

**NÁZEV PROJEKTU – REKONSTRUKCE KOTELNY
DOMOV UNHOŠŤ**

**MÍSTO – DOMOV UNHOŠŤ
POSKYTOVATEL SOCIÁLNÍCH SLUŽEB
BEROUNSKÁ 500, 273 51 UNHOŠŤ**

ČÁST 1. - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D2.4 Měření a reguace, elektrorozvody

HIP	JOBÍ ENERGO, s.r.o. Modřanská 98, 147 00, Praha 4
investor	Domov Unhošť, poskytovatel sociálních služeb Berounská 500 273 51 Unhošť
stupeň	DPS
číslo projektu	1452/03/20
revize	0
datum	březen 2020
autor	Vladislav Kyjovský

WACOM. s r. o.

Sekaninova 48
128 00 Praha 2

telefon : 224 936 085

telefax : 224 936 086

e-mail : wacom@wacom-mar.cz

<http://www.wacom-mar.cz>

Obsah		strana
1	Všeobecná část	3
1.1	Rozsah projektu	3
1.2	Projektové podklady	3
1.3	Základní technické údaje	3
1.4	Požadavky na ostatní profese	4
1.5	Technické značení	4
1.6	Použité předpisy a normy	4
2	Technické řešení	4
2.1	Obecně	4
2.2	Periferní zařízení	4
3	Popis zařízení	5
3.1	Kotelna	5
4	Všeobecné zásady pro montáž	8
4.1	Dispoziční řešení	8
4.2	Pokyny pro montáž	8
4.3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	8
5	Všeobecně	8
6	Revize elektrického zařízení	8
7	Poznámky k nabídce a dodávce systému elektro a MaR	9

1 Všeobecná část

1.1 Rozsah projektu

Projekt je zpracován na základě požadavků předaných zpracovateli technologické části projektu na zakázku „1452/03/20“ Rekonstrukce kotelny Domov Unhošť. Projektová dokumentace měření a regulace řeší návrh automatického řízení a sledování provozu určených technologických zařízení, a to těchto :

- ◆ Kotelna
 - Okruh 01 – ovládání kotlů
 - Okruh 02 – poruchová a havarijní signalizace
 - Okruh 03 – dopouštění systému ÚT
 - Okruh 04 – výstup ÚT1 stará budova
 - Okruh 05 – výstup ÚT2 T04
 - Okruh 06 – výstup ÚT3 T03+5+6
 - Okruh 07 – výstup ÚT4 T07
 - Okruh 08 – ohřev TUV

Projektová dokumentace se skládá z technické zprávy, technické specifikace a výkresové části (adresace vstupů/výstupů, tabulky spotřebičů, schémat technologie a výkresové části dispozičních schémat dotčených prostorů). Všechny části tvoří ucelený soubor a jednotlivé části na sebe navazují a doplňují se. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. Dodavatel je povinen prostudovat celou projektovou dokumentaci. V případě nejasností je nutné kontaktovat projektanta.

Při vlastní realizaci je nutné provést další upřesnění dle skutečně dodané technologie. Profese měření a regulace (MaR) bude zajišťovat regulaci technologie ÚT a ZTI. Dodávkou profese MaR je dále technologická elektroinstalace v rozsahu připojení technologií, které jsou profesí MaR řízené a elektroinstalace zásuvkového a světelného okruhu pro prostor plynové kotelny.

Součástí dodávky MaR je také kompletní demontáž stávající MaR a technologické elektro instalace kotelny.

1.2 Projektové podklady

- projektová dokumentace ÚT/ZTI
- prohlídka stávající kotelny
- předpisy a normy ČSN – EN

1.3 Základní technické údaje

1.3.1 Rozvodná soustava dle ČSN EN 60038 :

- TN-C-S 3+N+PE, AC 230/400V, 50Hz

1.3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S
- dvojité nebo zesílená izolace
- ochrana malým napětím PELV

1.3.3 Vnější vlivy:

- vnější vlivy dle ČSN – EN 33 2000 – 5 – 51 ed.3

1.3.4 Pospojení:

- napojení na hlavní pospojení objektu dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- rozvaděč bude pospojen na nosnou konstrukci kabelového vedení a bude instalováno vzájemné pospojení kovových částí technologie strojovny

1.3.5 Maximální instalovaný příkon:

Rozvaděč MaR ozn. MR1 - kotelna 1.PP :

Pi = 5,9 kW

1.4 Požadavky na ostatní profese

- Dodavatel strojní části zajistí zhotovení odběrů pro přístroje MaR a osazení armatur do potrubí dle pokynů montéra MaR.

1.5 Technické značení

Technické značení je provedeno v souladu s normou ČSN ISO 3511-2.

1.6 Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN-EN.

2 Technické řešení

2.1 Obecně

Pro řízení určených technologických zařízení části vytápění a ohřevu TUV výše uvedeného objektu navrhujeme instalovat řídicí systém skládající s komponentů firmy TECO.

Úlohou navrhovaného řídicího systému je zabezpečit spolehlivý a bezpečný provoz technologického zařízení, minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu technologických zařízení s minimálními nároky na obsluhu a údržbu. Řídicí systém bude zajišťovat ovládání určených zařízení, zobrazování provozních, havarijních a poruchových stavů.

Řídicí systém bude doplněn o ovladače příslušných oběhových čerpadel, havarijního uzávěru pro možnost ručního provozu, tlačítkem pro reset poruchových a havarijních stavů, signalizací sumární poruchy a obslužným panelem operátora pro řízení a monitorování jednotlivých procesů.

2.2 Periferní zařízení

Jedná se o zařízení zabezpečující styk řídicích stanic DDC s řízeným zařízením. Jedná se zejména o tato zařízení :

- snímače teploty
- termostaty
- snímače tlaku
- regulační ventily vč. servopohonů

3 Popis zařízení

3.1 Kotelna

3.1.1 Všeobecné zásady pro zdroj tepla

Na všechny okruhy zdroje tepla se vztahují stejné vazby a požadavky.

- Porucha čidel teploty – vyhodnocení dosažení krajních mezí mimo pásmo reálných hodnot, signalizace poruchy a zásah v regulační smyčce dle významu
- Čidla teploty-řídící veličina – při poruše čidla se nastaví poslední aktuální hodnota a vyhodnotí se porucha snímače
- Čidla teploty-řízená veličina – při poruše čidla se odstaví příslušný regulační okruh a vyhodnotí se porucha snímače
- Porucha regulace – hlavní regulační obvody sledují odchylku žádané a skutečné teploty. Při stanoveném rozdílu po nastavený čas je vyhodnocena porucha regulace. Porucha je aktivní pouze v provozu regulačního okruhu.
- Oběhová čerpadla:
 - sledování počtu provozních hodin
 - vyhodnocení poruchy chodu čerpadla
 - zpožděné zapnutí při obnovení sítě
 - protáčení 1x týdně ochrana proti zatuhnutí
 - blokování chodu čerpadel při poklesu tlaku
- Ekvitermní okruhy:
 - zabezpečení protimrazové ochrany objektu
 - možnost nastavení časového programu
 - nastavení strmosti – topné křivky
 - nastavení horního omezení topné vody
 - blokování okruhu od překročení nastavené hodnoty průměrné venkovní teploty

3.1.2 Okruh 01 – ovládání kotlů

Plynová kotelna bude osazena stacionárním kondenzačním dvojtým kotlem UltraGas 400D o výkonu 2x200kW ozn. K1.1,2. Součástí dodávky profese MaR je napájení kotlů, blokování od poruchových stavů plynové kotelny, řízení signálem 0-10V na výstupní teplotu TE1.1,2, přenos poruchových stavů a ovládání příslušných uzavíracích klapek Y1.1,2, dle provozu daného kotle. Řízení kotlů bude v kaskádě na základě žádané teploty jednotlivých odběrů (žádost od provozu ÚT a ohřevu TUV) na výstupní teplotu TE1.3 s korekcí teploty vratné vody TE1.5.

Podmínkou pro provoz kotlů je bezporuchový stav plynové kotelny.

Systém MaR dále zajišťuje odečet celkové výroby tepla s použitím měřiče tepla MT1.1. Pro odečet tepla bude použita sběrnice M-Bus.

3.1.3 Okruh 02 – poruchová a havarijní signalizace

Na technologickém zařízení jsou osazeny bezpečnostní prvky zajišťující bezpečný provoz zařízení.

• Indikace výskytu plynu CH ₄ v prostoru kotleny	QZ2.11,12 20% DMV	havárie
• Indikace výskytu plynu CH ₄ v prostoru kotleny	QZ2.11,12 10% DMV	výstraha
• Indikace výskytu plynu CO v prostoru kotleny	QZ2.2 130 ppm	havárie
• Indikace výskytu plynu CO v prostoru kotleny	QZ2.2 65 ppm	výstraha
• Překročení teploty prostoru kotleny	TZH2.1 t>40°C	havárie
• Překročení teploty výstupu TUV	TZH2.2 t>65°C	havárie
• Minimální tlak v systému ÚT	PZL2.1 p<150kPa	havárie
• Zaplavení prostoru kotleny	LZH2.1	havárie
• Kotelna stop havarijní odstavení	SB2.1	havárie

Při výskytu havarijního stavu dojde k blokování kotlových jednotek K1.1/1.2 a uzavření HUP kotleny Y2.1 do odstranění příslušné poruchy a kvitace na panelu rozvaděče MaR tlačítkem SB2.2, při výskytu poruchového stavu dojde k blokování kotlových jednotek K1.1/1.2 a uzavření HUP kotleny Y2.1 do odeznění bez nutnosti kvitace, první stupeň koncentrace CH₄ a CO bude pouze signalizován bez nutnosti zásahu obsluhy. Poruchové a havarijní stavy budou jednotlivě signalizovány na rozvaděči MaR pomocí obslužného panelu, sumárně pomocí signálky HL2.2 a GSM hlásiče E202.

