

Návazné dokumenty, výkresy a schémata

Nedílnou součástí této zprávy jsou následující výkresy a přílohy s nezbytnými doplňujícími požadavky a informacemi:

č. výkresu / dokumentu	Vypracoval	Obsah výkresu
02 / 20-2020	Jakub Marek	Půdorys 1.NP – sprchy muži / ženy
03 / 20-2020	Jakub Marek	Schéma úpravy a doplnění stávajícího rozváděče RS1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRICKÉ INSTALACE NN

Název stavby : Stavební úpravy prostor sprch pro veřejnost muži a ženy krytého bazénu v Novém Jičíně
Místo stavby: Novosady 914/10, 741 01 Nový Jičín, parc. č. st. 1404, k.ú. Nový Jičín - Dolní Předměstí
Investor : Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1/1 , 741 01 Nový Jičín, IČ 00298212
Stupeň PD : DSP+DPS

1. OBECNÉ INFORMACE

1.1 Anotace dokumentu

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je rekonstrukce elektrické instalace osvětlení a napájení VZT ve stávajících prostorech sprch krytého bazénu v Novém Jičíně.

1.2 Rozsah PD

1.2.1 V rámci NN jsou řešeny:

- Úprava a doplnění stávajícího RS1,
- Osvětlení prostorů sprch,
- Ovládání osvětlení sprch,
- Napojení VZT klappek.

1.3 Výpis použitých norem

V rámci návrhu výše uvedených systémů a instalací byly mimo jiné použity dále uvedené technické předpisy:

- Instalace NN obecně – soubor vybraných norem z řady ČSN 33 2000-x-xxx (HD 60364), ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 a další,
- Rozváděče NN – norma ČSN EN 61439-3,
- Osvětlení – normy ČSN EN 12464-1, ČSN EN 1838

1.4 Výpis dodaných podkladů

K provedení řádného technického návrhu byly objednatelem a investorem doloženy následující informace a podklady:

- Požadavky investora na rozsah navrhované instalace,
- Provedena prohlídka na místě samém (před zahájením návrhu),
- Stavební podklady v elektronickém formátu (DWG),
- Technické požadavky profese VZT.

1.5 Zpracovatel této části PD

Jakub Marek, GB ELEKTROSERVIS, spol. s r.o., Rybníčky 247/26, 741 01 Nový Jičín

2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Stručný technický popis stavby

Záměrem investora je provést rekonstrukci elektroinstalace ve vnitřních prostorech sprch v krytém bazénu v Novém Jičíně. Jedná se o stávající prostory, které budou stavebně rekonstruovány. V rámci této PD je řešena elektroinstalace osvětlení.

2.2 Napěťová soustava

- Zdroj: RS1; 3L+PEN, 50Hz, 3x230/400V AC, TN-C-S (In 125A)
- Rozvody: 1L+N+PE, 50Hz, 230V AC, TN-S / vnitřní instalace sprch

Rozdělení vodiče PEN na samostatné PE a N je ve stávajícím rozváděči RS1, který je umístěn v prostorech šaten.

2.2.1 Celková předběžná bilance odběru elektrické energie:

Předpokládaná bilance odběru el. jednotlivých zařízení:

	Pi [kW]	Soudobost	Pp [kW]
Osvětlení	0,8	0,7	0,56
VZT klapky	0,5	0,5	0,25
Celkem	1,13		0,81

Předpokládaná celková spotřeba - bilance elektrické energie

Odhadovaný instalovaný příkon

Pi = 1,13 kW

Odhadovaný soudobý výkon
Soudobý celkový proud

$P_p = 0,81 \text{ kW}$
 $I_p = 3,48 \text{ A}$

2.2.2 Požadavky na spolehlivost dodávky elektrické energie:

Elektrické zařízení je napájeno podle 3. stupně dodávky elektrické energie – při výpadku elektrické energie nedochází k ohrožení života ani velkým materiálními škodám. Nouzové osvětlení bude napájeno samostatnými záložními zdroji - AKU bateriemi, které budou součástí dodaného zařízení.

2.4 Měření el.energie

2.4.1 Měření elektrické energie

Touto PD není řešeno.

2.5 Prostředí – vnější vlivy

Prostory zvlášť nebezpečné – prostory sprch

- dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Změna Z1:2010 – příloha NA bylo prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem definováno jako „**zvlášť nebezpečné**“, minimální stupeň ochrany před nebezpečí úrazu el.proudem byl dohodnut jako „**doplněná**“, tj. automatické odpojení od zdroje + proudový chránič
- stanovení vnějších vlivů prostředí dle přílohy ZA – ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010

A – vnější činitel	A5, B5, C1, D4 , E1, F1, G1, H1, K1, L1, MX, N1, P1, Q1, R1, S1
B – využití	A5, E1, C1, D1
C – konstrukce	A1, B1

- **specifické podmínky pro el.zařízení v tomto prostoru:**

- krytí el.zařízení definováno min. IP4X – navrženy jsou zásuvky s clonkami, tj. IP4X,
- obvody osvětlení napojeny pře proudový chránič s $I_{rcd} 30\text{mA}$.

2.6 Druh použitých ochranných opatření

Navržena dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2, včetně změny Z1 v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710 s respektováním předpokládaných vnějších vlivů:

- 2.6.1 **Základní ochrana (živé části)**
 - základní izolace živých částí
 - přepážky nebo kryty
- 2.6.2 **Ochrana při poruše (neživé části)**
 - automatické odpojení od zdroje
 - dvojitou nebo zesílenou izolací
- 2.6.3 **Doplňková ochrana**
 - dvojitou nebo zesílenou izolací
 - proudovým chráničem do 30mA

Použití doplňkového ochranného opatření vyplývá z požadavků určení vnějších vlivů, ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

3.1 Obecně

Řešená instalace je navržena a bude provedena v rozsahu obecně definovaném provozovatelem a obecnými požadavky technických norem, které se na danou instalaci vztahují. Následně jsou popsány jednotlivé skupiny el.prvků instalované v objektu, které jsou doplněny detaily uvedenými v jednotlivých výkresech. Dále uvedené články popisují samostatně jednotlivé skupiny el.prvků.

3.2 Osvětlení

Osvětlení v prostorech je řešeno vestavnými LED svítidly. Navržené typy a výrobce svítidel, ovládání jsou vypsány v schématu 02 / 20-2020. Pro napojení svítidel bude použit kabel CYKY-J 3x1,5.

3.2.1 Hlavní osvětlení

Pro osvětlení prostorů objektu bude použito LED vestavných čtvercových svítidel s příkonem 36W, která budou instalována v podhledech místností.

Ovládání osvětlení bude řešeno tlačítky na dveřích stáv. rozv. RS1. Osvětlení bude napojeno přes proudový chránič s I_{rcd} 30mA.

3.2.2 Osvětlení niky a luxferového okna

V prostorech budou realizovány niky ve stěnách, které budou nasvětleny LED vestavnými čtvercovými svítidly s příkonem 9W. Svítidla pro niky budou instalována v nadpaží jednotlivých nik. Dále bude v prostorech instalováno falešné okno s luxferovou výplní, které bude nasvětleno RGB LED páskem.

Ovládání osvětlení nik a luxferového okna bude řešeno tlačítky na dveřích stáv. rozv. RS1. Osvětlení bude napojeno přes proudový chránič s I_{rcd} 30mA.

3.2.3 Osvětlení parní sauny

V prostorech parních saun bude realizováno hvězdné nebe, které bude provedeno systémem optických vláken s generátorem světla. Generátor světla pro hvězdné nebe bude umístěn v podhledu blízkosti revizních dvířek pro VZT klapky. Systém hvězdného nebe musí být instalován v koordinaci s profesí stropní konstrukce a dle pokynů výrobce.

Ovládání hvězdného nebe parních saun bude řešeno tlačítkem na dveřích stáv. rozv. RS1. Osvětlení bude napojeno přes proudový chránič s I_{rcd} 30mA.

3.2.4 Osvětlení bazénku

Ve stávajících bazéncích u parních saun budou instalovány podvodní svítidla, vhodná pro instalaci pod vodou – viz výkres. Podvodní svítidla budou napojena z bezpečnostního transformátoru 230V/12V.

Ovládání bazénkových svítidel bude řešeno tlačítkem na dveřích stáv. rozv. RS1. Osvětlení bude napojeno přes proudový chránič s I_{rcd} 30mA.

3.2.5 Nouzové osvětlení

Nad dveřmi v místnostech s větším počtem východů než jedním je navrženo nouzové osvětlení s vlastní baterií, které je napájeno z příslušného rozváděče křídla objektu. Osvětlení bude při výpadku napájení okamžité funkční a bude zajišťovat pohodlnou evakuaci osob. Další nouzové osvětlení je navrženo v prostoru komunikací pro osvětlení směru úniku nebo únikových východů. Svítidla jsou s vlastní baterií a dobou svícení min. 60min.

3.3 Ostatní technické vybavení objektu

3.5.1 VZT klapky

V prostorech sprch budou instalovány servo klapky VZT, které budou napojeny kabelem CYKY-J 3x1,5, jištění jističem B10A/1, jistič napojit přes proudový chránič s I_{rcd} 30mA.

Ovládání klapky VZT bude řešeno tlačítkem na dveřích stáv. rozv. RS1. Osvětlení bude napojeno přes proudový chránič s I_{rcd} 30mA.

3.6 Rozváděče NN

Napájení prostor objektu je navrženo s instalací samostatných rozváděčů jednotlivých pater objektu. V prostoru jsou navrženy následující rozvodné zařízení NN:

a) RS1 Stáv. rozváděč In 125A

3.7 Uložení vedení, provedení instalace, kabelová trasa

Kabelová instalace bude provedena kabely CYKY. Průřezy a typy kabelů / vodičů jsou vypsány ve schématech rozváděčů a v situačních výkresech instalace.

Veškerá el. instalace v řešeném objektu bude realizována skrytými rozvody v podhledech.

Upozornění: Provedení, dimenzování a ukládání vedení bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

3.8 Demontáže

V prostorech sprch a parních saun budou demontována stávající svítidla a to včetně kabeláže, která svítidla propojuje.

Zachovány zůstanou stávající přívodní kabely po „první svítidlo“ – tyto stávající kabely budou ukončeny v el. instal. krabicích umístěných – viz výkres.

4. OSTATNÍ INFORMACE

4.1 Nakládání s odpady

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 185/2001 Sb., zákon o odpadech. Odpadový materiál z montáží bude likvidován podle "Programu odpadového hospodářství" zhotovitele.

Likvidaci odpadů vznikajících při provozu zařízení (vyhořelé světelné zdroje apod.) je nutno zadat odborné firmě s oprávněním pro likvidaci těchto odpadů.

5. ZÁVĚR – BEZPEČNOST PRÁCE, UŽÍVÁNÍ STAVBY

5.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci bude zajištěna dodavatelem (zhotovitelem) montážních prací v rámci novelizovaného zákoníku práce č. 262/2006 Sb.

Při vlastních montážních pracích je dodavatel (zhotovitel) povinen dbát jednotlivých ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČÚBP o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení; zákonu č. 309/2006 Sb. - Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz při používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, jakož i dalších bezpečnostních předpisů - ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 (ČSN 34 3100), a souvisících.

Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle vyhlášky č.50/78 Sb. ČÚBP §5 a vyšším. Dodavatel elektromontáží předá uživateli před uvedením zařízení do provozu současně s výchozí revizní zprávou (v rozsahu dle ČSN 33 1500 a ČN 33 2000-6) výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- Vyhláška č.192/2005 Sb.
- Vyhláška č.363/2005 Sb.

5.2 Obsluha a užívání elektroinstalace

Dodavatel (zhotovitel) elektroinstalace dále seznámí se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace prokazatelnou formou osobu, která přejímá příslušné prostory se zabudovanou elektrickou instalací a pevně zabudované elektrické spotřebiče do užívání. Seznámení se provede prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků. Elektrické zařízení mohou obsluhovat **osoby prokazatelně seznámené nebo poučené** v rozsahu ustanovení 5.1 až 5.3 ČSN EN 50110-1 ed.2.

Provozovatel zařízení je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu elektrického zařízení, včetně pravidelných revizí podle lhůty stanovené normou ČSN 33 1500:1990, ČSN 33 2000-6 nebo doporučené ve výchozí revizní zprávě elektrického zařízení.

5.3 Upozornění, výstrahy a další informace uživateli

Bezpečnostní značka NB. 3.01 s nápisem 01 POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ bude umístěna na všech rozváděčích.

Poznámka autora:

Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době realizace.

V Novém Jičíně, Duben 2020

Jakub Marek – projektování EZ

Razítko a podpis