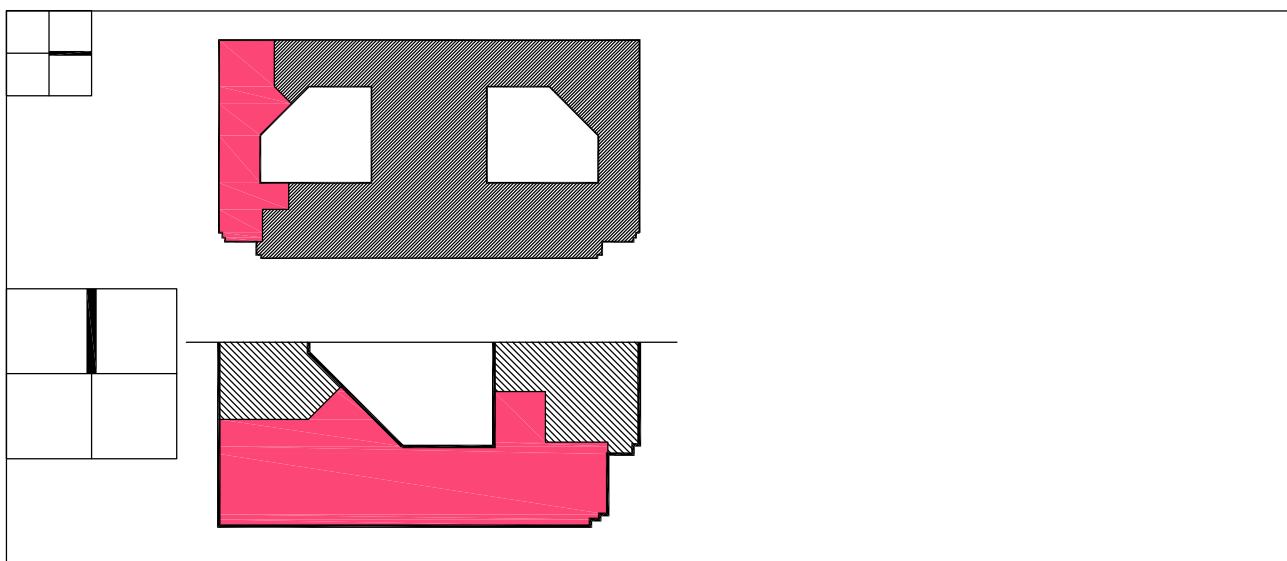


DATUM REVIZE	VYPRACOVAL	VYDAL	POPIS REVIZE



± 0,000 = 185.230m n.m. Bpv

INVESTOR :

Ministerstvo zemědělství

Těšnov 65/17, Praha 1, 11000

IC: 00020478

ARCHITEKT :

Design4function s.r.o.

Ohradní 1443/24b

Praha 4

IC: 28365186

info@d4f.cz

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :



STOPRO SPOL. S R.O.

Radlická 37/901, 150 00 Praha 5

tel.: 251 081 411

e-mail: stopro@stopro.cz

www.stopro.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI :



JKS Elektroprojekce Praha s.r.o.

Sladkovského náměstí 525/1

130 00 Praha 3 - Žižkov

+420 602 111 458

kral@jksprojekce.cz

HIP :

Ing. arch. Pavel Hrček

VYPRACOVAL :

Peter Tkáč

ZODPOVÍDÁ :

Ing. Mojmír Jurčík

AKCE :

VÝUKOVÉ PROSTORY MZe

Vestavba učeben ve 2. PP – budova Ministerstva zemědělství
Těšnov 65/17, Praha 1, 11000

STUPEŇ DOKUMENTACE :

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

DÍL :

D.1.4.5

ČÁST :

ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ A REGULACE

NÁZEV PŘÍLOHY :

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.VYDÁNÍ :

08/07/2016

DATUM :

08/07/2016

ZAKÁZKA :

817

PARÉ :

FORMÁT :

6x A4

MĚŘITKO :

PŘÍLOHA :

REVIZE :

STUPEŇ :

DPS

DÍL :

D.1.4.5

ČÁST :

MAR

ČÍSLO :

D.1.4.5.a

REVIZE :

00

OBSAH

1.	Úvod.....	2
2.	Podklady pro zpracování	2
2.1.	Seznam základních použitých norem	2
3.	Stávající řešení systému MaR.....	2
4.	Technické řešení.....	2
4.1.	Základní technické údaje.....	2
4.2.	Napájení technických prostředků MaR	2
4.3.	Kabeláž a dispoziční řešení.....	3
5.	Kontrolované a řízené zařízení	3
5.1.	Vytápění.....	3
5.2.	Vzduchotechnika.....	4
6.	Rozsah dodávky	4
7.	Požadavky na ostatní profese a upozornění pro odběratele projektu	5
7.1.	Dodavatel strojní části zajistí	5
7.2.	Dodavatel elektro silnoprůdu zajistí	5
7.3.	Dodavatel stavební části zajistí	5
7.4.	Odběratel projektu zajistí.....	5
8.	Závěr	5

