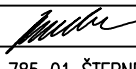
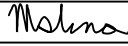


PROJEKT PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VEDOUcí PROJEKTANT: Ing. MIROSLAV MACHALEC 			RAZÍTKO:	
VYPRACOVAL: Ing. PAVEL MALINA, UNIČOVSKÁ 87, 785 01 ŠTERNBERK 				
INVESTOR: UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI, KŘÍŽKOVSKÉHO 8, 771 47 OLOMOUC				
MÍSTO: OLOMOUC	DATUM	03/2019		
REKONSTRUKCE VYTÁPĚNÍ - TEORETICKÉ ÚSTAVY, Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc				
PROFESE: Měření a regulace				
SPECIFIKACE MATERIÁLU			MĚŘÍTKO	-
			ČÁST D.1.4.d	Č.v. 02

REKONSTRUKCE VYTÁPĚNÍ – TEORETICKÉ ÚSTAVY HNĚVOTINSKÁ 3, 775 15, OLOMOUC

02 Specifikace materiálu

Strana

01	Regulace tlaku v systému TV(ÚT)	2
02	Rozdělovač a sběrač TV.....	2
03	Vzduchotechnika – dveřní clona	2
04	Přenos poruch pomocí GSM	3
05	DDC regulátory a moduly-DDC1	3
06	DDC regulátory a moduly-DDC2.....	3
07	Ovládací panely a komunikační moduly	4
08	Materiál silnoprůd.....	4
09	Specifikace rozvaděče MR2.....	4

01 Regulace tlaku v systému TV(ÚT)

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
P1	Čidlo tlaku typ rozsah 0-5bar, výstup 0-10V DC, napájení 24V, 50Hz, IP 65, 0,5VA, tlakové připojení G 1/2" (tlak TV(ÚT) zpátečka)	1	ks	
Y	Stávající solenoidový ventil dopouštění do systému TV stávající předávací stanice.		ks	Umístí dle požadavku profese ZI

02 Rozdělovač a sběrač TV

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
B5	Odporový snímač teploty venkovní, charakteristika Ni 1000, rozsah -50 až +70°C, IP 54, časová konstanta 14min (venkovní teplota sever)	1	ks	Umístit na severní fasádu
B1-B4,B6	Odporový snímač teploty ponorný, charakteristika Ni 1000, rozsah -30 až +130°C, IP 42, PN10, s jímkou 100mm, závitové spojení G 1/2" , časová konstanta 30s, (teplota TV(ÚT))	5	ks	Umístit na jednotlivé větve rozdělovače a sběrače TV
B7, B8	Odporový snímač teploty ponorný, charakteristika Ni 1000, rozsah -30 až +130°C, IP 42, PN10, s jímkou 100mm, závitové spojení G 1/2" , časová konstanta 30s, (teplota TV přívod a zpátečka rozdělovače a sběrače TV)	2	ks	
Y1-Y4	Trojcestný směšovací ventil přírubový DN50, Kvs=31,5m³/h tělo ventilu bronz, kuželka mosaz, vřeteno ocel, těsnění vřetene O-kroužek EPDM, teplota media 2-120°C, včetně sady z šroubení (Regulační ventil TV(ÚT) část A1, A2, B1, B2)	4	ks	Montáž provede profese UT
Y1-Y4	Elektromotorický pohon pro armatury se zdvihem 14mm, napájení 24V, 50Hz, 6VA, IP 54, ovládání 0-10VDC, síla 1kN (Servopohon pro regulační ventily Y1 až Y4)	4	ks	
Y5	Trojcestný směšovací ventil přírubový DN40, Kvs=21m³/h tělo ventilu bronz, kuželka mosaz, vřeteno ocel, těsnění vřetene O-kroužek EPDM, teplota media 2-120°C, včetně sady z šroubení (Regulační ventil TV(ÚT) část C)	1	ks	Montáž provede profese UT
Y5	Elektromotorický pohon pro armatury se zdvihem 14mm, napájení 24V, 50Hz, 6VA, IP 54, ovládání 0-10VDC, síla 1kN (Servopohon pro regulační ventily Y1 až Y4)	1	ks	
M1-M4	Elektronicky regulované oběhové čerpadlo, napájení 230V,50Hz, P=427W, In=1,96A (oběhové čerpadlo TV(ÚT) část A1, A2, B1, B2)	4	ks	Dodávka profese UT
M5	Elektronicky regulované oběhové čerpadlo, napájení 230V,50Hz, P=427W, In=1,96A (oběhové čerpadlo TV pro VZT)	1	ks	Dodávka profese UT
M6	Elektronicky regulované oběhové čerpadlo, napájení 230V,50Hz, P=116W, In=1,02A (oběhové čerpadlo TV(ÚT) část C)	1	ks	Dodávka profese UT