3.1.4 Okruh 03 – dopouštění systému ÚT

Dopouštění systému ÚT je řešeno uzavíracím ventilem Y3.1 a snímačem tlaku PE3.1. Systém MaR dále zajišťuje měření spotřeby vody dopouštění systému ÚT vodoměrem SV3.1 s impulsní výstupem.

3.1.5 Okruh 04 – výstup ÚT1 stará budova

Příprava topné vody se provádí pomocí třicestného regulačního ventilu Y4.1 a cirkulace je zajištěna oběhovým čerpadlem M4.1. Venkovní teplota je snímána teplotním čidlem TE4.2 (severní fasáda). Na základě její hodnoty a zadané ekvitermní křivky je vypočítána žádaná hodnota teploty topné vody. Výstupní teplota je snímána teplotním čidlem TE4.1 a její hodnota je porovnávána s vypočítanou žádanou hodnotou v řídicím regulátoru. Na základě tohoto porovnání je ovládán regulační ventil a oběhové čerpadlo.

Časové programy umožňují upravovat žádanou teplotu DEN/NOC na základě obsazení vytápěných prostor (požadavku provozovatele).

Oběhové čerpadlo a regulační ventil budou v případě delší nečinnosti pravidelně jednou týdně protáčeny.

3.1.6 Okruh 05 – výstup ÚT2 T04

Příprava topné vody se provádí pomocí třicestného regulačního ventilu Y5.1 a cirkulace je zajištěna oběhovým čerpadlem M5.1. Venkovní teplota je snímána teplotním čidlem TE4.2 (severní fasáda). Na základě její hodnoty a zadané ekvitermní křivky je vypočítána žádaná hodnota teploty topné vody. Výstupní teplota je snímána teplotním čidlem TE5.1 a její hodnota je porovnávána s vypočítanou žádanou hodnotou v řídicím regulátoru. Na základě tohoto porovnání je ovládán regulační ventil a oběhové čerpadlo.

Časové programy umožňují upravovat žádanou teplotu DEN/NOC na základě obsazení vytápěných prostor (požadavku provozovatele).

Oběhové čerpadlo a regulační ventil budou v případě delší nečinnosti pravidelně jednou týdně protáčeny.

3.1.7 Okruh 06 – výstup ÚT3 T03+5+6

Příprava topné vody se provádí pomocí třicestného regulačního ventilu Y6.1 a cirkulace je zajištěna oběhovým čerpadlem M6.1. Venkovní teplota je snímána teplotním čidlem TE4.2 (severní fasáda). Na základě její hodnoty a zadané ekvitermní křivky je vypočítána žádaná hodnota teploty topné vody. Výstupní teplota je snímána teplotním čidlem TE6.1 a její hodnota je porovnána s vypočítanou žádanou hodnotou v řídicím regulátoru. Na základě tohoto porovnání je ovládán regulační ventil a oběhové čerpadlo.

Časové programy umožňují upravovat žádanou teplotu DEN/NOC na základě obsazení vytápěných prostor (požadavku provozovatele).

Oběhové čerpadlo a regulační ventil budou v případě delší nečinnosti pravidelně jednou týdně protáčeny.

3.1.8 Okruh 07 – výstup ÚT4 T07

Příprava topné vody se provádí pomocí třicestného regulačního ventilu Y7.1 a cirkulace je zajištěna oběhovým čerpadlem M7.1. Venkovní teplota je snímána teplotním čidlem TE4.2 (severní fasáda). Na základě její hodnoty a zadané ekvitermní křivky je vypočítána žádaná hodnota teploty topné vody. Výstupní teplota je snímána teplotním čidlem TE7.1 a její hodnota je porovnána s vypočítanou žádanou hodnotou v řídicím regulátoru. Na základě tohoto porovnání je ovládán regulační ventil a oběhové čerpadlo.

Časové programy umožňují upravovat žádanou teplotu DEN/NOC na základě obsazení vytápěných prostor (požadavku provozovatele).

Oběhové čerpadlo a regulační ventil budou v případě delší nečinnosti pravidelně jednou týdně protáčeny.

3.1.9 Okruh 08 – ohřev TUV

Příprava ohřevu teplé užitkové vody je zajištěna na straně topné vody oběhovým čerpadlem M8.1, uzavíracím ventilem Y8.1, dvojicí akumulčních nádrží s topnou vložkou (zapojeno do série) a na straně TUV cirkulačním čerpadlem M8.2 a regulačním ventilem na výstupu TUV Y8.2. V akumulčních nádržích budou osazeny snímač teploty TE8.1 (aku TUV1) a TE8.2 (aku.TUV2). Uvolnění ohřevu TUV bude od poklesu teploty aku.nádrží pod nastavenou žádanou hodnotu a ukončení po dosažení žádané hodnoty. Regulační ventil na výstupu TUV bude regulovat na výstupní teplotu TE8.3. Systém je doplněn o snímač teploty cirkulace TUV TE8.4.

Cirkulační čerpadlo bude provozováno v časovém programu dle požadavku provozovatele. Oběhové čerpadla budou v případě delší nečinnosti pravidelně jednou týdně protáčeny.

Systém MaR dále zajišťuje odečet celkové spotřeby tepla pro ohřev TUV s použitím měřiče tepla MT8.1 a měření spotřeby vody okruhu ohřevu TUV vodoměrem SV8.1 s impulsní výstupem. Pro odečet tepla bude použita sběrnice M-Bus.

4 Všeobecné zásady pro montáž

4.1 Dispoziční řešení

Vyplývá ze situace stavební části a umístění technologických zařízení.

4.2 Pokyny pro montáž

Rozvody jsou navrženy dle ČSN – EN 33 2000 – 5 – 52 ed.2 kabely s měděným jádrem, dle potřeby stíněnými, uloženými pod omítkou, v oceloplechových žlabech a PVC trubkách. V místech s možností mechanického poškození jsou chráněny PVC hadicí. Přístroje a příslušenství jsou v provedení a krytí odpovídajícímu ČSN – EN 33 2000 – 5 – 51 ed.3.

Další údaje jsou obsaženy ve výkresové části této projektové dokumentace.

Upozornění :

Při zapojování a spouštění jednotlivých zařízení je nutno respektovat požadavky jejich výrobce a řídit se podle návodů dodaných k těmto zařízením.

Tento projekt je zpracován na základě podkladů dodaných projektanty jednotlivých profesí.

4.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a používány příslušné ochranné pomůcky.

5 Všeobecně

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů ČSN – EN, které musí být dodrženy. Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům.

Pro obsluhu, údržbu a opravy zařízení musí být určeny zodpovědné osoby s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a vyhlášky ČÚBP 50/78 sbírky. Nepovoláným osobám musí být znemožněna manipulace se zařízením.

6 Revize elektrického zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrického zařízení.

7 Poznámky k nabídce a dodávce systému elektro a MaR

Technická specifikace určuje kvalitativní a materiálový standard, při jeho dodržení zadavatel připouští alternativní výrobce, dodavatele.

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN. Potencionálním dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Dodavatel je povinen překontrolovat výkaz výměr, opravit jednotlivé položky, případné chybějící výkony doplnit a ocenit tak, že součástí ceny budou veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce, včetně dopravy, vnitrostaveništního přesunu, provozních náplní, zprovoznění,..... atd.

Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně je navrženo veškeré potřebné zařízení a výkony a že všechny početní úkony jsou provedeny správně. V případě chybných výpočtů platí cena, která je výhodnější pro investora. Součástí nabízené ceny musí být i seznam výrobců jednotlivých nabízených zařízení.

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Při prostupu požárně dělícími konstrukcemi budou prostupy potrubí v požárně odolném provedení, každý prostup bude certifikován. Typ protipožárního těsnění bude splňovat podmínky určené požárním specialistou (např. speciální protipožární tmely a stěrky). U menších průměrů obalením minerální vatou, protipožární tmely a stěrky.

Součástí dodávky je i zaregulování soustavy a všechny potřebné zkoušky a zaškolení obsluhy, včetně předání výkresů skutečného provedení, provozních pokynů a návodů k obsluze a údržbě.

Všechny použité výrobky musí mít osvědčení o schválení k provozu v České republice. Zařízení musí být od renomovaných výrobců a musí mít v místě instalace dostupný servis. Veškeré manuály a popis ovládání, včetně všech údajů na zobrazovací jednotce v českém jazyce.

Veškeré práce budou provedeny úhledně, řádně a kvalitně řemeslným způsobem.

V ceně zařízení, které vyžaduje zprovoznění dodavatelem, musí být náklady na toto zprovoznění zahrnuty. Výměry jsou uvedeny v jednotkách uvedených ve výkazu výměr.

Záruky a záruční lhůty, jejich rozsah a náplň budou obsaženy ve smlouvě mezi investorem a dodavatelem. Při montáži je nutno věnovat mimořádnou pozornost kvalitě prováděcích prací. Zvláštní důraz je nutné brát na minimalizaci hlučnosti. Veškerá zařízení musí být nejtišší možné provedení příslušného zařízení.