1. Úvod

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší část Měření a Regulace (MaR) na projekt VÝUKOVÉ PROSTORY MZe. Jedná se o rekonstrukci a vestavbu učeben v prostor objektu Ministerstva zemědělství, Těšnov, Praha 1.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování části MaR byly použity tyto podklady:

- Technické standardy pro objekt
- Požadavky profese topení/chlazení
- Požadavky profese vzduchotechniky
- Požadavky profese elektroinstalace

2.1. Seznam základních použitých norem

ČSN 33 2000-4-41	Elektrické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54	Elektrické předpisy – uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6-61	Elektrické předpisy – postupy při výchozí revizi
ČSN 33 21 30	Elektrické předpisy – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 21 80	Elektrické předpisy – připojení elektrických přístrojů
ČSN 33 23 10	Elektrické předpisy – předpisy pro el. zařízení v různých prostředích

Dokumentace je zpracována dle platných norem a předpisů v ČR.

3. STÁVAJÍCÍ ŘEŠENÍ SYSTÉMU MaR

Stávající systém MaR v je řešen decentralizovaně dle potřeb jednotlivých technologií. Pro řízení je VZT jednotky je použit regulátor fy MICROPEL, pro zdroj tepla regulátor fy SIEMENS. Regulátory jsou autonomní bez vzájemné komunikace. Dle sdělení obsluhy jsou systémy funkční. Systémy jako celek zůstanou zachovány.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické prostředky řídicího systému (ŘS) zajistí kontrolu a řízení nad následujícími hlavními skupinami:

- zdroj tepla vč. rozvodů tepla pro ÚT, TUV, VZT
- větrání a klimatizace

Základ technických prostředků MaR tvoří decentralizovaný ŘS. Důsledná decentralizace systému zajistí zejména:

- zvýšenou odolnost proti poruchám systému – případná porucha v určité části systému má dopad pouze na omezenou část řízeného a kontrolovaného zařízení
- snadnou údržbu a provozní kontrolu systému – technické prostředky umístěny v těsné blízkosti řízeného a kontrolovaného zařízení

4.1. Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3x400/230VAC, 50Hz, TN-C /TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41:

- automatické odpojení od zdroje
- dvojitá nebo zesílená izolace
- malým napětím (SELV, PELV)

4.2. Napájení technických prostředků MaR

Technické prostředky MaR jsou napájeny z napěťové soustavy ~50Hz 3x400/230V.

Napájení MaR zajistí elektrosilnoproud.

4.3. Kabeláž a dispoziční řešení

Rozhodující část technických prostředků MaR a kabeláže je umístěna lokálně v obsluhovaných prostorech. Převážná většina zařízení MaR bude propojena kabely typu JYTY, CYKY. Individuální kabeláž je vedena v plastových ochranných trubkách v SDK konstrukcích, podhledech nebo pvc žlabech a trubkách.

Po objektu se jedná o vedení jednotlivých kabelů. V případě souběhu s kabely silnoproudu bude dodržena zásada při kladení kabelů - oddělení kabelů s napětovou úrovní 400/230V50Hz od ostatní kabeláže MaR s malým napětím.

5. KONTROLOVANÉ A ŘÍZENÉ ZAŘÍZENÍ

Popisy funkcí stanovují požadavky na řídicí systém (HW, SW), polní instrumentaci, elektrické zapojení jednotlivých okruhů dle požadavků jak byly zadány MaR.

Veškeré hodnoty fyzikálních veličin (žádané hodnoty, vyhodnocované meze, spínací hystereze apod.) a časové údaje jsou informativní pro prvotní nastavení algoritmů řízení a veškeré hodnoty jsou přestavitelné rámci svého rozsahu. Konečné nastavení je dle provozních zkušeností a požadavků provozovatele.

5.1. Vytápění

Stávající zdroj.

Po strojní části se jedná o rozšíření stávajících okruhů o směřovaný okruh pro rekonstruované prostory.

Doplňování systému

Doplňování do systému topení bude stávající.

5.1.1. Regulace nového okruhu

Základní regulovaná veličina bude teplota na výstupu. Teplota bude regulovaná ekvitermně.

Regulaci zajistí stávající regulátor rozšířený dle potřeb nové větve.

5.1.2. Směšovací okruhy VZT jednotek

Pro novou a stávající VZT jednotku budou nově osazeny přímé ventily a čerpadlo pro protimrazovou ochranu výměníku. Čerpadla a servopohony budou ovládaný z regulátorů příslušné VZT jednotky.