03 Vzduchotechnika – dveřní clona

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
B9	Odporový snímač teploty prostorový, charakteristika Ni1000, rozsah 0 až +50°C, IP 30, nástěnná montáž	1	ks	Umístit, koordinovat s dodavatelem clony

Poznámka: Dveřní clony s třítáčkovým motorem a termoelektrickým pohonem Y7(nap. 230V, ovl. dvoubodové) jsou součástí dodávky UT.

04 Přenos poruch pomocí GSM

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
GSM	GSM Hlásič pro dálkové ovládání a signalizaci mobilním telefonem GSM, 4. binární vstupy, 2. reléové výstup, odeslání SSM zprávy, vestavěná záložní baterie, sada s příslušenstvím. Včetně síťového adaptéru	1	ks	sim karta a provoz dodávka investora

05 DDC regulátory a moduly-DDC1

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
1. DDC regulátory				
DDC1	Modulární DDC regulátor pro max. 52 datových bodů, komunikace BacNet/IP, napájení 24V, 50Hz, 24VA, IP 20, tř. II, rozhraní Ethernet BACnet/IP - komunikace mezi DDC a BMS rozhraní pro sběrnici I/O modulů- komunikace mezi DDC a I/O moduly rozhraní pro nahraní aplikace-zásuvka RJ45 montáž na DIN lištu do rozvaděče	1	ks	Umístit rozvaděče MR1
2. I/O moduly-rozvaděč MR1				
DDC1 TB1	Napájecí modul 24V DC, 1,2A pro napájení I/O modulů a periférií, dále slouží k přenosu signálu sběrnice I/O modulů. Napájení 24V AC, 50Hz, 4-200VA dle zatížení. Montáž na din lištu	1	ks	Umístit do rozvaděče MR1
DDC1 U1 až U2	I/O modul - 8 univerzálních vstupů a výstupů jednotlivě konfigurovatelných jako: Digitální vstupy – stav. signály (bezpotenciálové), stav. Pulzy Analogové vstupy-čidla 0-10V DC, 4-20mA, 0-20mA, Ni1000, atd Analogové výstupy-0-10V DC, 4-20mA napájení 24V DC, po sběrnici I/O modulů 1,5W, s bočními konektory sběrnice I/O modulu. Montáž na din lištu	2	ks	Umístit do rozvaděče MR1
DDC1 U3	I/O modul - 16 digitálních vstupů jednotlivě konfigurovatelných jako: stavové signály (bezpotenciálové), stavové pulsy, čítací pulzy do max 10Hz napájení 24V DC, po sběrnici I/O modulů 1,4W, s bočními konektory sběrnice I/O modulu. Montáž na din lištu	1	ks	Umístit do rozvaděče MR1
DDC1 U4 až U5	I/O modul - 6 digitálních výstupů beznapětové relé 3A 250V AC jednotlivě výstupy je možné konfigurovat. Na sousedních svorkách je dovolené napětí 250V AC a 24V SELV/PELV. napájení 24V DC, po sběrnici I/O modulů 1,7W, s bočními konektory sběrnice I/O modulu. Montáž na din lištu	2	ks	Umístit do rozvaděče MR1
DDC1	Reléový modul transformace 1AO na 4DO reléový modul, který transformuje jeden analogový výstup 0-10V DC na čtveřici plnohodnotných digitálních výstupů, napájení 24V AC, zatížení DO výstupů 24v AC, 2A, montáž na DIN lištu.	1	ks	Umístit do rozvaděče MR1
4.Příslušenství				
	Popisné štítky, Adresovací kolíčky adresy 1-24 + resetovací	1	ks	