**NÁZEV PROJEKTU – REKONSTRUKCE KOTELNY
DOMOV UNHOŠŤ**

**MÍSTO – DOMOV UNHOŠŤ
POSKYTOVATEL SOCIÁLNÍCH SLUŽEB
BEROUNSKÁ 500, 273 51 UNHOŠŤ**

ČÁST 2. – TECHNICKÁ SPECIFIKACE

D2.4 Měření a reguace, elektrorozvody

HIP	JOBÍ ENERGO, s.r.o. Modřanská 98, 147 00, Praha 4
investor	Domov Unhošť, poskytovatel sociálních služeb Berounská 500 273 51 Unhošť
stupeň	DPS
číslo projektu	1452/03/20
revize	0
datum	březen 2020
autor	Vladislav Kyjovský

WACOM. s r. o.

Sekaninova 48
128 00 Praha 2

telefon : 224 936 085

telefax : 224 936 086

e-mail : wacom@wacom-mar.cz

<http://www.wacom-mar.cz>

Obsah	strana
1. Přístroje a zařízení	3-5
2. Rozvaděč MaR	6-8
3. Montážní materiál, montážní práce a ostatní služby	9-10

DZ	-	Dodávka a připojení přístroje, montáž zajistí dodavatel strojní část
DM	-	Dodávka, montáž a zapojení přístroje
ZO	-	Dodávka a montáž v rámci strojní části, pouze připojení (ovládání)
ZN	-	Dodávka a montáž v rámci strojní části, pouze připojení (napájení, ovládání)
D	-	Dodávka, montáž provede dodavatel strojní části
R	-	Dodávka, montáž v rámci rozváděče

1. Přístroje a zařízení**1.1 Okruh 01 – ovládání kotlů**

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
K1.1,2	1 ks	UltraGas 400D	Kondenzační plynový dvojkotel UltraGas 39-370kW 230V/0,286kW	Hoval	ZN
Y1.1,2	2 ks	D665	Mezipřírubová klapka DN65	Hoval	ZN
	2 ks	SR230A	Otočný pohon pro 2 a 3cestné (regulační) kulové kohouty 20Nm 230V AC/DC ovládání otevřeno - zavřeno, 3 bodové	Belimo	ZN
TE1.1-4	2 ks	S2A	2 spínače pro klapkové a otočné pohony	Belimo	DM
	4 ks	NS 121-120	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	4 ks	0	jímka 100 mm G1/2"	Sensit	D
TE1.5	1 ks	NS 111	Snímač teploty Ni 1000 venkovní	Sensit	DM
MT1.1	1 ks	ULRAFLOW 54	Měřič tepla DN50, 13m3/h, vyhodnocovací jednotka M-BUS modul	Kamstrup	ZN

1.2 Okruh 02 – poruchová a havarijní signalizace

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
Y2.1	1 ks	VE 40 50 A1002	Solenoidový uzávěr plynu 2" 230VAC, do 20kPa	Honeywell	DZ
QZ2.11,12	2 ks	SE-22-230D	Dvoustupňový detektor - Metan katalyt. senzor, 2 relé (ALARM1 + ALARM2), LED, zpožďovač, IP54, nap. 230VAC	KR Protect	DM
QZ2.2	1 ks	SE-22-230D/CO	Dvoustupňový detektor - CO 2 relé (ALARM1 + ALARM2), LED, zpožďovač, IP54, nap. 230VAC 80/131ppm	KR Protect	DM
TZH2.1,2	2 ks	RAK-TW.1000B	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 15-90 st. C, nastavení žádané hodnoty pod krytem	Siemens	DM
PZL2.1	1 ks	KP 35	Presostat roz.0,4 až 3,4 dif.0,4 až 2,2 G1/2" IP33 060-216666	Danfoss	DM
	1 ks	DK 2112 L	Manokohout G1/2 / G1/2	Remax	DM
	1 ks	0	Těsnění AI	Remax	DM
LZH2.1	1 ks	SE-1	Sonda hladinová (krabíčka)	A.M.Technik	DM
SB2.1	1 ks	MM216536--	Krabice IP 67,1 poz.,žlutá vík	Schrack	DM
	1 ks	MM216876--	Tlačítko Not-Aus	Schrack	DM

1 ks	MM216382--	Kontakt 1R,čelní,šroubová sv.	Schrack	DM
1 ks	MR-86441610	S-BTK 22,5 štítek komplet	Murrplastik	DM
1 ks	Pg13,5	VÝV. PV-13,5 šedá s maticí WAP	Wapro	DM

1.3 Okruh 03 – dopouštění systému ÚT

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
Y3.1	1 ks	EV251B G1/2 NC	Elektromagnetický ventil G1/2" Kv2,5 dif.tlak 0-10bar, cívka 230V AC	Danfoss	DZ
UV3.1	1 ks	0	Kabinetová úpravna vody 30W, 230V	Aquina	ZN
PE3.1	1 ks	QBE9210-P6	Čidlo tlaku OEM; 0 - 0,6 MPa; 4 - 20 mA;	Siemens	DM
	1 ks	DK 2112 L	Manokohout G1/2 / G1/2	Remax	D
	1 ks	0	Těsnění AI M20, M12	Remax	D
SV3.1	1 ks	0	Vodoměr SV s impulsním výstupem		ZN

1.4 Okruh 04 - výstup ÚT1 stará budova

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
M4.1	1 ks	MAGNA3 32-60	Čerpadlo 0,103kW/230V/0,91A	Grundfos	ZN
Y4.1	1 ks	RV111 32/3	Regulační ventil RV 111 R 3311 16/150-32T (SSC61)	LDM	DZ
TE4.1	1 ks	NS 121-120	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	1 ks	0	jímka 100 mm G1/2"	Sensit	D
TE4.2	1 ks	NS 111	Snímač teploty Ni 1000 venkovní	Sensit	DM

1.5 Okruh 05 - výstup ÚT2 T04

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
M5.1	1 ks	MAGNA3 32-60	Čerpadlo 0,103kW/230V/0,91A	Grundfos	ZN
Y5.1	1 ks	RV111 32/3	Regulační ventil RV 111 R 3311 16/150-32T (SSC61)	LDM	DZ
TE5.1	1 ks	NS 121-120	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	1 ks	0	jímka 100 mm G1/2"	Sensit	D

1.6 Okruh 06 - výstup ÚT3 T03+5+6

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
M6.1	1 ks	MAGNA3 32-60	Čerpadlo 0,103kW/230V/0,91A	Grundfos	ZN
Y6.1	1 ks	RV111 32/3	Regulační ventil RV 111 R 3311 16/150-32T (SSC61)	LDM	DZ
TE6.1	1 ks	NS 121-120	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	1 ks	0	jímka 100 mm G1/2"	Sensit	D

1.7 Okruh 07 - výstup ÚT4 T07

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
M7.1	1 ks	MAGNA3 32-60	Čerpadlo 0,103kW/230V/0,91A	Grundfos	ZN
Y7.1	1 ks	RV111 32/3	Regulační ventil RV 111 R 3311 16/150-32T (SSC61)	LDM	DZ
TE7.1	1 ks	NS 121-120	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	1 ks	0	jímka 100 mm G1/2"	Sensit	D

1.8 Okruh 08 - ohřev TUV

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
M8.1	1 ks	MAGNA1 40-80F	Čerpadlo 0,267kW/230V/1,18A	Grundfos	ZN
M8.2	1 ks	ALPHA2 25-50N	Čerpadlo 0,026kW/230V/0,24A	Grundfos	ZN
Y8.1	1 ks	R2050-S4	Kulový kohout 2 cestný DN50 - Kv49	Belimo	D
	1 ks	SR24A-S	Otočný pohon pro 2 a 3cestné (regulační) kulové kohouty 20Nm 24V AC/DC ovládání 2 nebo 3 bodové s pomocným kontaktem	Belimo	DM
Y8.2	1 ks	MXG461B50-30	Regulační ventil s magnetickým pohonem PN16, DN50, Kvs 30 m3/h, AC / DC 24 V, řídicí signál DC0/2...10 V nebo DC 0/4...20 mA, pro regulaci TUV, teplota média od -20 do +130°C	Siemens	DZ
TE8.1,2	2 ks	NS 121-240	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	2 ks	0	jímka 220 mm G1/2"	Sensit	D
TE8.3	1 ks	NS 161-100	Snímač teploty Ni 1000 rychlé se závitem G1/2"	Sensit	DM
TE8.4	1 ks	NS 121-120	Snímač teploty Ni 1000 do vzt.	Sensit	DM
	1 ks	0	jímka 100 mm G1/2"	Sensit	D
MT8.1	1 ks	Multical 603	Měřič tepla M Bus, napájení baterie	Kamstrup	ZN
SV8.1	1 ks	0	Vodoměr SV s impulsním výstupem		ZN

