

**Stavební úpravy Sportovního areálu Bařov, Otrokovice****Dokumentace pro stavební povolení****Počet stran: 4****T E C H N I C K Á   Z P R Á V A**

D.1.4.3 Silnoprout  
D.1.4.4 Slaboprout

**1. Seznam dokumentace****V.ř.**

Technická zpráva + příloha .....	D143-01
Půdorys 1.NP – Osvětlení, spotřebičové rozvody .....	D143-02
Půdorys 1.NP – Demontáže.....	D143-03

Příloha ř.1: Výpočet umělého osvětlení

**2. Všeobecná řást:**

Projekt řeří:

- demontáž stávající elektroinstalace v 1.NP,
- umělé osvětlení,
- nouzové osvětlení,
- zásuvkové a spotřebičové rozvody,
- přepojení sauny,
- doplňkové pospojování,
- rozváděče R2.1, R2.2,
- doplnění vývodů NN v hl.rozváděči RH pro nové rozváděče R2.1, R2.2
- přepojení stávajících slaboproutých rozvodů v 1.NP,
- kabelové rozvody.

Projekt neřeří :

- elektroinstalaci ve zbývající řásti objektu (je stávající),
- slaboprouté rozvody STA, EZS (jsou stávající).

**3. Výchozí podklady**

- podklady stavby – stavební dokumentace
- podklady profesí,
- katalogy a výrobní dokumentace použitého zařízení.

Vyhlášky, předpisy a normy řSN, zejména:

řSN ISO 14617-1	Grafické značky pro schémata - řást 1: Všeobecné informace a řSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
řSN EN 60446 ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní řlověk-stroj, značení a identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
řSN EN 60529	Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)

- ČSN 33 2000-1-ed.2 El. instalace budov-Část1- rozsah platnosti, účel  
 ČSN 33 2000-4-41-ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem  
 ČSN 33 2000-4-42-ed-2 Ochrana před účinky tepla  
 ČSN 33 2000-4-43-ed.2 Ochrana proti nadproudům  
 ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, odd.473: Opatření k ochraně proti nadproudům  
 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  
 ČSN 33 2000-5-52-ed.2 Výběr a stavba el. zařízení, Elektrická vedení  
 ČSN 33 2000-5-54-ed.3 Výběr a stavba el. zařízení, Uzemnění a ochranné vodiče  
 ČSN 33 2030 Elektrostatika-Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny  
 ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody  
 ČSN EN 61439-3 (357107) Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laicky (DBO)  
 ČSN EN 60898-1 (354170) Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC)  
 ČSN EN 60947-2 ED.3 (354101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 2: Jističe  
 ČSN EN 62019 (354172) Elektrická příslušenství - Jističe a podobná zařízení pro domovní použití - Jednotky s pomocnými kontakty  
 ČSN EN 50110-1 ed.3 (342100) Obsluha a práce na elektrických zařizních  
 ČSN EN 61310-1 ed.2 Bezpečnostní tabulky pro elektrická zařízení  
 ČSN ISO 3864-1 (018011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení  
 ČSN EN 60439-1 ed.2 (357107) Rozváděče NN - Typové a částečně typově zkoušené rozváděče  
 ČSN EN 50274 (357108) Rozváděče NN – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí  
 ČSN 33 2000-7-701-ed.3 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech –  
 Prostory s vanou, nebo sprchou  
 Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení platnými v době jejího zpracování.

#### 4. Základní technické údaje:

- Rozvodná soustava: **3NPE~50Hz, 230/400V/TN-C-S**  
 Ochrana před nebezpečným dotykem: **automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.**  
 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - **Ochrana před úrazem el. Proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3**
  - 411.2 Požadavky na základní ochranu ( před dotykem živých částí)
    - Izolace, přepážky nebo kryty
  - 411.3 Požadavky na ochranu při poruše ( před dotykem neživých částí)
    - 411.3.1 Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
    - 411.3.2 Automatické odpojení v případě poruchy
 Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 ve **3. stupni** důležitosti. Nouzové osvětlení v **1.stupni**.  
 Místem rozdělení vodiče "PEN" na samostatný pracovní "N" a ochranný "PE" jsou svorky v rozváděči RB1.

Tabulka instalovaných a výpočtových výkonů:

R2.1			
Zařízení	Instalovaný výkon Pi[kW]	Soudobost	Výpočtový výkon Pp[kW]
Osvětlení	0,5	0,6	0,3
Zásuvkové rozvody, spotřebiče	2,0	0,6	1,2
Vzduchotechnika	0,1	0,6	0,1
Celkem	2,61		1,6

x 0,55

**0,9 kW**

tj.

**1,3 A**

R2.2			
Osvětlení	0,7	0,6	0,4
Vzduchotechnika	1,3	0,6	0,8
Zásuvkové rozvody, spotřebiče	2,0	0,6	1,2
Celkem	3,99		2,4

x 0,55

	<b>1,3 kW</b>
tj.	<b>2,0 A</b>

R1.1 - Stávající			
Osvětlení-stávající	0,5	0,6	0,3
Ohřev okapů-stávající	2,1	1	2,1
Celkem	2,6		2,4

x 0,9

	<b>2,2 kW</b>
tj.	<b>3,3 A</b>

R2 - Stávající			
Osvětlení-stávající	0,5	0,6	0,3
Vzduchotechnika-nová	1,3	0,6	0,8
Sauna-stávající	9,0	0,8	7,2
Celkem	10,8		8,3

x 0,7

	<b>5,8 kW</b>
tj.	<b>8,8 A</b>

## 5. Vnější vlivy

Vnitřní elektrická instalace-zatřídění vnějších vlivů

AA4, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AM-1-3, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1 – „N“ **prostory normální v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

V koupelně dodržet ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – prostory s vanou, nebo sprchou

V sauně dodržet ČSN 33 2000-7-703 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Místnosti a kabiny se saunovými kamny

## 6. Popis řešení elektroinstalace

### 6.1. Demontáže

Stávající elektroinstalace bude v řešené části 1.NP bude kompletně zdemontována a ekologicky zlikvidována. Při demontáži dbát zvýšené opatrnosti na stávající rozvody, které prochází daným prostorem k dalším venkovním rozvodům, aby nebyly poškozeny. Přívod pro rozvaděč R1.1 (topné kabely) a zůstane zachován. Rozvaděč R1.1 se zdemontuje a nově osadí a přepojí

Stávající sauna bude demontována a osazena do nové pozice. Napojena bude na stávající vývod.

### 6.2. Rozvaděče nn

**Rozvaděč RH** – Stávající hlavní rozvaděč objektu v 1.pp bude doplněn jističi pro nově řešené rozvaděče.

**Rozvaděč R2.1** – Nový rozvaděč bude pro odpočinkovou část se saunou. Bude obsahovat jistící prvky pro danou část patra.

**Rozvaděč R2.2** – Nový rozvaděč bude pro tělocvičnu. Bude obsahovat jistící prvky pro danou část patra.

**Rozvaděč R1.1** – Stávající rozvaděč pro vyhřívání okapů bude demontován a zpátky osazen po rekonstrukci příčky.

**Rozvaděč R2** – Stávající rozvaděč, vývody, které se ruší zůstanou jako rezervní, zbývající vývody budou napájet stávající elektroinstalaci

### 6.3. Osvětlení

Osvětlení bude napojeno přes proudový chránič. Navržena jsou přisazená LED svítidla. Svítidla v koupelně budou v krytí min. IP43. Osvětlení bude ovládáno vypínači umístěnými u vstupu do místnosti. V místnostech 1.11-Odpočinková místnost se saunou a 1.23-Tělocvična bude osvětlení s DALI předřadníky s možností plynulé regulace osvětlení.

Osvětlenosti v místnostech musí odpovídat ČSN EN 12464-1: Světlo a osvětlení – osvětlenost pracovišť – vnitřní pracoviště

- Šatny, umývárny, koupelny, šatny, skřínky, sprchy, umyvadla a toalety : Ref. Číslo: 10.4  $E_m \geq 200$ ,  $U_0 \geq 0,4$ ,  $R_a \geq 80$ ,  $UGR \leq 25$ , V každém jednotlivém prostoru záchodu, pokud je uzavřený.
- Úklidové místnosti : Ref. Číslo: 10.8  $E_m \geq 100$ ,  $U_0 \geq 0,4$ ,  $R_a \geq -$ ,  $UGR \leq -$ , Platí při pravidelném úklidu.
- Kancelář: Ref. Číslo: 34.2  $E_m \geq 500$ ,  $U_0 \geq 0,6$ ,  $R_a \geq 80$ ,  $UGR \leq 19$
- Schodiště, chodby: Ref. Číslo: 9.1  $E_m \geq 100$ ,  $U_0 \geq 0,4$ ,  $R_a \geq 40$ ,  $UGR \leq 28$ , Osvětlenost v úrovni podlahy.
- Masáže: Ref. Číslo: 53.6  $E_m \geq 300$ ,  $U_0 \geq 0,6$ ,  $R_a \geq 80$ ,  $UGR \leq 19$ ,
- Tělocvična: Ref. Číslo: 10.3  $E_m \geq 300$ ,  $E_{m1} \geq 500lx$ ,  $U_0 \geq 0,4$ ,  $R_a \geq 80$ ,  $UGR \leq 22$ ,

Nouzové osvětlení v nově řešených prostorech 1.NP bude stejně jako stávající, svítidly s vlastním bateriovým zdrojem. Budou použita led svítidla o min. svítivosti 220lm. K rozsvícení dojde automaticky při ztrátě napětí daného světelného obvodu.

### 6.4. Zásuvky 230V, 400V, spotřebiče

Zásuvky jsou rozmístěny univerzálně. Zásuvky, jsou v rozváděči připojeny na proudový chránič s rozdílovým proudem 0,03A. Vzduchotechnické jednotky budou napojeny z příslušných rozváděčů. Budou dodány vč. autonomní regulace.

Ventilátor na soc.zařízení bude ovládán tlačítkem a časovým relé.

### 6.5. Instalace

Silová elektroinstalace je navržena skrytě kabely CYKY pod omítkou nebo v konstrukcích SDK přiček..

### 6.6. Slaboproudé rozvody

Stávající slaboproudé prvky reproduktory, tlačítka a čidla EPS budou zdemontovány a po rekonstrukci znovu osazeny do přibližných pozic. Rozvody budou provedeny stejnými typy kabelů, jako stávající.

### 6.7. Ochranné pospojování

V objektu se provede hlavní a doplňující pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41ed2 a ČSN 33 2000-5-54ed2. Přípojnice hlavního ochranného pospojování (HOP) je stávající, budou doplněny další v podružných rozváděčích R2.1 a R2.2.

Na tuto přípojnici budou paprskovitě vodiči CYA 6-16 mm<sup>2</sup> napojeny všechny velké kovové hmoty. Na hlavní ochranou přípojnici budou napojeny tyto vodivé části: ochranné vodiče, uzemňovací přívod, rozvod potrubí v budově (např. plynu, vody, kanalizace), kovové konstrukční části, ústřední topení, klimatizace, atd. Vodivé části, přicházející do budovy zvenku, budou pospojovány co nejbližší, jak je to možné, k jejich vstupu do budovy.

## 7. Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede investor podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zásahu bleskem. Revizní zpráva bude předána investorovi

04/2023

Vypracoval : ing. Jaroslav Petlach