06 DDC regulátory a moduly-DDC2

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
1. DDC regulátory				
DDC2	Webové rozhraní BACnet/IP, Pro místní, nebo dálkové ovládání jedné nebo více podstanic a standardního webového prohlížeče Připojení přes Ethernet, Konfigurace vizualizace zařízení a dalších uživatelských zobrazení, Upload/download konfiguračních dat přes LAN, nebo Internet 2-portový Ethernet switch (10/100 baseT). Napájení 24V, 50Hz, 9VA, IP 20 montáž na DIN lištu do rozvaděče	1	ks	Umístit rozvaděče MR1

07 Ovládací panely a komunikační moduly

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
	Místní ovládací panel s LCD displejem, pro monitorování a ovládání kompaktních nebo modulárních DDC regulátorů. Jednoduché ovládání pomocí tlačítka pro výběr a potvrzení (push-dial), umožňující přímý přístup k požadovaným informacím o zařízení. Generické nebo Oblíbené zobrazení pro ovládání a monitorování funkcí zařízení (alarmy, časové programy, kalendáře, nastavení žádaných hodnot, zobrazení měřených hodnot, atd.). Nastavování systémového data a času. Napájení 24V, 50Hz, 9VA, po sběrnici - switch Poe, IP 40, rozhraní BacNet/IP, + kabel délky 3m s konektorem pro připojení panelu k DDC (přenosný ovládací panel)	1	ks	

08 Materiál silnoproud

Pozice	Popis	Počet	MJ	Poznámka
GSM	Zásuvka jednoduchá s ochranným kolíkem, víčkem, nástěnná montáž, řazení 2P+PE, barva bílá IP44, 16A, 230V	1	ks	
EA	Zásuvka jednoduchá s ochranným kolíkem, víčkem, nástěnná montáž, řazení 2P+PE, barva bílá IP44, 16A, 230V	1	ks	
	Elektroinstalační lištová obočná krabice s víčkem	16	ks	
	Elektroinstalační krabice v uzavřeném provedení s průchodkami IP54	7	ks	

09 Specifikace rozvaděče MR2

Označení	MR2
Napěťová soustava	TN-S 400/230V 50Hz, 24V 50Hz SELV
Instalovaný výkon, soudobost, soudobý příkon-sít'	Pi =4kW, beta = 0,8, Ps =3,2kW
Jmenovitý proud, zkratová odolnost	In = 32A, Iks = 10kA
Krytí	IP 44/20 (zavřené/otevřené dveře)
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 200-4-41 ed2:	Základní ochrana živých částí-izolaci, kryty Ochrana při poruše: základní –automatickým odpojením od zdroje, ochranným pospojováním zvýšená-malým napětím 24V 50Hz SELV
Jmenovité ovládací napětí	230V 50Hz, 24V 50HZ SELV
Jmenovité řídicí napětí	0-10V DC
Přívody, vývody	Kabely Cu, celoplastové shora
Provedení	Nástěnný oceloplechový rozvaděč
Rozměry (š / v / h)	800/1200/300

Značení	Zkrácený popis	Počet	MJ	Poznámka
QM	Vypínač 3.pol. In=32A, Un=400V AC, 50/60Hz	1	ks	
QM	Napěťová spoušť pro dálkové vybavení vypínače, olv. napětí 230V, 50Hz	1	ks	příslušenství
FV1	Svodič přepětí SPD typ 2 - 4 pol. Un=230V, AC, Iimp=12,5kA, Up=1,2kV, In=20kA, 8/20μs/pól	1	ks	

FV2A	Rázová oddělovací tlumivka Un=500V, 50/60Hz, $I_L=16A$, $L=10\mu H$	2	ks	
FV2	svodič přepětí SPD typ3-2 pol, 1+1, . Un=230V, AC, Up=1kV, In=5kA, 8/20μs	1	ks	
KA1	Fázové řídicí relé, Un=400V AC, 50/60Hz, 1.přep. kontakt 250V AC, 10A	1	ks	
FQ	3.pól. jistič char. B, Un=400V, 50/60Hz, 10kA, In=10A	1	ks	
FQ	1.pól. jistič char. B, Un=230V, 50/60Hz, 10kA, In=10A	3	ks	
FQ	1.pól. jistič char. D, Un=230V, 50/60Hz, 10kA, In=6A	1	ks	
FQ	1.pól. jistič char. B, Un=230V, 50/60Hz, 10kA, In=6A	3	ks	
FQ	1.pól. jistič char. B, Un=230V, 50/60Hz, 10kA, In=4A	6	ks	
FQ	1.pól. jistič char. B, Un=230V, 50/60Hz, 10kA, In=2A	1	ks	
FQ	1.pól. proudový chránič s nadproudovou ochranou, In=16A, reziduální proud 30mA, 10kA, char. B, Un=230V, 50/60Hz	1	ks	
FQ	Pomoc. kontakt 1 zap., 1 vyp. kont. sig. stav jističe 230V AC, 6A, AC12	6	ks	
FQO	1.pól. jistič char. B, Un=230V, 50/60Hz, 10kA, In=2A	1	ks	
TC1	Bezpečnostní transformátor 230/24V 50Hz, 500VA	1	ks	
XC1	Zásuvka na DIN lištu.s kolíkem Schuko Un=230V AC, 50Hz, In=10A, IP20	2	ks	
HL21	Svítl. s vypínačem do rozvaděče, 11W, 230V, 50Hz, IP20, 900Lm	1	ks	
SB1.1	Hříbové tlačítko stiskací rudé s aretací, průměr 40mm červené, pro odblokování otočit, 1 zap. 1vyp kont. 240V AC, 3A, AC 15 , IP65 – komplet, plastové upevňovací otvor prům. 22mm	1	ks	Central stop
SB	Ovládací tlačítko stiskací s návratem černé, 1 zapínací kontakt 240V AC, 3A, AC 15 , IP65 – komplet, plastové, upevňovací otvor průměr 22mm	1	ks	Vybavení poruchy
SA	Otočný ovladač tři pevné polohy, standardní černá rukojeť , 2 zapínací kontakty 240V AC, 3A, AC 15, IP65 – komplet, plastová, upevňovací otvor průměr 22mm	6	ks	Přepínač A-O-R pro motory
HL	Signálka s integrovanou LED, trvale svítící barva zelená, napájení 230V AC, 50Hz, IP 65-komplet, plastová, upevňovací otvor průměr 22mm	6	ks	Signalizace chodu motoru
	Popisný štítek pro ovladače a signálky	14	ks	
KM	Stykač 4.pol (4.zap. kont), ovládací nap. cívký 230A, 50Hz, 1,3kW AC3, Ith=25A	6	ks	
2FU	Skleněná trubičková pojistka 5x20+odpojovací svorky na DIN lištu Un=230V	1	ks	
4FU	Skleněná trubičková pojistka 5x20+odpojovací svorky na DIN lištu Un=24V	15	ks	
	Switch 10/100Mbps 8.portu RJ45, desktop, IEEE802.3, 802.3u, 802.3x TCP/IP, auto MDI/Mix, PoE pro 4 porty. Včetně napájecího adapteru.	1	ks	Umístit na dno rozvaděče MR2
	Řadová svorkovnice od 1,5 mm2	106	ks	
	Řadová svorkovnice do 6 mm2	5	ks	
	Vývodka PG 11	32	ks	
	Vývodka PG 13,5	11	ks	
	Vývodka PG 16	3	ks	
	Vývodka PG 21	1	ks	

Do rozvaděče umístit , DDC regulátory a přístroje specifikované výše