5.1.3. Regulace prostorové teploty

Učebny

Pro regulaci prostorové teploty je navržen termostat s týdenním programem, přepínání režimů útlum/komfort. Regulátor zajistí vytápění prostor učeben dle nastavených teplot a časového plánu. Pro funkci blokování souběhu topení a chlazení regulátor umožňuje pomocí externího kontaktu přepnutí do režimu útlum. Funkce bude využita na základě povelu z chladicí jednotky v prostoru. Jednotka (systému multisplit) bude vybavena vhodným výstupem signalizující chod chlazení (vybavení jednotky zajistí dodavatel chladicího systému).

Topné tělesa budou osazeny ventily s termoelektrickou hlavicí (230V – set dodává UT). Ventil s pohonem bude ve funkci bez napětí otevřen.

Kabinet

Pro regulaci prostorové teploty je navržen termostat s týdenním programem, přepínání režimů útlum/komfort. Regulátor zajistí vytápění prostor učeben dle nastavených teplot a časového plánu. Topné tělesa budou osazeny ventily s termoelektrickou hlavicí (230V – set dodává UT). Ventil s pohonem bude ve funkci bez napětí otevřen.

5.2. Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení zajišťují větrání, klimatizaci a teplovzdušné vytápění obsluhovaných prostor.

Sestava příslušného VZT zařízení bude dle využití a požadavků obsluhovaných prostorů.

5.2.1. Zař.č.1 – učebny – větrání

Zařízení je určeno k přívodu čerstvého upraveného (topení/chlazení, rekuperace) vzduchu a odvodu znehodnoceného vzduchu z prostoru učeben a chodby. Zařízení je navrženo jako kompaktní jednotka s integrovanou regulací. Rozsah dodávky spočívá v kompletní dodávce na klíč, elektroinstalace zajistí napájení rozvodné skříň jednotky. MaR zajistí kabelový propoj pro protipožární klapky a automatikou jednotky. Dodavatel VZT jednotky upraví programové vybavení regulátoru jednotky, tak aby při zavření kterékoliv klapky VZT jednotka vypla.

Požární vypínání provozní jednotky zajistí elektrosilnoproud dle povelu EPS.

5.2.2. Zař.č.2 – chlazení – učebny

Lokální chlazení bude řešeno autonomním systémem multi-split. Systém regulace prostorové teploty bude v případě aktivace chlazení uživatelem přepínat topení na útlumový režim.

6. ROZSAH DODÁVKY

S dodávkou strojního zařízení, elektro zařízení atd. je zajištěna dodávka a instalace všech technických prostředků MaR, které jsou potřebné pro informační, regulační, řídicí, zabezpečovací a signalizační funkce pro připojené zařízení vč. přípravy dat pro servisní, bilanční, ekonomické atp. účely.

Dodávka MaR sestává zejména z:

- snímače teploty, tlaku, hladiny, analyzátory, regulační a uzavírací armatury vč. servopohonů a všech pomocných zařízení (zdroje, převodníky atp.)
- veškeré kabely, sdružovací krabice, konstrukce kabelových tras, šroubení a veškerý montážní materiál
- montáž veškerého dodávaného zařízení
- kompletní distribuovaný řídicí systém pro řešení všech řídicích, informačních a zabezpečovacích funkcí
- rozváděčová technika
- speciální zkušební přístroje a zařízení
- SW vybavení (firemní a uživatelský).

7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE A UPOZORNĚNÍ PRO ODBĚRATELE PROJEKTU

7.1. Dodavatel strojní části zajistí

- přístup ke snímačům, armaturám se servopohony a dalšímu zařízení připojovaném a dodávaném v rámci MaR
- dodavatelskou dokumentaci pro zařízení, které připojuje nebo propojuje MaR (svorková schéma, požadavky na kabeláž atd.)
- zpřístupnění zařízení pro montáž a připojení zařízení MaR (svorkovnice, atd., u VZT možnost montáže kapiláry mrazové ochrany, snímačů teploty a pohonů pro VZT klapky atp.)
- vybavení vnitřních chladících jednotek v učebnách signalizaci chodu
- zajištění přítomnosti šéfmontéra při připojování strojního zařízení na MaR.

7.2. Dodavatel elektro silnoprůdu zajistí

- napájení rozvaděčů a prvků (termostatů) MaR
- koordinaci při kladení kabelů s profesí MaR.

7.3. Dodavatel stavební části zajistí

- drobné stavební úpravy (průrazy, dozdnění, sejmutí a nasazení podhledů atp.) dle požadavků a pokynů vedoucího montéra MaR

7.4. Odběratel projektu zajistí

- zpřístupnění všech dotčených prostorů a tras
- zajištění přístupových komunikací
- zadání požadavků na regulované veličiny, časové programy, využívání jednotlivých prostor v objektu dle vlastního uvážení resp. při oživování řídicího systému pro prvotní nastavení.

8. ZÁVĚR

Tento projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby na základě podkladů, platných v červenci 2016. V případě pozdějších změn může dojít i ke změně navrženého technického řešení. Veškerou potřebnou výrobní dokumentaci zajistí dodavatel stavby.