


± 0,000 = 188,900 m n.m.

Souřadnicový systém místní, výškový systém Bpv

Rev. C			
Rev. B			
Rev. A			
Index:	Datum:	Změny:	Vypracoval:

 <p>PROJEKTOVA A INZENYRSKA A S</p>				<p>Sokolovská 16/45, 186 00 Praha 8 - Karlín tel. +420 221 873 111</p>		<p>www.d-plus.cz d-plus@d-plus.cz</p>	
Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal MILOTA		Odpovědný projektant: Ing. Alois Získal		Vypracoval: Ing. Jan Anděra			
MÚ (OÚ): Praha 8		Kraj: Hl. m. Praha		Datum:		11/2016	
Investor: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8, U Synagogy 2, Praha 8				Stupeň:		DSP	
Zakázka: Rekonstrukce objektu Pernerova 29, Praha 8, č. pop. 383, kat. území Karlín				Číslo zakázky:			
				Měřítko:			
				Počet formátů A4:			Č. kopie:
Obsah: D.1.4.4 Měření a regulace TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo přílohy:		Revize: -	

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1.	PŘEDMĚT DOKUMENTACE	2
2.	VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	2
2.1.	Podklady pro zpracování dokumentace	2
2.2.	Rozsah dokumentace MaR.....	2
2.3.	Právní předpisy, technické normy.....	2
2.4.	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	3
3.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
3.1.	Napěťová soustava.....	4
3.2.	Definice prostředí (vnější vlivy).....	4
3.3.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	4
3.4.	Ochrana objektu před účinky blesku	4
3.5.	Ochrana proti přepětí.....	4
3.6.	Instalovaný příkon	5
3.7.	Rozváděče MaR	5
3.8.	Kabelové rozvody.....	5
3.9.	Požárně bezpečnostní opatření	6
3.10.	Značení prvků systému MaR.....	6
4.	KONCEPCE INSTALACE SYSTÉMU MAR.....	6
5.	TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI SYSTÉMU MAR.....	7
5.1.	VYTÁPĚNÍ OBJEKTU	7
5.1.1.	Zdroj topné vody	7
5.1.2.	Topné okruhy.....	7
5.2.	VZDUCHOTECHNIKA	8
5.2.1.	Větrání jídelny, přípravný, výdeje, mytí a zázemí 2.NP (VZT1a, VZT1b).....	8
5.2.2.	Větrání hygienického zázemí (VZT2 až VZT7, VZT9, VZT11)	8
5.2.3.	Větrání místnosti odpadu (VZT8)	8
5.2.4.	Větrání suterénu (VZT10)	8
6.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	9
6.1.	Dodavatel stavební části	9
6.2.	Dodavatel silnoproudé elektroinstalace.....	9
6.3.	Dodavatel slaboproudé elektroinstalace.....	9
6.4.	Dodavatel vytápění.....	9
6.5.	Dodavatel vzduchotechniky.....	10
7.	ZÁVĚR	10

1. PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Tato projektová dokumentace profese měření a regulace (MaR) řeší automatické ovládání a monitorování instalovaných technických zařízení v prostorách 1.PP až 3.NP v objektu základní školy Pernerova 383/29, kat. území Karlín, Praha 8. Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro stavební povolení.

2. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU

2.1. Podklady pro zpracování dokumentace

- Podklady profesí stavby a techniky prostředí
- Konzultace s projektanty souvisejících profesí

2.2. Rozsah dokumentace MaR

Dokumentace je zpracována ve stupni pro vydání stavebního povolení, v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 Sb. Dokumentace definuje zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Dokumentace dále vymezuje základní materiálové, technické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení.

2.3. Právní předpisy, technické normy

Dodávka a montáž elektroinstalace bude provedena dle platných právních předpisů (zákonů, nařízení vlády a vyhlášek) a dále podle platných technických norem ČSN (EN), z nichž některé jsou zde uvedeny.

Zákon č. 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
Zákon č. 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky
Zákon č. 309/2006 Sb.	O bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Zákon č. 174/1968 Sb.	O státním odborném dozoru nad bezpečností práce
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 (ed.2)	Elektrické instalace nízkého napětí – Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 (ed.2)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 (ed.2)	Elektrické instalace nízkého napětí – Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 (ed.2)	Elektrické instalace nízkého napětí – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443 (ed.2)	Elektrické instalace budov – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46 (ed.2)	Elektrotechnické předpisy – Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 (ed.3)	Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 (ed.2)	Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	Výběr a stavba elektrických zařízení – Přepěťová ochrana zařízení

ČSN 33 2000-5-54 (ed.3)	Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí – Revize
ČSN 33 2000-7-701 (ed.2)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-702 (ed.3)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Plavecké bazény a fontány
ČSN 33 2000-7-703 (ed.2)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Místnosti a kabiny se saunovými kamny
ČSN 33 2000-7-704 (ed.2)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 33 2000-7-705 (ed.2)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Zemědělská a zahradnická zařízení
ČSN 33 2130 (ed.3)	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2190	Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
ČSN IEC 1200-53	Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje
ČSN EN 50274	Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
ČSN EN 50110-1 (ed.2)	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 61140 (ed.2)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61439-1 (ed.2)	Rozváděče nízkého napětí – Všeobecná ustanovení
ČSN EN 62305 (ed.2)	Ochrana před bleskem
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ZP- 27/2008	Zkušební předpis PAVUS a.s. pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí – kabelových tras v případě požáru

Při instalaci, obsluze a údržbě zařízení systému MaR je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce a kvalifikaci osob přicházející do styku s elektrickým zařízením ve smyslu vyhlášky ČUBP č. 50/1978 Sb.

2.4. Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Na základě nařízení vlády č. 616/2006 Sb. musí být dle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb. přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napěťová soustava

- Rozváděč **DT4.1**
(I. Etapa, 4.NP) - 1+N+PE 230V AC 50Hz TN-S
 - 24V AC 50Hz (SELV)
- Rozváděč **DT6.1** - 3+N+PE 400V/230V AC 50Hz TN-S
 - 24V AC 50Hz (SELV)
- Rozváděč **DT6.2** - 3+N+PE 400V/230V AC 50Hz TN-S
 - 24V AC 50Hz (SELV)

3.2. Definice prostředí (vnější vlivy)

Vnější vlivy v dotčených prostorách jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000–5-51 (ed.3), který je nedílnou součástí dokladové části dokumentace pro stavební povolení. Prostory koupelen dle ČSN 33 2000-7-701 (ed.2). Venkovní prostory jsou z hlediska vnějších vlivů považovány za prostory zvlášť nebezpečné. Protokol o určení vnějších vlivů není předmětem této dokumentace.

3.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena uplatněním ochranných opatření v souladu s ČSN 33 2000–4-41 (ed.2), přičemž budou vzaty do úvahy podmínky vnějších vlivů.

- *Ochrana automatickým odpojením od zdroje (článek 411)*
 - Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo kryty (příloha A).
 - Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy (čl. 411.3 a 411.4) a dále proudovými chrániči (čl. 415.1).
- *Ochrana malým napětím SELV a PELV (článek 414)*
 - Požadavky na základní ochranu a ochranu při poruše (čl. 414.2)
- *Doplňková ochrana (článek 415)*
 - Ochrana proudovými chrániči (čl. 415.1)
 - Ochrana doplňujícím ochranným pospojováním (čl. 415.2).

3.4. Ochrana objektu před účinky blesku

Ochrana objektu proti přímému úderu blesku je předmětem projektové dokumentace profese silnoproudé elektroinstalace (ESI). Veškerá technická zařízení instalovaná vně objektu budou umístěna v ochranném prostoru zóny LPZ 0_B ve smyslu ČSN EN 62305-1 (ed.2).

3.5. Ochrana proti přepětí

Pro zajištění ochrany před účinky atmosférického a průmyslového přepětí je uvažována koordinovaná vnitřní ochrana v souladu s ČSN EN 62305-4 (ed.2). Přepětěvá ochrana (SPD) kombinovaného typu 1+2 bude instalována na přívodu hlavního rozváděče profese ESI. Rozváděče MaR budou na přívodu vybaveny SPD typu 2 a pro obvody řídicích částí budou v rozváděčích MaR dále instalovány SPD typu 3. Rozváděče MaR budou připojeny ochranným vodičem CY k soustavě hlavního ochranného pospojování objektu.

3.6. Instalovaný příkon

- Rozváděč **DT4.1** $P_i = 2 \text{ kW}$
(I. Etapa, 4.NP)
- Rozváděč **DT6.1** $P_i = 8,5 \text{ kW}$
- Rozváděč **DT6.2** $P_i = 3 \text{ kW}$

3.7. Rozváděče MaR

V rámci I. etapy rekonstrukce daného objektu, pro kterou byla zpracována samostatná část projektové dokumentace MaR, bude ve strojovně VZT, ve 4.NP (m.č. 4.09), instalován nový rozváděč MaR označený názvem DT4.1. V současné době se v objektu nachází jeden stávající rozváděč MaR označený DT6, který je instalovaný na chodbě v 1.PP. Tento stávající rozváděč, který zde zajišťuje ovládání a monitorování provozu výměníkové stanice systému vytápění objektu bude v rámci prováděné rekonstrukce demontován včetně všech souvisejících kabelových rozvodů. Místo tohoto demontovaného rozváděče budou v objektu instalovány dva nové rozváděče MaR označené DT6.1 a DT6.2, které budou zajišťovat ovládání a monitorování provozu stávajících i nově instalovaných technických zařízení.

Nově instalované rozváděče DT6.1 a DT6.2 budou v oceloplechovém provedení s plnými dveřmi, krytí IP54. Krytí komponentů vnitřní instalace po otevření dveří rozváděčů bude IP20. Rozváděče budou vybaveny větracími otvory s ventilátorem, který bude spínán v závislosti na teplotě a vlhkosti uvnitř rozváděče. Rozváděče budou dále vybaveny jistíci, napájecími a spínacími prvky, servisní zásuvkou 230V, prvky řídicího systému a ostatním nezbytným elektroinstalačním příslušenstvím. Na čelním panelu rozváděčů bude umístěno havarijní STOP tlačítko, pomocí kterého bude možné v případě potřeby vypnout hlavní vypínač přívodu napájení. STOP tlačítko bude v provedení s aretací. Dále budou na panelu rozváděčů umístěny signalizační LED kontrolky stavu rozváděče pod napětím a sumární poruchy a rovněž také ovládací LCD terminál, pomocí kterého bude možné lokálně ovládat a monitorovat příslušná instalovaná zařízení.

Rozváděče MaR budou připojeny ochranným vodičem CY k uzemňovací soustavě objektu. Připojení rozváděčů k uzemňovací soustavě objektu bude předmětem dodávky profese ESI.

3.8. Kabelové rozvody

Ve strojovnách, technických místnostech a ostatních prostorách bez delšího výskytu osob, budou kabelové rozvody MaR provedeny s použitím kabelů typu CYKY, JYTY a J-Y(St)Y a dále kabelů dle doporučení a technických požadavků výrobců či dodavatelů příslušných zařízení. Instalace kabelových rozvodů bude provedena v souladu s požadavky vyplývajícími z projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘ). V případě vedení kabelových rozvodů v prostoru chráněných či částečně chráněných únikových cest, budou rozvody instalovány pod omítkou s krytím min. 10mm. Volně vedené rozvody ve smyslu vyhlášky č. 23/2008 Sb. instalované v prostoru chráněných či částečně chráněných únikových cest, budou v bezhalogenovém provedení s třídou reakce na oheň B2ca, S1, d0.

Rozvody instalované v prostoru technických místností budou vedeny na povrchu v kabelových žlabech a ochranných trubkách. Kabelové rozvody částí silnoproudu a částí systému MaR budou vedeny odděleně. Kabelové žlaby budou opatřeny víky. Rozvody instalované mimo technické místnosti budou vedeny v podhledu či pod omítkou s krytím min. 10mm. Případné uložení kabelových rozvodů ve stěnách bude provedeno pouze v určených zónách v souladu s ČSN 33 2130 (ed.3). Instalace kabelových rozvodů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52 (ed.2), ČSN 33 2130 (ed.3), ČSN EN 50174-1 (ed.2) a ČSN EN 50174-2 (ed.2).

Kabelové rozvody budou uloženy tak, aby nedocházelo k jejich mechanickému poškození. V případě možného mechanického poškození budou kabely vedeny v ochranných trubkách či opatřeny zákryty. Na obou koncích budou kabely opatřeny štítky, ze kterých bude zřejmé označení a typ kabelu a také odkud je daný kabel veden. Kabelové žlaby, nosné konstrukce, rozváděče, kovové části instalovaných zařízení a dále rozvody vody, a ostatních vodivých částí budou pospojovány ochranným vodičem a připojeny k uzemňovací soustavě objektu.

3.9. Požárně bezpečnostní opatření

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s platnými předpisy a normami požární ochrany elektrické instalace definovanými pro daný typ objektu. V případě vedení kabelových rozvodů v prostoru chráněných či částečně chráněných únikových cest, budou rozvody instalovány pod omítkou s krytím min. 10mm. Volně vedené kabelové rozvody ve smyslu vyhlášky č. 23/2008 Sb. instalované v prostoru chráněných a částečně chráněných únikových cest, ve společných prostorách a také prostorách s delším výskytem osob budou v bezhalogenovém provedení s třídou reakce na oheň B2ca,S1,d0. Veškeré prostupy kabelových rozvodů procházejících konstrukcemi, které oddělují jednotlivé požární úseky, budou utěsněny protipožárními ucpávkami, přičemž utěsnění prostupů bude provedeno odbornou firmou.

3.10. Značení prvků systému MaR

Příklad úplného značení prvků: =DTx.y+VZTx.y-TAx.y.z

- Označení za “=” určuje zapojení prvku v daném rozváděči MaR (parametr y nepovinný)
- Označení za “+” specifikuje dané zařízení (parametr y nepovinný)
- Označení za “-” specifikuje prvek v rámci zařízení (parametry x.y nepovinné)

(V případě kdy nehrozí záměna může být použito zkráceného označení, např. –TAx.y.z)

4. KONCEPCE INSTALACE SYSTÉMU MaR

Systém MaR bude v dané části rekonstruovaného objektu základní školy zajišťovat řízení a monitorování provozu vytápění a vzduchotechnického zařízení. Dále bude systém MaR zajišťovat signalizaci provozních a poruchových stavů určených částí zařízení. Řídicí systém MaR bude realizován s použitím volně programovatelných PLC regulátorů, které budou na základě nahraného aplikačního softwaru ovládat příslušná zařízení a monitorovat jejich provozní a poruchové stavy.

Instalace řídicího systému, který bude zajišťovat ovládání a monitorování provozu zařízení pro vytápění, chlazení a větrání prostor půdní vestavby ve 4.NP není předmětem této projektové dokumentace. Projektová dokumentace MaR pro tuto část byla zpracována v rámci přípravy I. etapy rekonstrukce objektu. Předmětem této dokumentace MaR je instalace řídicího systému pro technologie vytápění a větrání prostor 1.PP až 3.PP daného objektu. Dále je předmětem této projektové dokumentace MaR technické řešení vzájemné komunikace řídicího systému, který bude instalován v rámci I. etapy rekonstrukce a nově navrženého řídicího systému technických zařízení ve zbylé části rekonstruovaného objektu. Navržené technické řešení vzájemné komunikace obou částí řídicích systémů bude umožňovat ovládání a monitorování provozních parametrů instalovaných technických zařízení společnými prostředky, tak aby z pohledu uživatele objektu byl systém MaR ovládán jako jeden společný celek.

Instalovaný systém MaR bude vybaven technickými prostředky, které budou umožňovat vzdálený přístup pro účely ovládání a monitorování technických zařízení vně objektu. Dále bude systém MaR umožňovat také zasílání emailových či SMS zpráv v případě výskytu některého z poruchových stavů instalovaných zařízení. Ovládání a monitorování provozních a poruchových stavů jednotlivých technických zařízení bude možné provádět také lokálně prostřednictvím LCD terminálů umístěných na čelním panelu rozváděčů MaR.

Součástí instalace řídicího systému MaR budou také veškeré periferní přístroje (snímače teploty, servopohony klapek a regulačních ventilů, termostaty, manostaty, atd.), které budou nezbytné pro řízení a monitorování chodu instalovaných technických zařízení.

5. TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI SYSTÉMU MaR

5.1. VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

5.1.1. Zdroj topné vody

Zdrojem tepla pro danou budovu je teplovodní výměníková stanice ve vedlejším objektu, ze které je instalačním kanálem přivedeno páteřní vedení pro objekt základní školy. Přívodní potrubí je do objektu přivedeno do hlavního rozdělovače, z něhož je vedena větev pro podružný rozdělovač umístěný v prostoru bývalé prádelny v 1.PP. Z hlavního a podružného rozdělovače jsou vyvedeny jednotlivé topné okruhy pro vytápění různých částí objektu.

Technologická část zdroje topné vody bude ovládána prostřednictvím řídicího systému nově instalovaného rozváděče MaR označeného DT6.1, umístěného v technické místnosti v 1.PP (m.č. TM1). Veškeré přístroje periferií a kabelové rozvody stávajícího systému MaR částí zdroje topné vody budou demontovány a nahrazeny novými. Rozsah instalace systému MaR částí zdroje topné vody bude dále upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

5.1.2. Topné okruhy

Jednotlivé topné okruhy pro VZT zařízení a vytápění objektu budou vyvedeny z hlavního a podružného rozdělovače topné vody. Nový hlavní rozdělovač topné vody bude instalován na místě stávajícího hlavního rozdělovače v technické místnosti v 1.PP (m.č. TM1). Zařízení topných okruhů hlavního rozdělovače budou ovládány prostřednictvím řídicího systému nově instalovaného rozváděče MaR označeného DT6.1, který bude rovněž umístěn v dané technické místnosti.

Podružný rozdělovač topné vody, umístěný v prostoru bývalé prádelny v 1.PP, bude ponechán stávající, přičemž rezervní hrdla tohoto rozdělovače budou využita pro napojení okruhu topných těles půdní vestavby ve 4.NP, budované v rámci I. etapy rekonstrukce objektu. Zařízení topných okruhů podružného rozdělovače budou ovládány prostřednictvím řídicího systému nově instalovaného rozváděče MaR označeného DT6.2, který bude rovněž umístěn v prostoru bývalé prádelny v 1.PP.

Veškeré přístroje periferií a kabelové rozvody stávajícího systému MaR částí topných okruhů obou rozdělovačů budou demontovány a nahrazeny novými. Rozsah instalace systému MaR částí topných okruhů bude dále upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

5.2. VZDUCHOTECHNIKA

5.2.1. Větrání jídelny, přípravny, výdeje, mytí a zázemí 2.NP (VZT1a, VZT1b)

Nucené větrání místností jídelny, přípravny, výdeje, mytí a zázemí ve 2.NP budou zajišťovat dvě podstropní vzduchotechnické jednotky umístěné v prostoru podhledu ve 2.NP. Napájení VZT jednotek bude předmětem dodávky profese silnoproudé elektroinstalace.

Jednotka bude vybavena plně propojeným autonomním řídicím systémem včetně teplotních čidel a externího ovladače. Autonomní řídicí systém bude zajišťovat uzavírání vstupních klapek v závislosti na chodu zařízení, regulaci rekuperace tepla a vlhkosti, regulaci elektrického ohřívače přívodu vzduchu a řízení otáček ventilátorů. Pomocí dálkového ovladače autonomního řídicího systému budou nastaveny jednotlivé požadované provozní parametry VZT jednotky. Zapínání a vypínání VZT jednotky bude dále zajišťovat řídicí systém MaR v závislosti na požadavku větrání daných místností. Dálkový ovladač autonomního řídicího systému VZT jednotky bude dále využíván pouze pro servisní účely a případnou identifikaci závady při výskytu poruchy zařízení. Umístění dálkového ovladače se předpokládá na opláštění jednotky.

Na rozvodech VZT jednotek budou instalovány regulační klapky se servopohonem, které budou umožňovat větrat vždy jen příslušné místnosti. Jednotka VZT1a je určena pouze pro větrání prostoru přípravny a zázemí 2.NP. Jednotka VZT1b je určena pro větrání prostoru přípravny, výdeje, jídelny a mytí. Při provozu přípravy jídel budou v provozu obě VZT jednotky. V tomto případě budou zavřeny klapky na přívodu a odvodu vzduchu pro prostor výdeje, jídelny a mytí. Při výdeji jídel bude v provozu pouze jednotka VZT1b a budou větrány prostory výdeje, jídelny a mytí. V tomto případě budou uzavřeny klapky na přívodu a odvodu vzduchu pro prostor přípravny. Regulační klapky na rozvodech VZT budou ovládány systémem MaR v závislosti na požadavku větrání jednotlivých místností.

Ovládání provozu VZT jednotek a regulačních klapek na VZT rozvodech bude zajišťovat řídicí systém nově instalovaného rozváděče MaR DT6.2, který bude umístěn v prostoru bývalé prádelny v 1.PP. Rozsah instalace systému MaR částí zařízení VZT1a a VZT1b bude dále upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

5.2.2. Větrání hygienického zázemí (VZT2 až VZT7, VZT9, VZT11)

Napájení a ovládání odtahového ventilátoru a vstupní klapky VZT zařízení bude předmětem dodávky profese silnoproudé elektroinstalace.

5.2.3. Větrání místnosti odpadu (VZT8)

Zařízení pro větrání místnosti odpadu se skládá z odtahového ventilátoru a uzavírací klapky ovládané servopohonem. VZT zařízení bude instalováno pod stropem v místnosti odpadu ve 2.NP.

Napájení a ovládání provozu VZT zařízení bude zajišťovat řídicí systém nově instalovaného rozváděče MaR DT6.2, který bude umístěn v prostoru bývalé prádelny v 1.PP. Rozsah instalace systému MaR částí zařízení VZT8 bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

5.2.4. Větrání suterénu (VZT10)

Nucené větrání technických místností a chodeb v 1.PP bude zajišťovat kompaktní VZT jednotka s rotačním rekuperačním výměníkem a elektrickým ohřívačem přívodu vzduchu. Jednotka bude umístěna v prostoru technické místnosti v 1.PP (m.č. TM1). Napájení VZT jednotky bude předmětem dodávky profese MaR.

Jednotka bude vybavena plně propojeným autonomním řídicím systémem včetně teplotních čidel a externího ovladače. Autonomní řídicí systém bude zajišťovat uzavírání vstupních klapek v závislosti na chodu zařízení, regulaci rekuperace tepla a vlhkosti, regulaci elektrického ohřívače přívodu vzduchu a řízení otáček ventilátorů v závislosti na nastaveném tlaku ve VZT potrubí. Pomocí dálkového ovladače autonomního řídicího systému budou nastaveny jednotlivé požadované provozní parametry VZT jednotky. Zapínání a vypínání VZT jednotky bude dále zajišťovat řídicí systém MaR v závislosti na požadavku větrání jednotlivých místností. Dálkový ovladač autonomního řídicího systému VZT jednotky bude dále využíván pouze pro servisní účely a případnou identifikaci závady při výskytu poruchy zařízení. Umístění dálkového ovladače se předpokládá na opláštění jednotky.

Na rozvodech VZT budou pro každou větranou místnost instalovány regulátory průtoku přívodního a odtahovaného vzduchu. Regulátory průtoku budou ovládány systémem MaR. Provoz VZT zařízení se předpokládá trvalý při nižším stupni otáček ventilátorů. V technických místnostech č.1 až č.5 bude instalováno tlačítko, které bude rovněž připojeno do řídicího systému MaR. V případě sepnutí tlačítka v některé místnosti se příslušné regulátory průtoku vzduchu přepnou na vyšší hodnotu průtoku a současně se navýší také vzduchový výkon větrací jednotky. Autonomní řídicí systém VZT jednotky bude regulovat otáčky ventilátorů dle nastavených parametrů, tak aby bylo dosaženo žádaného tlaku ve VZT potrubí při dané poloze jednotlivých regulátorů průtoku. Po stisku tlačítka bude VZT jednotka provozována na vyšší stupeň výkonu po určitou dobu, která bude nastavena uživatelem.

Ovládání provozu VZT jednotky a regulátorů průtoku vzduchu na VZT rozvodech bude zajišťovat řídicí systém nově instalovaného rozváděče MaR DT6.1, který bude umístěn v technické místnosti v 1.PP (m.č. TM1). Rozsah instalace systému MaR částí zařízení VZT10 bude dále upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

6.1. Dodavatel stavební části

- Stavební práce a přípomoce
- Prostupy kabelových rozvodů stavebními konstrukcemi
- Požární ucpávky kabelových prostupů požárně dělícími konstrukcemi

6.2. Dodavatel silnoproudé elektroinstalace

- Napájení jednotlivých rozváděčů systému MaR
- Připojení rozváděčů MaR ochranným vodičem k uzemňovací soustavě objektu
- Provedení ochranného pospojení vodičových částí a krytů instalovaných zařízení, nosných konstrukcí a rozvodů vody
- Napájení a ovládání ventilátorů a vstupních klapek VZT hygienického zázemí
- Napájení autonomního řídicího systému zařízení VZT1a a VZT1b

6.3. Dodavatel slaboproudé elektroinstalace

- Instalace kabelových přípojek datové sítě Ethernet do rozváděčů MaR

6.4. Dodavatel vytápění

- Dodávku a montáž čerpadel jednotlivých topných okruhů
- Montáž regulačních trojcestných ventilů topných okruhů
- Přípravu návarků pro jímkové snímače dle požadavků profese MaR

6.5. Dodavatel vzduchotechniky

- Dodávku a montáž vstupních klapek VZT1a, VZT1b a VZT10, vč. servopohonů
- Dodávku snímačů diferenčního tlaku vzduchu pro zařízení VZT10
- Dálkový ovladač autonomního řídicího systému VZT1a, VZT1b a VZT10
- Součinnost při zprovoznění a nastavení provozních parametrů VZT zařízení
- Dodávku a montáž regulátorů průtoku vzduchu, 24V AC, řízení 0-10V DC

7. ZÁVĚR

Dokumentace je zpracována ve stupni pro vydání stavebního povolení, v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 Sb. a není určena pro účely výběru zhotovitele či provádění stavby. Při použití dokumentace k jiným účelům neručí zpracovatel projektu za vzniklé škody.