


REVIZE:	DATUM:	PŘEDMĚT REVIZE:	REVIZI PROVEDL:

NAPÁJECÍ SOUSTAVA NN: 3 NPE, AC 400/230V/ TN-C-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

VEDOUcí PROJEKTU:	ZODP.PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLA:	 PK Střítecký PROJEKTOVÁNÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY Tel: +420728763624 IČ: 06611109 www.pkstritecky.cz info@pkstritecky.cz
Oldřich Střítecký	Ing.Oldřich Střítecký	-	-	
OBJEDNATEL:	FN Bohunice Jihlavská 20, 625 00 Brno			
NÁZEV ZAKÁZKY REKONSTRUKCE ÚPRAVNÝ VODY FNB, OBJEKT L, 4.NP, JIHLAVSKÁ 20, 625 00 BRNO				ZAKÁZKA ČÍSLO: S-0271
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY				DATUM: 10/2024
OBJEKT SO 01 - ÚPRAVNA VODY				MĚŘÍTKO:
ČÁST - PROFESE D.1.2.5. - TPS - SILNOPROUD				PARÉ:
DOKUMENT - VÝKRES				ČÍSLO VÝKRESU: REVIZE:
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2.5 a.01

VŠEOBECNĚ

Projekt řeší návrh silnoproudých rozvodů a v objektu L v FN Bohunice na ulici Jihlavská 20, 625 00 Brno v rámci akce – Rekonstrukce úpravny vody.

Projekt řeší:

- hlavní napájecí rozvody
- umělé osvětlení
- zásuvkové rozvody
- napojení technologie

Projekt je vypracován v rozsahu dokumentace pro provádění stavby.

Před započítáním montážních prací bude přesné umístění koncových prvků (svítidla, vypínače, zásuvky) odsouhlaseno na stavbě investorem, nebo jím určeným zástupcem / architektem.

Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí při respektování stávajících stavebních konstrukcí. V případě nejasností, nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava NN: 3 NPE, AC 400 V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3):
neživých částí do 1 000V: automatickým odpojením od zdroje
doplňková proudovými chrániči
živých částí: krytím a izolací

Ochrana před přetížením a zkratem: použitím vhodně dimenzovaných jisticích prvků.

Energetická bilance	SÍŤ		
	Pi(kW)	ß	Ps(kW)
osvětlení	0,2	1,00	0,2
úpravna vody	22,0	0,80	17,6
zdivžná plošina	2,3	0,70	1,6
CELKEM:	24,5		19,4

ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE

Stávající, není tímto projektem dotčeno.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH ROZVODŮ

Nápojným bodem bude stávající rozvaděč RHE 6 v 6.NP – stará rozvodna. Z tohoto rozvaděče je veden stávající přívod do stávající rozvodnice která napájí úpravnu vody. Přívod bude zachován a stávající rozvodnice bude zrušena a nahrazena novou rozvodnicí – R-dialýza. Stávající kabel bude stažen do nového místa, případně zakrácen.

Rozvody distribuční sítě NN včetně dodávky přípojkové skříně nejsou řešeny tímto projektem.

Navržená koncepce rozvodů viz výkres Schéma hlavních rozvodů.

ULOŽENÍ VEDENÍ

Kabelové rozvody budou provedeny tak, aby neztěžovaly nebo neznemožňovaly údržbu, opravy a výměny jednotlivých dílů technologických zařízení a rozvodů.

Napájecí kabel z rozvaděče RHE 6 je veden v podhledu a v kabelové šachtě do rozvaděče R-dialýza.

Kabely v rozváděčích budou označeny štítky, kde bude popsáno číslo, dimenze a délka kabelu.

4NP: rozvody budou provedeny pod omítkou nebo v lištách.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ

Návrh umělého osvětlení byl proveden dle ČSN EN 12464-1:2012.

Umělé osvětlení je navrženo LED svítidly.

Dle ČSN 33 2130 ed.3 č. 7.8.1 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je – li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazu odolným krytem a pod) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701 ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2, musí být v krytí nejméně IP X4.

Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači.

Ovládací prvky budou umístěny následovně (není-li na výkrese uvedeno jinak), uvedené výšky platí pro střed vypínačů:

- vypínače obecně ve výšce 1,2m-v úrovni dveřní kliky
- vypínače v technických prostorách osadit do výšky 1,3m

ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky budou vybaveny clonkami, dvojnásobné zásuvky budou mít natočenou horní dutinku.

Zásuvky budou umístěny následovně (není-li na výkrese uvedeno jinak), uvedené výšky platí pro střed zásuvek:

- zásuvky obecně ve výšce 0,2m
- zásuvky v technických místnostech osadit do výšky 1,3m

NAPOJENÍ VZDUCHOTECHNIKY, CHLAZENÍ, VYTÁPĚNÍ A ZTI

Vzduchotechnika: není řešeno

Chlazení: není řešeno

Vytápění: není řešeno

ZTI: bude napojena technologie dialýzy a filtrací. Rozmístění technologie viz.půdorys 4.NP. K projektu byly dodány pouze počty zásuvek s pozicemi bez příkonů, toto bylo použito jako podklad pro vypracování projektu.

POSPOJOVÁNÍ

Ochranné pospojování: dle ČSN 33 2000 - 5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2 je již provedeno hlavní pospojování.

OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

V objektu je dle ČSN 33 2000 – 4 – 443 ed.3 a ČSN 33 2000 – 5 – 534 instalována ochrana před přepětím.

V rozvaděči RHE 6 je osazen svodič přepětí T1+T2.

Přepětřovou ochranu je nutno instalovat na všech kabelech, vstupujících do objektu (datové kabely, kabelová TV apod.). Podmínkou pro koordinovanou ochranu před přepětím je instalace přepětřových ochranných od jednoho výrobce. Při vedení kabelových tras je nutno zamezit vzniku indukčních smyček mezi SIL a SLP rozvody-trasy vést v souběhu při dodržení dostatečné odsunové vzdálenosti dle ČSN EN 50174-2.

BEZPEČNOST PRÁCE

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ed.2. Další periodické revize provede provozovatel ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. 250/2021 Sb.

§19:

osoby poučené – obsluha el. zařízení MN, NN v krytí IP 20 a vyšším

osoby znalé – obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším

– (obsluha el. zařízení vn)

– práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

PŘEDPISY A NORMY

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN dokladuje dovozce tohoto zařízení.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započatím realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Označení normy	Název a popis normy
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	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 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2	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 2000-5-537 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
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 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN ISO 1461	Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody
ČSN EN 62208 ed. 2	Prázdné skříně pro rozváděče nízkého napětí - Obecné požadavky
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 62 305 1-4 ed.2	Ochrana před bleskem

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN IEC 1200-53	Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 0802 ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 33 2000-5-56 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-4-46 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
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 73 0895	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
TNI 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrické rozvody v bytových objektech, i s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením, elektroinstalace v kuchyních a příprava pro zavedení vysokorychlostního internetu - Komentář k ČSN 33 2130 ed. 3:2014
PNE 33 0000-6 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro přenos a distribuci elektrické energie