2. Rozvaděč MaR**2.1 Rozvaděč MR1**

Položka	Kusů	Typ	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
MR1	1 ks	AC208040--	Řadový rozvaděč AC IP55, 1křídle dveře, 2000 x 800 x 400 mm	Schrack	R
	1 ks	ACSOB081--	Podstavec - přední/zadní díl, 800 x 100 mm	Schrack	R
	1 ks	ACSOT041--	Podstavec - boční díl, 400 x 100 mm, RAL 9005	Schrack	R
	1 ks	ACSW2004--	Bočnice AC (pár), 2000 x 400 mm, RAL 7035	Schrack	R
	1 ks	ASDRA400--	Kapsa na dokumentaci A4, barva RAL 7035, samolepící	Schrack	R
QS101	1 ks	IN8E2334--	Vypínač LTS32A, 3.pól., červený, 32A, panel	Schrack	R
Q101,102	2 ks	IS506103--	Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	Schrack	R
	3 ks	ISZ10032--	Pojistka válcová gG10x38 32A 400V	Schrack	R
	3 ks	ISZ10002--	Pojistka válcová gG10x38 2A 500V	Schrack	R
F101	1 ks	IS111340--	Svodič přepětí, set 4+0 TNS, třída II (C) 255V, In 20kA	Schrack	R
QF1xx,2xx	8 ks	BM018110--	Jistič B10/1	Schrack	R
QF1xx	6 ks	BM017106--	Jistič C6/1	Schrack	R
	6 ks	BM900022--	Signální pomocný kontakt B-HR 2P	Schrack	R
FI101	1 ks	BC052103--	Proudový chránič 25-4-003/A	Schrack	R
QF1xx	1 ks	BM018316--	Jistič B16/3	Schrack	R
QF2xx	2 ks	BM018106--	Jistič B6/1	Schrack	R
QF2xx	1 ks	BM017210--	Jistič C10/2	Schrack	R
F201	1 ks	IS010200--	Modul svodiče přepětí, 3kA, typ VMG275	Schrack	R
	1 ks	IS010201--	Patice pro VMG	Schrack	R
TC201	1 ks	PS5R-VE24	Zdroj 230VAC/24VDC/90W/3,75A	Idec	R
TC202	1 ks	LP822025--	Transformátor 230/24, 250VA	Schrack	R
OSV101	1 ks	IU006519--	LED svítidlo do rozvaděče s infračerveným čidlem, 4W/230 VAC	Schrack	R
ZS101,102	2 ks	BZ325001-A	Zásuvka ČSN, DIN	Schrack	R
KU101	1 ks	UR5P3011--	Fázové relé, 5A/250V, 3 funkce, 1 přepínací kontakt	Schrack	R
KAxx	1 ks	XT484R24--	Relé XT 2P/8 A, 24 VAC+LED, 5 mm	Schrack	R
KAxx	25 ks	XT484LC4--	Relé XT 2P/8 A, 24 VDC+LED, 5 mm	Schrack	R
KAxx	4 ks	XT484T30--	Relé XT 2P/8 A, 230 VAC+LED, 5mm	Schrack	R
	29 ks	XT17017---	Spona pro XT a RP relé	Schrack	R
	29 ks	YRT16040--	Štítek pro patice relé RT	Schrack	R
	29 ks	YRT78626--	Patice RT, šroubové vývody, 5mm	Schrack	R

KAxx	1 ks	PT570024--	Relé PT 4P/6A,24VDC	Schrack	R
	1 ks	YPT16016--	Spona k relé PT, typ HC28	Schrack	R
	1 ks	YPT16040--	Popisný štítek na patici relé PT	Schrack	R
	1 ks	YPT78704--	Patice PT 4P/6A, pro YM modul	Schrack	R
LZ201	1 ks	HZ01	Hlídač zaplavení HZ 01 - 24V AC/DC	A.M.Technik	R
SAxx	2 ks	MM216827--	Spínač, prosvětlený, 2 pólový, aretace ,zelená barva	Schrack	R
SAxx	8 ks	MM216847--	Spínač,prosv,3 pol,aret,zelený	Schrack	R
HLxx	10 ks	MM216559--	LED 18-30VACDC,zelená ,zad,šroub	Schrack	R
HL101,201	2 ks	MM216771--	Signálka,bílá,nízká	Schrack	R
HL2.2	1 ks	MM216774--	Signálka,žlutá ,nízká	Schrack	R
	1 ks	MM216563--	LED 85-264 VAC, bílá, zadní, šroubové svorky	Schrack	R
	2 ks	MM216557--	LED 18-30VACDC,bílá,zadní,šroub	Schrack	R
SB2.2	1 ks	MM216590--	Tlačítko,černá barva, nízké	Schrack	R
	14 ks	MM216374--	Propojovací díl	Schrack	R
	19 ks	MM216376--	Kontakt 1Z,zadní,šroubová sv.	Schrack	R
	2 ks	MM216378--	Kontakt 1R, šroubové svorky	Schrack	R
	14 ks	MR-86441610	S-BTK 22,5 štítek komplet	Murrplastik	R
FU2xx	6 ks	57.904.5353.0	Pojistková svorka WK 4 THSi 5/U	Wieland	R
FX2xx	15 ks	57.904.5353.0	Pojistková svorka WK 4 THSi 5/U	Wieland	R
FX2xx	8 ks	57.904.5353.0	Pojistková svorka WK 4 THSi 5/U	Wieland	R
XL	3 ks	57.506.0055.0	Řadová svorka šedá WK 6/U	Wieland	R
PEN	2 ks	57.506.9055.0	Řadová svorka zemnicí WK 6 SL/U	Wieland	R
X1	30 ks	57.504.0053.0	Řadová svorka šedá WK 4/U	Wieland	R
N	20 ks	57.504.0055.6	Řadová svorka modrá WK 4/U blau	Wieland	R
PE	20 ks	57.504.9055.0	Řadová svorka zemnicí WK 4 SL/U	Wieland	R
X2	80 ks	57.403.7055.0	Patrová řadová svorka WKN 2,5 E/U	Wieland	R
X3	5 ks	57.504.0053.0	Řadová svorka šedá WK 4/U	Wieland	R
N	3 ks	57.504.0055.6	Řadová svorka modrá WK 4/U blau	Wieland	R
PE	3 ks	57.504.9055.0	Řadová svorka zemnicí WK 4 SL/U	Wieland	R
X4	4 ks	57.503.0055.0	Řadová svorka šedá WK 2,5/U	Wieland	R
XDL	4 ks	57.503.0055.0	Řadová svorka šedá WK 2,5/U	Wieland	R
Y24,+24,-24	20 ks	57.503.0055.0	Řadová svorka šedá WK 2,5/U	Wieland	R
	80 ks	Pg	Vývodka s maticí	Bettermann	R
	1 ks		Podružný materiál	WACOM	R
	1 ks		Výroba rozváděče	WACOM	R

Řídicí systém

A1	1 ks	TXN 110 03	Základní modul CP-1003, CPU, ETH100/10, 1x RS485, 1x SCH, 8xAI/DI, 8DI/HSC, 4xAO, 8xRO, 4xDO, 2xTCL2	Teco	R
	1 ks	TXF 689 90	MASAIC Single Licence Foxtrot	Teco	R
	1 ks	TXN 101 05	MR-0105, 1x RS-485, 2x RS-232 (pouze FOXTROT), GO s vlastním napájecím zdrojem a autoidentifikací	Teco	R
A1.1,2	2 ks	TXN 116 04	Rozšiřující modul IT-1604, 8xAI: 16bit, 4-20mA, 0-10V, Ni 1000, 2xAO: 10 bit/0÷10 V, GO	Teco	R
A1.3,4	2 ks	TXN 113 01	Rozšiřující modul IB-1301, 12xDI 24 VAC/DC, GO	Teco	R
A1.5	1 ks	TXN 054 45.00	Panel pro připojení přes Ethernet ID-32, dotykový panel vestavný, rezistivní 4.3 TFT 480x272 px, Ethernet 10/100Base, RS-485, s rámečkem - hliníková (TAL)"	Teco	R
E201 E202	2 ks	0	Propojovací kabel, SD karta 2GB		R
	1 ks	TXN 111 81	SX-1181, převodník M-bus - RS-232	Teco	R
	1 ks	TXN 112 05	UC-1205; GSM brána, dual band (900/1800MHz)	Teco	R
	1 ks	AO-AGSM-MG5S	Anténa GSM/RFox, 900/1800MHz; Magnetic 50 Ohm, 5dB,	Teco	R
	1 ks	D-Link DGS-105/E	Switch 5port 10/100/1000 Mbps, metal housing	D-Link	R
	1 ks	0	Propojovací kabel		R
	1 ks		Aplikačního SW, instalace a odladění		R

3. Montážní materiál, montážní práce a ostatní služby**3.1. Montážní materiál**

ks/m	Typ	Popis	Specifikace dodávky
450 m	CYKY-J 3x1,5	Silový kabel pro pevné uložení měděný vodič plný, třída 1x, PVC	DM
80 m	CYKY-J 4x1,5	Silový kabel pro pevné uložení měděný vodič plný, třída 1x, PVC	DM
80 m	CYKY-J 5x1,5	Silový kabel pro pevné uložení měděný vodič plný, třída 1x, PVC	DM
80 m	J-Y(St)Y 2x2x0,8 rudá	Signalizační kroucený stíněný vhodný i pod omítku, pro linková a smyčková vedení	DM
750 m	JYTY-O 2x1	Ovládací kabel s plným jádrem, stíněný, PVC	DM
400 m	JYTY-O 4x1	Ovládací kabel s plným jádrem, stíněný, PVC	DM
80 m	JYTY-O 7x1	Ovládací kabel s plným jádrem, stíněný, PVC	DM
20 m	H07V-U 6 zel/žlu	Vodič plný měděný	DM
10 ks	ZSA 16	Svorka zemnicí	DM
1 ks	ZS 16 - svitek 10m	Páska uzemňovací měděná ZS 16 (svitek 10m)	DM
2 ks	1100521	Kabelový žlab EKZS 125/100 2m	TOP servis DM
4 ks	1100223	Kabelový žlab EKZS 125/50 2m	TOP servis DM
8 ks	1100705	Víko žlabu V 125 2m	TOP servis DM
10 ks	1100221	Kabelový žlab EKZS 62/50 2m	TOP servis DM
10 ks	1100701	Víko žlabu V 62 2m	TOP servis DM
2 ks	1100906	Koleno K 125/50 90°	TOP servis DM
2 ks	1101004	Víko kolena VK 125 90°	TOP servis DM
2 ks	1101706	T kus T 125/50	TOP servis DM
2 ks	1101804	Víko T kusu VT 125	TOP servis DM
4 ks	1100905	Koleno K 62/50 90°	TOP servis DM
4 ks	1101001	Víko kolena VK 62 90°	TOP servis DM
30 ks	1102503	Spojka S 50	TOP servis DM
15 ks	4010107	Nosník N 250	TOP servis DM
20 ks	4010104	Nosník N 125	TOP servis DM
40 ks	4010101	Nosník N 62	TOP servis DM
2 ks	4010914	Spojovací materiál SM M6 vrat.	TOP servis DM
1 ks	4971001	Chránič hrany žlabu plechového OHZ (cena za 1m)	TOP servis DM
8 ks	4100602	C profil TOP C profil 41x21x2 3000	TOP servis DM
8 ks	4010611	Patka TOP C profilů PTCP 41	TOP servis DM
30 ks		MARS PRUCHODKA P 13.5	DM
20 ks		MARS PRUCHODKA P 16	DM

16 ks	VRM 20	Trubka pevná 230N TURBO světla šedá	IES	DM
16 ks	VRM 25	Trubka pevná 230N TURBO světla šedá	IES	DM
100 ks	CL 20	Příchytka trubky pro VRM světla šedá	IES	DM
100 ks	CL 25	Příchytka trubky pro VRM světla šedá	IES	DM
50 m		TRUBKA PVC 16 2316LPE-2		DM
1 ks		Podružný a spojovací materiál		DM
elektroinstalace plynová kotelna				
20 m	CYKY-J 5x2,5	Silový kabel pro pevné uložení měděný vodič plný, třída 1x, PVC		DM
50 m	CYKY-J 5x1,5	Silový kabel pro pevné uložení měděný vodič plný, třída 1x, PVC		DM
50 m	CYKY-J 3x1,5	Silový kabel pro pevné uložení měděný vodič plný, třída 1x, PVC		DM
6 ks	PRIMA 236 AC E	Zářivkové svítidlo 2x36W PRIMA 236 AC E IP66	Trevos	DM
12 ks	L 36W/840	Zářivka 36W/840 L T8 Lumilux Osram	Osram	DM
1 ks	OZAWECL3SA	Svítidlo nouzové LED ECONOMIC 1,2W 3h IP65 svítící stále/při výpadku	Modus	DM
1 ks	1015	Zásuvka nástěnná 16A 5P 400V/230V IP44 1015 BALS	BALS	DM
1 ks	3553-06929 S	Praktik spínač 6 střídavý IP44 šedá	ABB	DM
2 ks	5518-2929 S	Praktik zásuvka 1-násobná IP44 šedá	ABB	DM
1 ks		Podružný a spojovací materiál		DM

3.2. Montážní práce a ostatní služby

Kusů	Popis	Výrobce/Dodavatel	Specifikace dodávky
1 ks	Demontáž stávajícího zařízení - MaR		DM
1 ks	Demontáž stávajícího zařízení - technologické elektro		DM
1 ks	Demontáž stávajícího rozvaděče - MaR		DM
1 ks	Likvidace a odvoz demontovaného zařízení		DM
1 ks	Montáž kabel.rozvodů MaR a technologické elektro		DM
1 ks	Odladění a uvedení do provozu		DM
1 ks	Výchozí revize elektro, atesty a ostatní dokumentace k předání díla		DM
1 ks	Režijní náklady		DM
1 ks	Výrobní dokumentace pro rozvaděč MaR		DM
1 ks	Dokumentace skutečného provedení		DM

Technická specifikace určuje kvalitativní a materiálový standard, při jeho dodržení zadavatel připouští alternativní výrobce, dodavatele.

**NÁZEV PROJEKTU – REKONSTRUKCE KOTELNY
DOMOV UNHOŠŤ**

**MÍSTO – DOMOV UNHOŠŤ
POSKYTOVATEL SOCIÁLNÍCH SLUŽEB
BEROUNSKÁ 500, 273 51 UNHOŠŤ**

ČÁST 3. – VÝKRESOVÁ ČÁST

D2.4 Měření a reguace, elektrorozvody

HIP	JOBÍ ENERGO, s.r.o. Modřanská 98, 147 00, Praha 4
investor	Domov Unhošť, poskytovatel sociálních služeb Berounská 500 273 51 Unhošť
stupeň	DPS
číslo projektu	1452/03/20
revize	0
datum	březen 2020
autor	Vladislav Kyjovský

WACOM. s r. o.

Sekaninova 48
128 00 Praha 2

telefon : 224 936 085

telefax : 224 936 086

e-mail : wacom@wacom-mar.cz

<http://www.wacom-mar.cz>

Obsah	strana
1. AS- Adresace vstupů/výstupů - rozvaděč MR1 - kotelna Unhošť	1-4
2. Tabulka spotřebičů - Rozvaděč MaR ozn. MR1 - kotelna Unhošť	1-2
3. Schéma technologie	1-4
4. Návrh čelní desky rozvaděče MR1	301
5. Půdorys kotelna – 1.PP (A3, M 1:50)	v.č.01

AS- Adresace vstupů/výstupů - rozvaděč MR1 - kotelná Unhošť**AS1.1 - CP-1003**

DI/AI					
C1	DI/AI 0				
C2	DI/AI 1				
C3	DI/AI 2				
C4	DI/AI 3				
C5	DI/AI 4				
C6	DI/AI 5				
C7	DI/AI 6				
C8	DI/AI 7				
DI					
B2	DI 8	K1.1	kotel 1	signalizace porucha	porucha
B3	DI 9	Y1.1	UK kotel K1.1	signalizace poloha	zavřeno
B4	DI 10	Y1.1	UK kotel K1.1	signalizace porucha	otevřeno
B5	DI 11	K1.2	kotel 2	signalizace porucha	porucha
B8	DI 12	Y1.2	UK kotel K1.2	signalizace poloha	zavřeno
B9	DI 13	Y1.2	UK kotel K1.2	signalizace poloha	otevřeno
B10	DI 14	KA101	napájení silová část	signalizace provoz	pod napětím
B11	DI 15	KA201	napájení ovl.24V AC/DC	signalizace provoz	pod napětím
AO					
C10	AO 0	K1.1	kotel 1	regulace teploty	0-10V
C11	AO 1	K1.2	kotel 2	regulace teploty	0-10V
C12	AO 2	Y4.1	RV ÚT1	regulace teploty	0-10V
C13	AO 3	Y5.1	RV ÚT2	regulace teploty	0-10V
RO					
D13	DO 0	Y1.1	UK kotel K1.1	ovládání zap.provoz	zap/vyp
E2	DO 1	Y1.2	UK kotel K1.2	ovládání zap.provoz	zap/vyp
E3	DO 2	HL2.2	sumární porucha	ovládání zap.signalizace	zap/vyp
E4	DO 3	Y2.1	UV HUP kotelná	ovládání zap.provoz	zap/vyp
E7	DO 4	Y3.1	UV dopouštění ÚT	ovládání zap.provoz	zap/vyp
E8	DO 5	M4.1	čerpadlo ÚT1	ovládání zap.provoz	zap/vyp
E9	DO 6	M5.1	čerpadlo ÚT2	ovládání zap.provoz	zap/vyp
F2	DO 7	M6.1	čerpadlo ÚT3	ovládání zap.provoz	zap/vyp

DO					
F4	DO 8	M7.1	čerpadlo ÚT4	ovládání zap.provoz	zap/vyp
F5	DO 9	M8.1	čerpadlo ohřev TUV	ovládání zap.provoz	zap/vyp
F8	DO 10	M8.2	čerpadlo cirkulace TUV	ovládání zap.provoz	zap/vyp
F9	DO 11	Y8.1	UK ohřev TUV	ovládání zap.provoz	zap/vyp

AS1.11 - IT-1604

AO					
A6	AO 0.11	Y6.1	RV ÚT3	regulace teploty	0-10V
A7	AO 1.11	Y7.1	RV ÚT4	regulace teploty	0-10V

AI					
B2	AI 0.11	TE1.1	teplota výstup K1.1	teplota	Ni 1000
B3	AI 1.11	TE1.2	teplota výstup K1.2	teplota	Ni 1000
B4	AI 2.11	TE1.3	teplota výstup TV	teplota	Ni 1000
B5	AI 3.11	TE1.4	teplota vratná TV	teplota	Ni 1000
B6	AI 4.11	TE1.5	teplota prostor	teplota	Ni 1000
B7	AI 5.11	PE3.1	tlak systému ÚT	tlak	4-20mA
B8	AI 6.11	TE4.1	teplota výstup ÚT1	teplota	Ni 1000
B9	AI 7.11	TE4.2	teplota venkovní	teplota	Ni 1000

AS1.12 - IT-1604

AO					
A6	AO 0.12	Y8.2	RV výstup TUV	regulace teploty	0-10V
A7	AO 1.12				

AI					
B2	AI 0.12	TE5.1	teplota výstup ÚT2	teplota	Ni 1000
B3	AI 1.12	TE6.1	teplota výstup ÚT3	teplota	Ni 1000
B4	AI 2.12	TE7.1	teplota výstup ÚT4	teplota	Ni 1000
B5	AI 3.12	TE8.1	teplota aku.1 TUV	teplota	Ni 1000
B6	AI 4.12	TE8.2	teplota aku.2 TUV	teplota	Ni 1000
B7	AI 5.12	TE8.3	teplota výstup TUV	teplota	Ni 1000
B8	AI 6.12	TE8.4	teplota cirkulace TUV	teplota	Ni 1000
B9	AI 7.12				

AS1.13 - IB-1301

DI					
A6	DI 0.13	QZ2.1	výskyt CH4 I.stupeň	signalizace porucha	porucha
A7	DI 1.13	QZ2.1	výskyt CH4 II.stupeň	signalizace porucha	porucha
A8	DI 2.13	QZ2.2	výskyt CO I.stupeň	signalizace porucha	porucha
A9	DI 3.13	QZ2.2	výskyt CO II.stupeň	signalizace porucha	porucha
B2	DI 4.13	TZH2.1	teplota prostor max	signalizace porucha	porucha
B3	DI 5.13	TZH2.2	teplota výstup TUV max	signalizace porucha	porucha
B4	DI 6.13	PZL2.1	tlak systému ÚT min	signalizace porucha	porucha
B5	DI 7.13	LZH2.1	zaplavení	signalizace porucha	porucha
B6	DI 8.13	SB2.1	kotelna stop	signalizace porucha	porucha
B7	DI 9.13	KAxXX	HW blok kotleny	signalizace porucha	porucha
B8	DI 10.13	SB2.2	reset poruch	signalizace reset	reset
B9	DI 11.13	Y2.1	UV HUP kotelna	signalizace provoz	otevřeno

AS1.14 - IB-1301

DI					
A6	DI 0.14	Y3.1	UV dopouštění ÚT	signalizace poloha	otevřeno
A7	DI 1.14	SV3.1	odečet spot.vody dopouštění	signalizace provoz	imp
A8	DI 2.14	M4.1	čerpadlo ÚT1	signalizace provoz	chod
A9	DI 3.14	M5.1	čerpadlo ÚT2	signalizace provoz	chod
B2	DI 4.14	M6.1	čerpadlo ÚT3	signalizace provoz	chod
B3	DI 5.14	M7.1	čerpadlo ÚT4	signalizace provoz	chod
B4	DI 6.14	M8.1	čerpadlo ohřev TUV	signalizace provoz	chod
B5	DI 7.14	M8.2	čerpadlo cirkulace TUV	signalizace provoz	chod
B6	DI 8.14	Y8.1	UK ohřev TUV	signalizace poloha	zavřeno
B7	DI 9.14	SV8.1	odečet spot.vody ohřev TUV	signalizace provoz	imp
B8	DI 10.14				
B9	DI 11.14				

Obslužný panel AS1.15

Panel pro připojení přes Ethernet ID-32, dotykový panel vestavný, rezistivní 4.3 TFT 480x272 px, Ethernet 10/100Base, RS-485, s rámečkem - hliníková (TAL)"

M-Bus převodník pro odečet spotřeby tepla E201

MR-0105, 1xRS-485, 2x RS-232, (pouze Foxtrot), GO s vlastním zdrojem a identifikací
SX-1181, převodník M-bus - RS-232

GSM komunikátor dálkové hlášení havarijních a poruchových stavů E202

MR-0105, 1xRS-485, 2x RS-232, (pouze Foxtrot), GO s vlastním zdrojem a identifikací
UC-1205; GSM brána, dual band (900/1800MHz)
Anténa GSM/RFox, 900/1800MHz; Magnetic 50 Ohm, 5dB, SMA(m), kabel RG174/U, 3m

Tabulka spotřebičů*FM - frekvenční měnič**EC - EC motor**TK - termokontakt**PTC - termistor ochranné relé UR**PO - protimrazová ochrana (termostat)**OV - ovládání**HF - havarijní funkce***Rozvaděč MaR ozn. MR1 - kotelná Unhošť**

Okruh 01 - ovládání kotlů	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
K1.1 kotel 1	UltraGas 400D 39-370kW	0,286	230	10						0-10V	x	kot.1.PP
K1.2 kotel 2	UltraGas 400D 39-370kW	0,286	230	10						0-10V	x	kot.1.PP
Y1.1 UK kotel K1.1	D665;SR230A;S 2A	0,006	230	1,6						zap/vyp		kot.1.PP
Y1.2 UK kotel K1.2	D665;SR230A;S 2A	0,006	230	1,6						zap/vyp		kot.1.PP

Okruh 02 - poruchová a havarijní signalizace	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
Y2.1 UV HUP kotelná	VE 40 50 A1002	0,041	230	1,6						zap/vyp	x	kot.1.PP
QZ2.11 výskyt CH ₄	SE-22-230D	0,01	230	1,6						-		kot.1.PP
QZ2.12 výskyt CH ₄	SE-22-230D	0,01	230	1,6						-		kot.1.PP
QZ2.2 výskyt CO	SE-22-230D/CO	0,01	230	1,6						-		kot.1.PP

Okruh 03 - dopouštění systému ÚT	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
Y3.1 UV dopouštění ÚT	EV251B G1/2 NC	0,018	230	1,6						zap/vyp		kot.1.PP

Okruh 04 - výstup ÚT1 stará budova	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
M4.1 čerpadlo ÚT1	Magna3 32-60	0,103	230	0,91/6			X			zap/vyp		kot.1.PP
Y4.1 RV ÚT1	RV111 32/16;SSC61		24							0-10V		kot.1.PP
Okruh 05 - výstup ÚT2 T04	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
M5.1 čerpadlo ÚT2	Magna3 32-60	0,103	230	0,91/6			X			zap/vyp		kot.1.PP
Y5.1 RV ÚT2	RV111 32/16;SSC61		24							0-10V		kot.1.PP
Okruh 06 - výstup ÚT3 T03+5+6	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
M6.1 čerpadlo ÚT3	Magna3 32-60	0,103	230	0,91/6			X			zap/vyp		kot.1.PP
Y6.1 RV ÚT3	RV111 32/16;SSC61		24							0-10V		kot.1.PP
Okruh 07 - výstup ÚT4 T07	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
M7.1 čerpadlo ÚT4	Magna3 32-60	0,103	230	0,91/6			X			zap/vyp		kot.1.PP
Y7.1 RV ÚT4	RV111 32/16;SSC61		24							0-10V		kot.1.PP
Okruh 08 - ohřev TUV	<i>typ</i>	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>FM</i>	<i>EC</i>	<i>TK</i>	<i>PTC</i>	<i>PO</i>	<i>OV</i>	<i>HF</i>	<i>umístění</i>
M8.1 čerpadlo ohřev TUV	Magna1 40-80F	0,267	230	1,18/6			X			zap/vyp		kot.1.PP
M8.2 čerpadlo cirkulace TUV	Alpha2 25-50N	0,026	230	0,24/6						zap/vyp		kot.1.PP
Y8.1 UK ohřev TUV	R2050-S4;SR24A-S		24							zap/vyp		kot.1.PP
Y8.2 RV výstup TUV	MXG461B50-30		24							0-10V	X	kot.1.PP
Zásuvkové a světelné okruhy		3	400/230	16/10								kot.1.PP
Rozvaděč MR1-příslušenství		1,5	230	10								kot.1.PP
Celkový Pi		5,878	400									

Název projektu : Rekonstrukce kotelny
Domov Unhošť

Rozvaděč : MR1

Název zakázky : 1452 schéma MR1
Kotelna
D2.4 MaR, elektrorozvody

Adresa : Domov Unhošť, pos.soc. služeb
Berounská 500
273 51 Unhošť

Č. zakázky : 1452/03/20

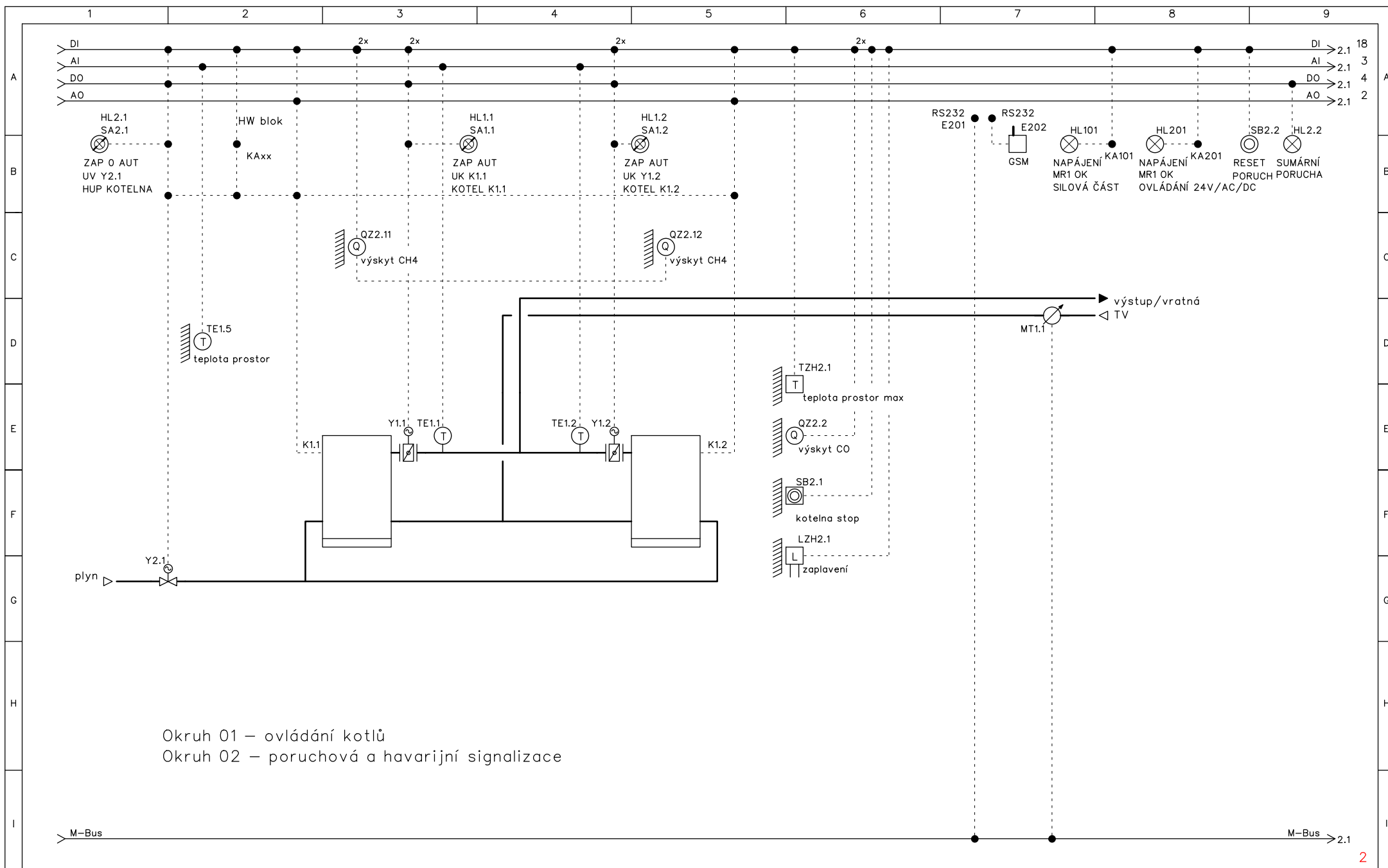
Kreslil : V.Kyjovský


Verze projektu : DPS

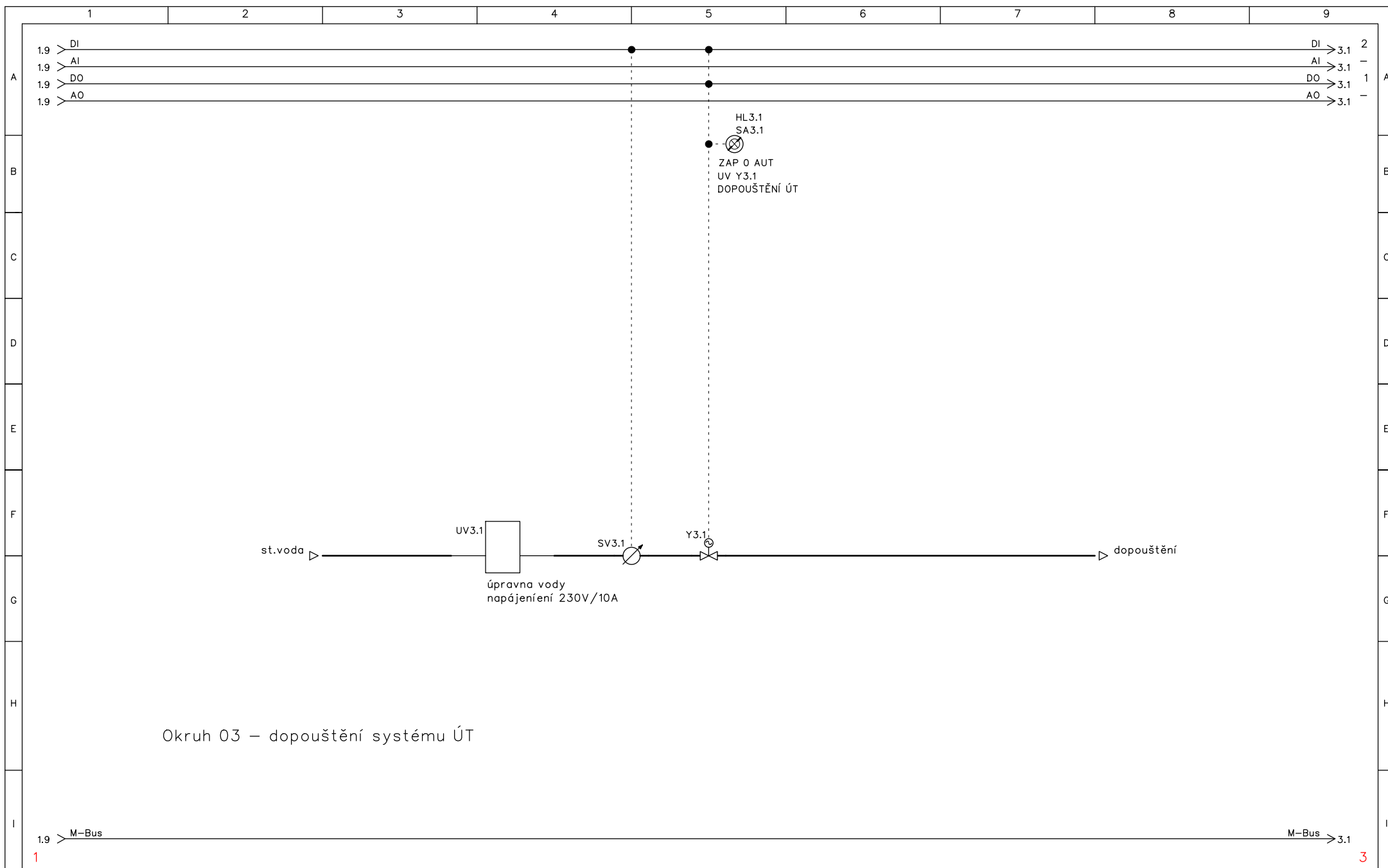



SEKANINOVA 48
128 00 PRAHA 2
tel./fax: +420 224 936 085-6
e-mail: wacom@wacom-mar.cz

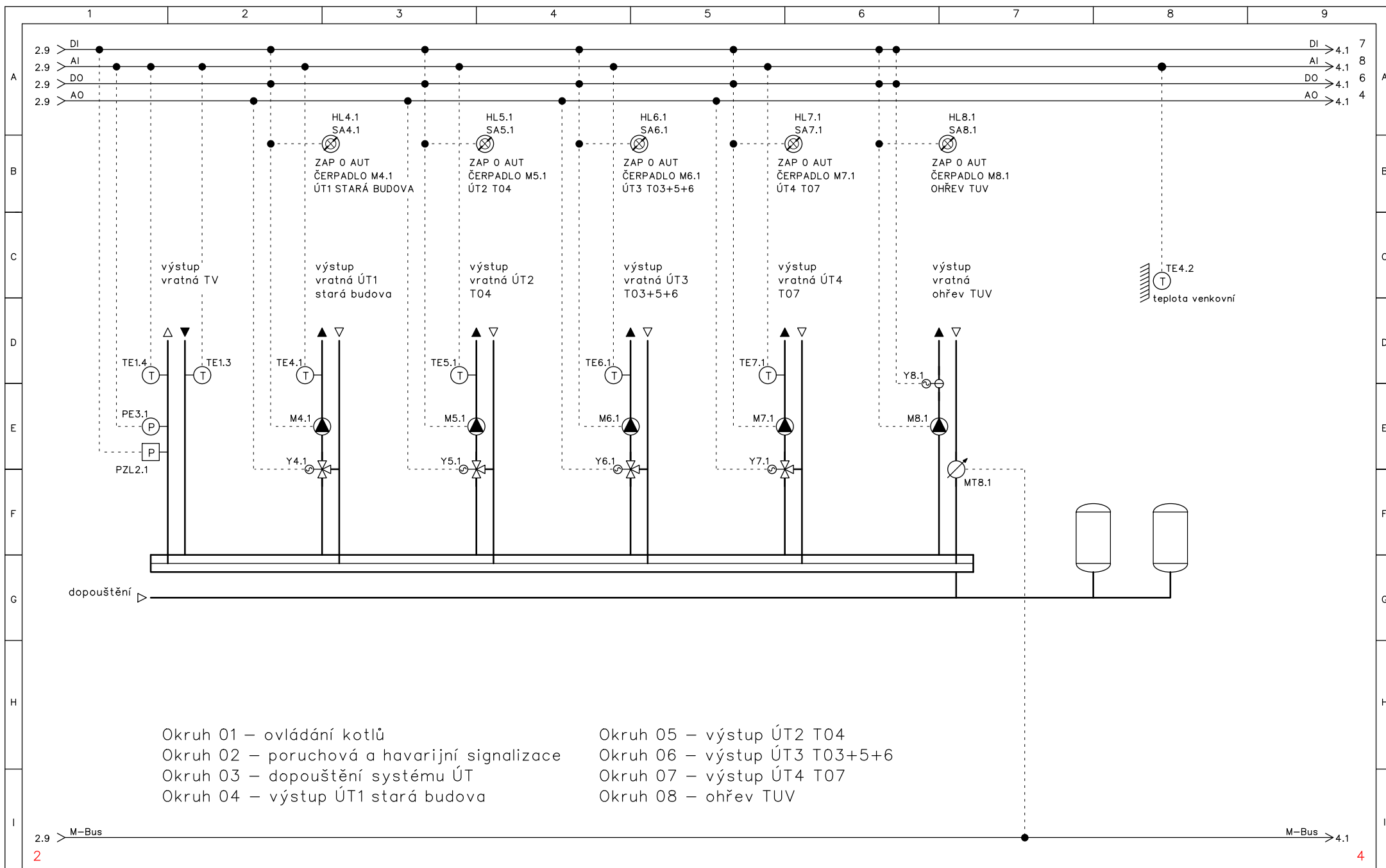
DATUM VYTVOŘENÍ PROJEKTU
6.3.2020




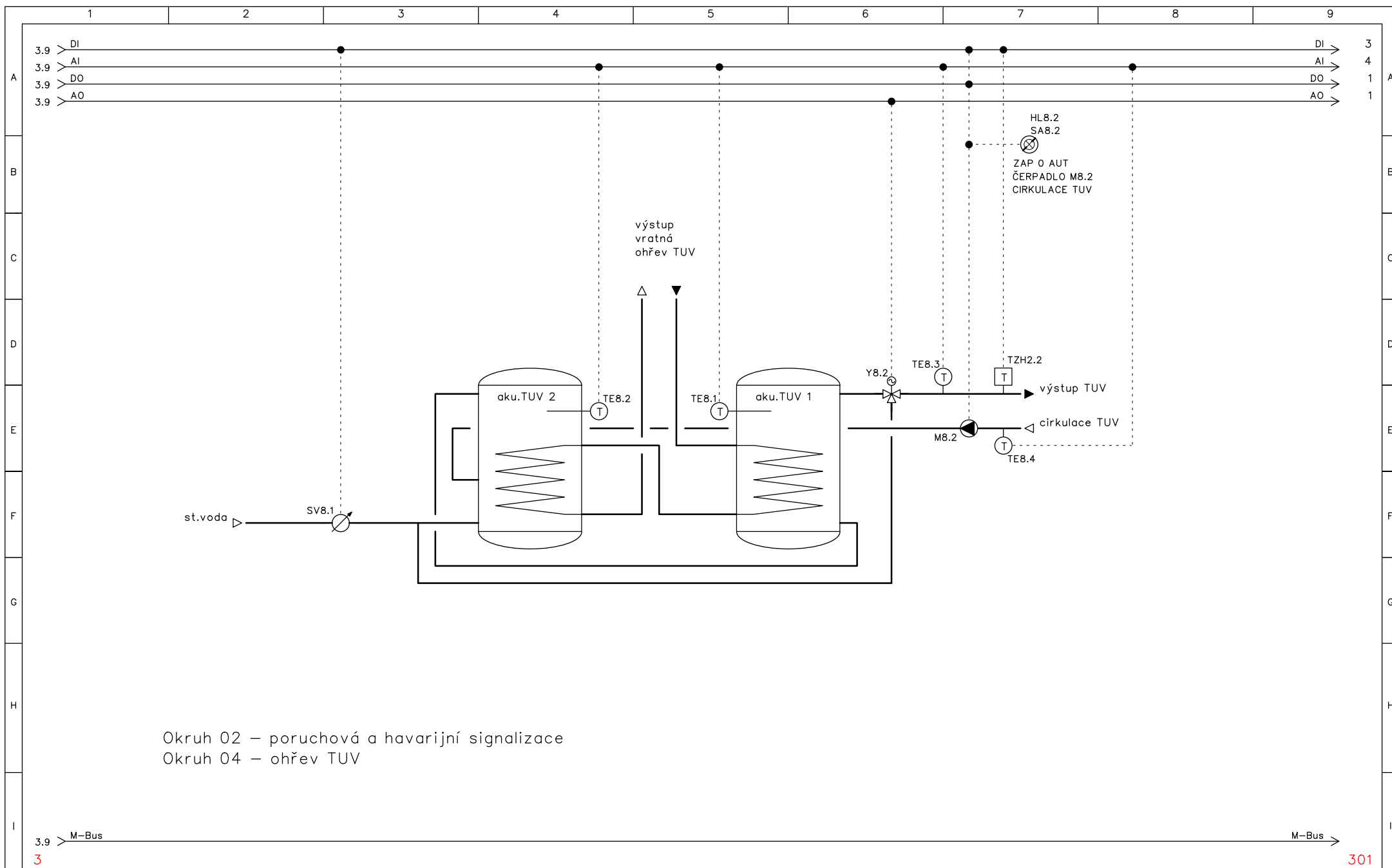
POČET STRAN 5	DATUM VYTVOŘENÍ PROJEKTU 6.3.2020	 SEKANINOVA 48 128 00 PRAHA 2 tel./fax: +420 224 936 085-6 e-mail: wacom@wacom-mar.cz	NÁZEV ZAKÁZKY 1452 schéma MR1 Kotelna D2.4 MaR, elektrorozvody	Domov Unhošť, pos.soc. služeb Berounská 500 273 51 Unhošť	ČÁST SCHÉMA TECHNOLOGIE	ROZVÁDĚČ MR1
STRANA 1	DATUM REVIZE STRÁNKY 23.3.2020 15:39:10					Č.ZAKÁZKY 1452/03/20
						KRESLIL V.Kyjovský




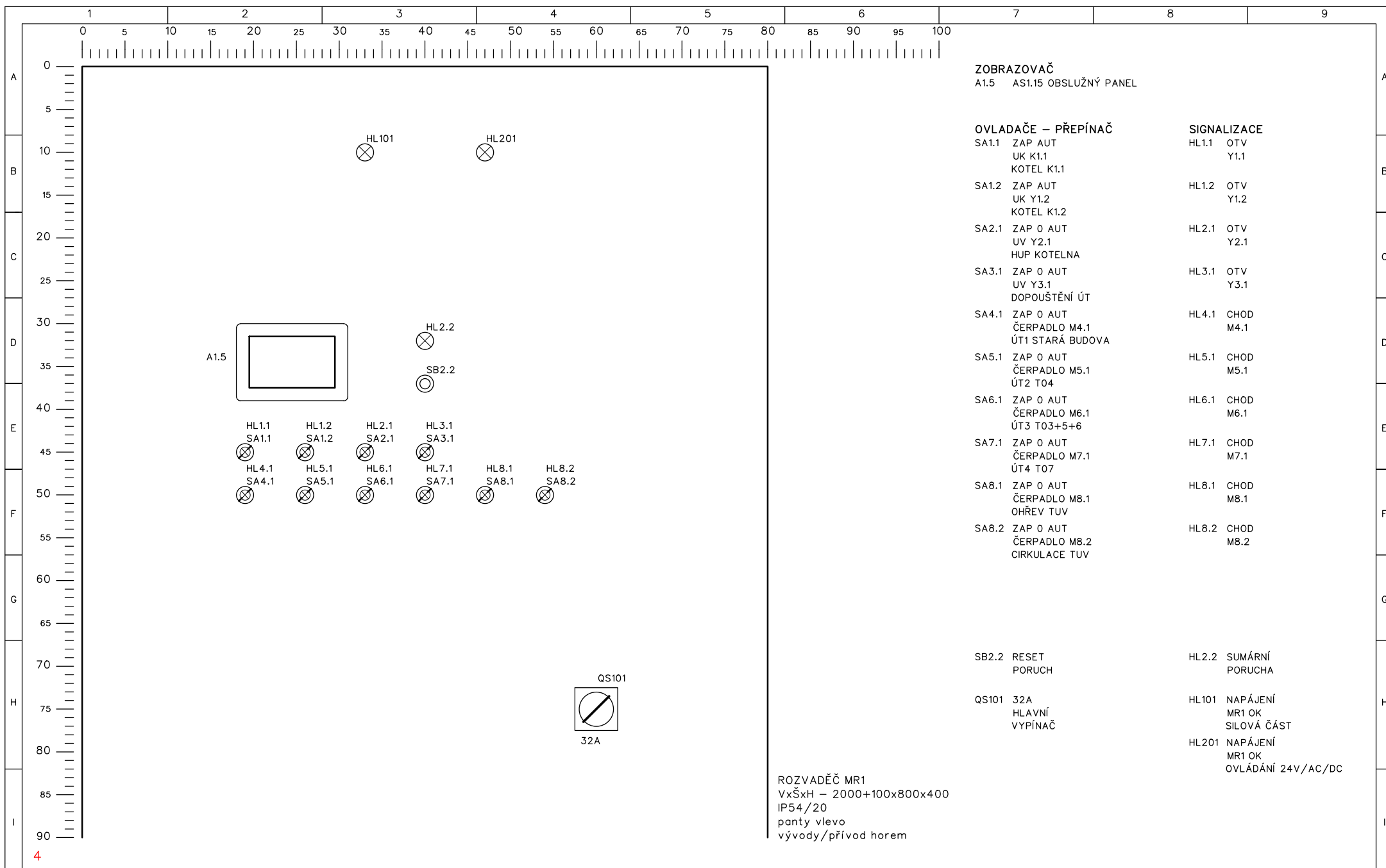
POČET STRAN 5	DATUM VYTVOŘENÍ PROJEKTU 6.3.2020	 <div>SEKANINOVA 48 128 00 PRAHA 2 tel./fax: +420 224 936 085-6 e-mail: wacom@wacom-mar.cz</div>	NÁZEV ZAKÁZKY			ČÁST SCHÉMA TECHNOLOGIE	ROZVