

PRO Design TZB s.r.o.
Jílovištská 71
155 31 PRAHA 5 - Lipence

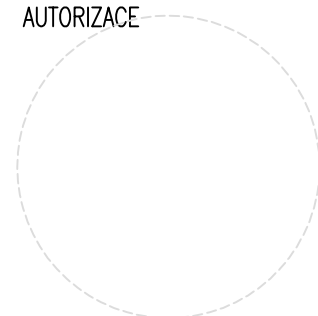


ČÍSLO ZAKÁZKY	1716
STUPEŇ DOKUMENTACE	DPS
MĚŘÍTKO	1:100
DATUM	ZÁŘÍ 2017
POČET FORMÁTŮ	2 x A4
ČÍSLO KOPIE	AUTORIZACE
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.4.00.00

PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
Vojtěch Kuba	Vojtěch Kuba	Vojtěch Kuba
AKCE Rekonstrukce VZT jednotek pro bazénovou halu a šatny Pedagogická Fakulta Univerzity Karlovy Brandýs nad Labem		

ČÁST D.1.4.4 Měření a regulace

OBSAH PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA
--



BAZÉN BRANDÝS NAD LABEM - VÝMĚNA VZT PRO BAZÉN

D1.4.g ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ A REGULACI

BAZÉN BRANDÝS NAD LABEM - VÝMĚNA VZT PRO BAZÉN.....	1
TECHNICKÁ ZPRÁVA MĚŘENÍ A REGULACE.....	2
1. TECHNICKÝ POPIS.....	2
1.1. Základní údaje.....	2
1.2. Výchozí podklady.....	2
1.3. Rozsah zařízení řízeného z MaR.....	2
2. POPIS ŘÍDICÍHO SYSTÉMU.....	2
2.1. Systém řízení.....	2
2.2. Řídicí centrála.....	2
2.3. Popis podcentrál.....	2
2.4. Standardy měření a regulace.....	3
2.5. Ochrana proti přepětí.....	3
2.6. Technický popis.....	3
2.7. Provedení rozvodů.....	4
2.8. Požadavky na ostatní profese.....	4
3. PŘEDPISY.....	4
4. TECHNICKÉ NORMY.....	5

TECHNICKÁ ZPRÁVA MĚŘENÍ A REGULACE

1. Technický popis

Pro zpracování projektu byly použity stavební výkresy, konzultace s architektem, požadavky jednotlivých navazujících profesí, požadavky a údaje investora. Předmětem této dokumentace je návrh řízení technologického zařízení v objektu.

Projektová dokumentace je zpracována podle státních, oborových a podnikových norem platných v době zpracování dokumentace.

Objekt je vybaven stávajícím systémem nadřazené regulace. Tato část řeší výměnu VZT jednotek, které mají autonomní regulaci. Řeší jejich napájení a komunikační připojení do stávajícího rozvaděče MaR.

1.1. Základní údaje

Napěťová soustava :3+PE+N, ~50Hz, 230/400V, TN-C / TN-S

Ochrana před neb. dotyk. napětím :

Základní - automatickým odpojením od zdroje (nulováním), ČSN 33 2000-4-41 článek 413.1.3 a ČSN 33 2000-5-54 článek 546.2.

Zvýšená – doplňujícím pospojováním, ČSN 33 2000-5-54

1.2. Výchozí podklady

Projekt měření, řízení a regulace technologických systémů v objektu, byl vypracován na základě požadavků projektantů technologických celků: vzduchotechniky

1.3. Rozsah zařízení řízeného z MaR

■ Vzduchotechnická zařízení

2. Popis řídicího systému

2.1. Systém řízení

Regulace technologického celku je prováděna pomocí decentralizované autonomní podcentrály, která pracuje samostatně dle naprogramovaných algoritmů. Podcentrála je propojena datovou linkou s nadřazeným řídicím počítačem ve velínu technologického zařízení stávajícího systému MaR. Podstanice bude sloužit pro veškerá technologická zařízení vzduchotechniky a monitorování stavu dalších zařízení. Nově dodané VZT mají autonomní regulaci

2.2. Řídicí centrála

Všechny technologie budou vizualizovány na dispečinku správy budov. Z centrálního dispečinku bude možné, zadávat časové programy pro jednotlivé VZT jednotku a další parametry pro provoz řízených technologií.

2.3. Popis podcentrály

Podcentrála řídí připojená technologická zařízení dle zadaného programu a nastavených parametrů autonomně. Všechny poruchové stavy hlásí okamžitě řídicí centrále. Podcentrála pro danou část technologického zařízení, bude propojena datovou linkou v rozvaděči RM5 na řídicí centrálu.

2.4. Standardy měření a regulace

Projekt MaR pro technologii, je vypracován v souladu s požadavky objednatele a ostatních projektantů technologického zařízení. Jakoukoliv změnu je nutné projednat s investorem a s projektantem.

Dodavatel, je v nabídce a v dodavatelské výrobní dokumentaci, povinen zohlednit veškeré požadavky na montáž zařízení a jeho uvedení do provozu. Jedná se především o detailní vedení kabelových tras, jejich chránění, případné změny výrobní základny, požadavky na zařízení z hlediska SW a uvádění do provozu, drobný kompletační materiál, nosnou část kabelů a podobně.

Dodavatel je povinen při montáži dodržovat veškeré normy platné v české republice.

Vzduchotechnické jednotky - před započítáním prací je nutné zkontrolovat umístění požárních klapek. Dále je nutné s dodavatelem VZT zkontrolovat jednotky VZT, jejich umístění a sestavu zda odpovídají požadavkům projektu.

ÚT a chlazení – zkontrolovat instalovaná čerpadla a ostatní zařízení zda odpovídají projektovaným parametrům.

2.5. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí je navržena jako třístupňová. V hlavním rozvaděči silnoproudu bude provedena ochrana B. stupně proti přepětí. Ochrana proti přepětí typu C bude provedena v technologických rozvaděcích objektu. Třetí stupeň ochrany je navržen v rozvaděcích MaR, kde bude svodič přepětí třídy D.

2.6. Technický popis

Ve strojovně VZT bude dodán nový elektro rozvaděč, kde budou jištěny nové a stávající okruhy. K rozvaděči bude natažen nový přívodní kabel CYKY-J 5x25 s jištěním 80A. Stávající elektro rozvaděč bude demontován.

označení	napětí	hodnota	kabel	popis
QA1	3x400 VAC	80A	CYKY-J 5x25	hlavní vypínač
FA1	3x400 VAC	63 A/C	CYKY-J 5x16	VZT1
FA2	230 VAC	32 A/C	CYKY-J 5x2,5	VZT2
FA3	230 VAC	6 A/C	CYKY-J 3x1,5	VZT3
FA4	230 VAC	10 A/B	CYKY-J 3x1,5	osvětlení
FA5	230 VAC	10 A/B		rezerva

OVLÁDÁNÍ, ŘÍZENÍ, MaR:

2.6.1. Vzduchotechnické jednotky

VZT 1 - větrání bazénové haly

Zařízení zajišťuje odvětrání prostorů bazénové haly. Stávající zařízení bude nahrazeno novou VZT jednotkou umístěnou ve stávající strojovně VZT. Jednotka je vybavena kompresorem pro odvlhčování. Jednotka je vybavena autonomní regulací.

VZT 2 - větrání šaten a sociálního zázemí

Zařízení zajišťuje odvětrání šaten a sociálního zázemí pro bazén. Stávající zařízení bude nahrazeno novou VZT jednotkou umístěnou ve stávající strojovně VZT. Jednotka je vybavena autonomní regulací.

VZT 3 - odvětrání strojovny VZT

Zařízení zajišťuje větrání strojovny VZT. Je spuštěno tlačítkem u vstupu do místnosti.

2.6.2. Ostatní

Osvětlení strojovny

Stávající osvětlení strojovny. Pouze napájeno.

2.7. Provedení rozvodů

Veškeré rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 33 2130 s odděleným pracovním a ochranným nulovým vodičem celoplastovými kabely CYKY, JYTY, J-Y(St)Y. Kabelové rozvody v prostorech požárních únikových cest a ve shromažďovacích prostorech budou provedeny bezhalogenovými oheň retardujícími kabely event. kabely budou uloženy v kabelových žlabech s odolností proti požáru, nebo celoplastové kabely uložené pod omítkou dle ČSN pro požární únikové cesty.

Kabely budou v technických prostorech ukládány do žlabů nebo lišt, podle počtu vodičů, popř. chrániček ve svislých stoupacích vedeních. Horizontální kabelové trasy budou opatřeny víkem. V prostorech přístupných veřejnosti budou kabely kladeny pod omítku do trubek nebo pod podhled. V sádkartonových příčkách budou kabely při průchodu ocelovou konstrukcí příčky chráněny ohebnou PVC trubicí průměru dle počtu kabelů.

Kabelové trasy kabelovými žlaby budou provedeny včetně příslušenství a vík (kolena, ohyby, T-kusy atd.) tak, aby žlaby navzájem navazovaly. Všechny kabely ve žlabech budou připáskovány (kabely větších průřezů samostatně a kabely menších průřezů jako svazky). Kabelové žlaby při průchodu zdí budou před a za zdí uchyceny pod strop ve vzdálenosti 200mm od stěny a požárně utěsněny při průchodu mezi požárními úseky.

2.8. Požadavky na ostatní profese

A/ Dodavatel elektro. Zajistí:

- Výměnu hlavního jističe rozvaděče na 80A/C - 400V, 50Hz

B/ Dodavatel VZT zajistí:

- Zajistí instalaci napájecího a komunikačního kabelu

3. předpisy

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky:

- NV č.17/2003 Sb., Technické požadavky na elektrická zařízení NN
- NV č.18/2003 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska EMC
- NV č. 163/2002 Sb., Technické požadavky na stavební výrobky
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon:
 - Vyhláška MMR č.499/2006, O dokumentaci staveb
 - Vyhláška MMR č.268/2009, Technické požadavky na výstavbu
- Zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
 - Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - NV č. 591/2006 Sb., Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
 - Vyhláška MV č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

4. **Technické normy**

ČSN 33 1310	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení (vč. změn Z1÷Z4)
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména: <ul style="list-style-type: none"> -1 Elektrické zařízení nízkého napětí - základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2) -4 Bezpečnost: <ul style="list-style-type: none"> -41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2/Z1) -42 Ochrana před účinky tepla (ed. 2) -43 Ochrana před nadproudy (ed. 2) -44 Ochrana před přepětím -443 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím (ed. 2) -444 Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením -45 Ochrana před podpětím -46 Odpojování a spínání (ed. 2) -47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti -473 Opatření k ochraně proti nadproudům (vč. změny Z1) -5 Výběr a stavba elektrických zařízení: <ul style="list-style-type: none"> -51 Všeobecné předpisy (ed. 3) -52 Elektrická vedení (ed. 2) -534 Přepětiová ochranná zařízení -54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 3) -56 Zařízení pro bezpečnostní účely (ed. 2/Z1÷Z2) -7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech <ul style="list-style-type: none"> -701 Prostory s vanou nebo sprchou (ed. 2)
ČSN 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (ed. 3)
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (vč. změny a)
ČSN 33 3320	Elektrické přípojky (ed. 2)
ČSN EN 50 110	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed. 2)
ČSN EN 60204	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů <ul style="list-style-type: none"> -1 Všeobecné požadavky (ed. 2/A1+O1)
ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem (ed. 2)
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody