a národních předpisů.

Dle požadavku ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 131.6.2 musí být osoby, hospodářská zvířata i majetek chráněny před poškozením v důsledku přepětí. Pro zajištění ochrany před účinky atmosférického a průmyslového přepětí musí být dle požadavků ČSN EN 62305-4 ed. 2, čl. 7 a ČSN 33 2000-5-534, čl. 534.2.3.1 na rozhraní jednotlivých chráněných LPZ instalován koordinovaný SPD systém dle ČSN EN 62305-4 ed. 2, příloha C a D.

16. Návaznosti na ostatní profese

Stavba:

- prostory pro rozváděče a zařízení
- prostupy: dle samostatné specifikace
- koordinace tras s ostatními trasami TZB
- uložení uzemnění do základů

TZB:

- odvod tepelné zátěže technických místností podle předané specifikace

17. Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná elektrická zařízení se předpokládají kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji je předpokládáno, že tato zařízení splňují požadavky - ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (333432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí.

S odkazem na ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.2 se v řešené instalaci předpokládá podíl třetí a lichých násobků třetí harmonické vyšší než 33 % (viz požadavky čl. 523.6.3 a přílohy E).

18. Věcné a časové vazby

Podmínkou zprovoznění stavby je napojení na síť VN, kterou řeší ČEZ di na základě samostatné smlouvy.

19. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat vyhlášky týkající se bezpečnosti práce na stavbě a používání technických zařízení zejména vyhlášky:

- vyhlášku č.48/82 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění

bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění následujících upravujících právních předpisů, které mění tuto vyhlášku (č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích s účinností od 1.11.1990, 207/91 Sb., kterým se mění a doplňuje vyhláška č. 48/82 Sb., ve znění vyhlášky č. 32/90 Sb., s účinností od 31.5.1991, ve znění vyhlášky č. 352/2000 Sb., kterým se mění některé vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů s účinností od 13.10.2000 a ve znění vyhlášky č. 192/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 48/82 Sb., s účinností od 7.6.2005 a opravy provedené redakčním sdělením v částce č. 27/83 Sb.)

- vyhlášku č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění následujících upravujících právních předpisů, které mění tuto vyhlášku (č. 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., s účinností od 4.10.2005 a opravy ve znění následujících upravujících právních předpisů, které mění tuto vyhlášku č. 99/90 Sb.)
- dalších souvisejících předpisů (technické normy, hygienické a provozní předpisy)
 - a) Při provádění stavby musí být plně respektovány podmínky dané výše uvedenou vyhláškou č.48/82 Sb.
 - b) Při provádění stavby musí být plně respektovány podmínky dané výše uvedenou vyhláškou č. 324/90 Sb.

úprava a zpracování materiálů musí být v souladu s částí čtvrtou vyhlášky č. 48/82 Sb., a to zejména v oddílech o obrábění kovů, dřeva, lisování a stříhání, svařování a í, úpravy nátěrovými hmotami a řezání

s tlakovými zařízeními se bude zacházet v souladu s částí sedmou vyhlášky č.48/82 Sb., a to zejména dle oddílu druhého – tlakové nádoby

dle části 11 vyhlášky 48/82 Sb., bude zacházeno s elektrickými zařízeními

dle části 12 vyhlášky 48/82 Sb., bude zacházeno s nářadím a pracovními pomůckami

Vzhledem k tomu, že stavba bude prováděna dodavatelským je třeba veškerá opatření k zajištění bezpečnosti práce dle této vyhlášky dohodnout s konkrétním dodavatelem.

Jedná se zejména o povinnosti dle §5 výše uvedené vyhlášky.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

- Při provádění stavebních prací v nebezpečném prostředí a nebezpečném prostoru je investor povinen zajistit pro pracovníky a dodavatele stavebních prací další osobní ochranné pracovní pomůcky a prostředky a zařízení u dodavatele stavebních prací neobvyklé
- Zajištění bezpečnosti práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno

předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí

- Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned nahlášeno jejich provozovateli a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru do doby odstranění zdroje nebezpečí
- Při stavební práci v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím
- Pracovník nesmí pracovat osamoceně na pracovištích, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník, který v případě nehody poskytne nebo přivolá pomoc, pokud není zajištěna jiná účinná forma kontroly nebo spojení (dále jen „odlehlé pracoviště“)

Povinnosti dodavatelů stavebních prací:

- Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení popř. prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalosti nejméně jednou za tři roky, pokud zvláštní předpisy nebo vyhláška nestanoví jinak,
- Dodavatelé stavebních prací jsou povinni zajišťovat školení, popř. zaučení pracovníků a ověřování jejich znalostí z předpisů uvedených v odstavci 1 nejméně jednou za 12 měsíců, pokud provádějí nebo řídí stavební práce ve výškách nad 1,5 m, kdy pracovníci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah, na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících ve výšce větší než 5 m, pomocí horolezecké techniky, ve výškách při montáži a demontáži pomocných konstrukcí.
- Stavební práce, k jejichž provádění je požadována odborná způsobilost, mohou dodavatelé stavebních prací a jejich pracovníci vykonávat jen po jejím získání
- Dodavatelé stavebních prací nesmí pověřit pracovníky k provádění stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti
- Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vést evidenci o školení, zaučení, zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků
- Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vybavit pracovníky vhodným nářadím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky jakož i dokumentací, návody a pravidly v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce

Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni:

- Dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny
- Obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny, neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních,
- Dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru,
- Provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, úraz apod.) a odchod jsou

povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi

Při změně podmínek v průběhu prací, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce (povětrnostní nebo provozní) jsou odpovědní pracovníci povinni zajistit bezpečnost práce. Se změnou technologických nebo pracovních postupů musí seznámit příslušné pracovníky.

Vyznačení inženýrských sítí:

- Před odevzdáním staveniště investor písemně odevzdá a dodavatel stavebních prací převezme vyznačení inženýrských sítí a jiných překážek. V případě, že nebyly zjištěny žádné inženýrské sítě nebo jiné překážky, potvrdí toto investor dodavateli stavebních prací
- Před započítím zemních prací musí být odpovědným pracovníkem zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět

Skladování materiálu:

- Při skladování materiálu musí být zajištěn jeho bezpečný přísun a odběr v souladu s postupem stavebních prací
- Skladovaný materiál musí být uložen tak, aby byla po celou dobu skladování zajištěna jeho stabilita a nedošlo k jeho znehodnocení
- Podločkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny a provázáním musí být zajišťovány všechny prvky, které by se mohly převrátit, sklopit, posunout, kutálet apod.
- Skladování materiálu musí být provedeno v souladu s §15 a 16 vyhl.

Doprava suti a jiného stavebního materiálu:

- Shazování předmětů, zbytků stavebních hmot a materiálu na níže položená pracoviště, komunikace nebo podobné plochy s ohledem na podmínky stavby není dovoleno
- Veškerý stavební materiál bude pravidelně odvážen tak, aby nedošlo k jeho nahromadění a byl přistaven vždy pouze jeden kontejner
- Stejným způsobem bude prováděna doprava materiálu na stavbu.

Další souhrn povinností:

Musí být dodrženy základní povinnosti dodavatele stavby uvedené např. v §3 – 5 vyhlášky

Dodavatel musí splňovat požadavky na způsobilost pracovníků a jejich vybavení.

Staveniště musí odpovídat části čtvrté. Zejména pak vymezení staveniště (pracoviště) a určení vnitrostaveništních komunikací. Zajištění otvorů a jam.

Skladování materiálů musí být dle § 15 a 16.

Zednické práce budou prováděny v souladu s částí sedmou vyhlášky.

Montážní práce budou v souladu s částí osmou vyhlášky.

Bourací a rekonstrukční práce budou v souladu s částí desátou vyhlášky. Zejména budou dodržena pravidla o zajištění místa bourání. Dále pak postup prací při bourání svislých zdí a vytváření průrazů do vodorovných konstrukcí (§68 a 69).

Ostatní práce spojené se stavební výrobou budou odpovídat oddílu dvanáctém vyhlášky, zejména

manipulace, malířské a natěračské práce a svařování.

Provozovatel může stavbu užívat až po provedení veškerých provozních zkoušek a revizí. Při následném užívání stavby, prostorů, zařízení, strojů a vybavení musí provozovatel postupovat dle platných předpisů, norem a vyhlášek, týkajících se bezpečnosti práce. Provozovatel musí zajistit plné proškolení všech zaměstnanců s bezpečností práce na pracovišti a přesných postupů při vzniku havárií, úrazů a poruch na zařízení. Dále musí provozovatel zajistit plné proškolení a seznámení všech zaměstnanců s provozními předpisy, manipulačními řády a návody k obsluze všech zařízení a strojů, které jsou na pracovišti instalovány. Provozovatel musí dle provozních předpisů jednotlivých zařízení a strojů provádět řádně a včas veškeré k jednotlivým zařízením předepsané kontroly, revize a prohlídky. Dále je povinen náležitě vést k těmto zařízením a strojům předepsanou dokumentaci a evidenci. Zároveň musí v této dokumentaci uvádět veškeré změny, opravy, údržby, kontroly a revize, které na těchto zařízeních byly prováděny.

20. Vliv stavby na životní prostředí a řešení odpadového hospodářství:

Vzhledem k charakteru prováděné práce nedojde stavbou ke zhoršení vlivu na životní prostředí. Nově použité materiály mají platné vydané prohlášení o shodě, které obsahuje i prohlášení o nezávadnosti materiálu vůči životnímu prostředí. Zhotovitel je povinen chránit životní prostředí tím, že:

- Zabrání rozptýlení odpadu v okolí stavby
- Zabrání zvýšené prašnosti
- Bude provádět práce mimo běžný noční klid..

Vznikající odpad bude soustřeďován a likvidován do tříděného odpadu v souladu s příslušnými předpisy. V žádném případě nebude spalován nebo zahrabáván.

V průběhu realizace stavby se předpokládá následující vznikající odpad – papírové obaly, obaly od barev, ředidel a lepidel, odřezky izolačních materiálů, plast.

- Papírové obaly – papírový odpad bude soustřeďován a průběžně odvážen do sběrných surovin. V žádném případě nesmí být spalován.
- Umělohmotné obaly a odřezky materiálů – budou odváženy na skládku ke konečné likvidaci, dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci.
- Obaly od barev, ředidel a lepidel – budou ukládány do kovových nepropustných kontejnerů, jejich umístění musí odpovídat bezpečnostním předpisům a podmínkám životního prostředí. Dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci

Likvidace odpadů se bude dále řídit platnými předpisy a zákony o likvidaci odpadů, zejména zákonem č. 185/2001 Sb., O odpadech ve znění následných změn. Doklad o likvidaci odpadů bude investorovi před kolaudačním řízením dodavatelem stavby doložen.

Klasifikace odpadů dle vyhlášky 381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí, kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů včetně stavebních a demoličních odpadů.

Likvidovány budou dle jejich škodlivosti následovně:

Kód odpadu	% podíl	Název druhu odpadu
17 02 03	2	plasty
17 04 11	20	kabely (budou odevzdány do tříděného odpadu)
17 06 04	4	izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

Způsob zneškodnění:

Odpad bude řádně likvidován buď recyklací nebo uložením na úředně povolené skládce a likvidace bude doložena vážnými listy, popř. smlouvou o dílo.

Hluk:

Na pracovišti budou provedena dostupná technická opatření pro snížení hladiny hluku tak, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dané vyhláškou č. 502/2000 Sb. pro jednotlivé druhy pracovní činnosti.

Uložení kabelů musí být před záhozem schváleno technikem investora.

V Praze dne 28.2.2020

Jiří Bláha

Bilance

Nemocnice Moravská Třebová

energetická bilance elektro DPS

Základní síť				Z toho zálohováno DA			
Spotřeba	Pi(kW)	soudobost	Ps(kW)	Spotřeba	Pi(kW)	soudobost	Ps(kW)
Osvětlení	40	0,8	32	Osvětlení	10	1	10
Nouzové osvětlení	3	1	3	Nouzové osvětlení	3	1	3
Zdravotnická technologie	211	0,4	84,4	Zdravotnická technologie	34	0,7	23,8
VZT motory	104	0,8	83,2	VZT motory			
VZT ohřev/chlad	59	0,8	47,2	VZT ohřev/chlad			
Chlazení	18	0,8	14,4	Chlazení			
ZTI	5	0,8	4	ZTI			
Vytápění	4	0,8	3,2	Vytápění	4	0,8	3,2
PC	8	0,8	6,4	PC	8	0,8	6,4
gastroprovoz	268	0,55	147,4	gastroprovoz	10	0,55	5,5
Slaboproudá zařízení	14,4	1	14,4	Slaboproudá zařízení	14,4	1	14,4
Výtahy	68	0,5	34	Výtahy	68	0,5	34
Požární větrání	24	1	24	Požární větrání	24	1	24
Venkovní osvětlení	1,6	0,5	0,8	Venkovní osvětlení	0	0,5	0
Ostatní venk. Zařízení	6,1	0,5	3,05	Ostatní venk. Zařízení	0	0,5	0
Pohony dveří	4	0,5	2	Pohony dveří	4	0,5	2
CELKEM	838,1		503,45		179,4		126,3

Celkem DA požární zař. (kW)

28

Zátěž DA bez požárních zařízení (kW)

98,3

Porovnání údajů z DSP a DPS

	DSP	DPS
Soudobý příkon – základní síť	588	504
Vzájemná soudobost mezi skupinami zařízení	0,7	0,7
Výpočtový příkon	412	353

	DSP	DPS
Soudobý příkon – záložní zdroj (motorgenerátor)	133	126
Vzájemná soudobost mezi skupinami zařízení	0,9	0,9
Výpočtový příkon	120	113

Seznam svítidel 1.NP

Index	Popis	Parametry
SV.01 a	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 3600 lm spotřeba 20 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm²
SV.01 b	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1500 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 5700 lm spotřeba 32 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 1050 cm²
SV.01 c	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 4600 lm spotřeba 26 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm²
SV.01 d	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 2500 lm spotřeba 14 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm²
SV.01 e	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 5200 lm spotřeba 30 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm²
SV.01 f	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1500 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 5700 lm spotřeba 21 W, Ra80, 3600K, IP54, vyzařovací plocha 1050 cm² antikoroziční provedení
SV.01 g	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 4600 lm spotřeba 26 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm²
SV.01 h	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1500 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 2700 lm spotřeba 16 W, Ra80, 4000K, IP54, vyzařovací plocha 1050 cm²
SV.02 a	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, 2600 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm²
SV.02 b	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 21 W, Ra80, 4000K, 3200 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm²
SV.02 c	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 13 W, Ra80, 4000K, 2100 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm²
SV.03 a	Interierové LED svítidlo s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 100 mm spotřeba 9 W, Ra80, 4000K, 800 lm, IP40, vyzařovací plocha 28 cm²

SV.04 a	Designové liniové svítidlo zavěšené do sestavy, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 2600 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 3000 lm spotřeba 25 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 780 cm ²
SV.04 b	Designové liniové svítidlo zavěšené do sestavy, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 2000 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 2000 lm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 576 cm ²
SV.05 a	Vysoce výkonný LED panel pro zrakově náročné prostory, včetně prostorů s požadavky na nízké oslnění. Korpus z lakovaného ocelového plechu v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, bezšroubová svorkovnice Životnost zdroje min. 50 000 hod.	Čtvercové svítidlo do rastrového podhledu 60 x 60 cm, spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, IP20, 2500lm, vyzařovací plocha 3 364 cm ²
SV.05 b	Vysoce výkonný LED panel pro zrakově náročné prostory, včetně prostorů s požadavky na nízké oslnění. Korpus z lakovaného ocelového plechu v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, bezšroubová svorkovnice Životnost zdroje min. 50 000 hod.	Čtvercové svítidlo do rastrového podhledu 60 x 60 cm, spotřeba 24 W, Ra80, 4000K, IP20, 3500lm, vyzařovací plocha 3 364 cm ²
SV.06 a	Průmyslové LED svítidlo, korpus vstřikovaný polykarbonát UV stabilní nebo polyester plněný skelným vláknem v RAL 9030, saténový opálový difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, spotřeba 27 W, Ra80, 4000K, 4000 lm, IP66, vyzařovací plocha 1 270 cm ²
SV.06 b	Průmyslové LED svítidlo, korpus vstřikovaný polykarbonát UV stabilní nebo polyester plněný skelným vláknem v RAL 9030, saténový opálový difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, spotřeba 43 W, Ra80, 4000K, 6000 lm, IP66, vyzařovací plocha 1 270 cm ²
SV.08 a	Průmyslové LED svítidlo, korpus vstřikovaný polykarbonát UV stabilní nebo polyester plněný skelným vláknem v RAL 9030, saténový opálový difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, 2500 lm, IP66, vyzařovací plocha 1 270 cm ²
SV.17 a	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 9 W, Ra80, 4000K, 1500 lm, IP54, vyzařovací plocha 254 cm ²
SV.17 b	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 13 W, Ra80, 4000K, 2100 lm, IP54, vyzařovací plocha 254 cm ²
SV.17 c	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, 2600 lm, IP54, vyzařovací plocha 254 cm ²
SV.17 d	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 23 W, Ra80, 4000K, 3500 lm, IP54, vyzařovací plocha 254 cm ²

SV.N1	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP41, vyzařovací plocha 5 cm ²
SV.N2	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP20, vyzařovací plocha 5 cm ²
SV.N3	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP41, vyzařovací plocha 5 cm ²
SV.N4	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP20, vyzařovací plocha 5 cm ²

Seznam svítidel 2.NP

Index	Popis	Parametry
SV.01 a	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 3600 lm spotřeba 20 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm ²
SV.01 c	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 4600 lm spotřeba 26 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm ²
SV.01 g	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 4600 lm spotřeba 26 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm ²
SV.01 ch	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 2000 lm spotřeba 11 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm ²
SV.01 i	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1500 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 2200 lm spotřeba 13 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 1050 cm ²
SV.01 j	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1500 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 3000 lm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 1050 cm ²
SV.01 k	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 3700 lm spotřeba 19 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm ²
SV.02 a	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, 2600 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm ²

SV.02 c	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 13 W, Ra80, 4000K, 2100 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm ²
SV.02 d	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 9 W, Ra80, 4000K, 1500 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm ²
SV.05 b	Vysoce výkonný LED panel pro zrakově náročné prostory, včetně prostorů s požadavky na nízké oslnění. Korpus z lakovaného ocelového plechu v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, bezšroubová svorkovnice Životnost zdroje min. 50 000 hod.	Čtvercové svítidlo do rastrového podhledu 60 x 60 cm, spotřeba 24 W, Ra80, 4000K, IP20, 3500lm, vyzařovací plocha 3 364 cm ²
SV.06 a	Průmyslové LED svítidlo, korpus vstříkovaný polykarbonát UV stabilní nebo polyester plněný skelným vláknem v RAL 9030, saténový opálový difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, spotřeba 27 W, Ra80, 4000K, 4000 lm, IP66, vyzařovací plocha 1 270 cm ²
SV.07 a	Designové liniové svítidlo přisazené (nábytkové), korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1500 mm, průřez profilu 3 x 3 cm, 2000 lm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 450 cm ²
SV.17 a	Výkonný interierový LED downlight s nízkou montážní výškou, Korpus z hliníkového odlitku v RAL 9030, zajišťující optimální teplotní management, fazetový reflektor, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 50 000 hod.	Kruhové svítidlo o průměru 200 mm spotřeba 9 W, Ra80, 4000K, 1500 lm, IP40, vyzařovací plocha 254 cm ²
SV.N1	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP41, vyzařovací plocha 5 cm ²
SV.N2	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP20, vyzařovací plocha 5 cm ²
SV.N3	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP41, vyzařovací plocha 5 cm ²
SV.N4	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP20, vyzařovací plocha 5 cm ²

Seznam svítidel 3.NP

Index	Popis	Parametry
SV.01 L	Designové liniové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, průřez profilu 10 x 10 cm, 3000 lm spotřeba 17 W, Ra80, 4000K, IP20, vyzařovací plocha 840 cm ²
SV.06 a	Průmyslové LED svítidlo, korpus vstříkovaný polykarbonát UV stabilní nebo polyester plněný skelným vláknem v RAL 9030, saténový opálový difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, spotřeba 27 W, Ra80, 4000K, 4000 lm, IP66, vyzařovací plocha 1 270 cm ²
SV.06 b	Průmyslové LED svítidlo, korpus vstříkovaný polykarbonát UV stabilní nebo polyester plněný skelným vláknem v RAL 9030, saténový opálový difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., přisazené, nebo zavěšené dle polohy, bezšroubová svorkovnice	Liniové svítidlo délky 1200 mm, spotřeba 43 W, Ra80, 4000K, 6000 lm, IP66, vyzařovací plocha 1 270 cm ²
SV.N3	Vestavné interierové nouzové svítidlo, korpus z hliníkového profilu v RAL 9030, mikroprizmatický difuzor, životnost zdroje min. 70 000 hod., připojeno na CB, bezšroubová svorkovnice	bodové nouzové svítidlo rozměru 10 x 10 cm, spotřeba 3 W, Ra70, 5000K, IP41, vyzařovací plocha 5 cm ²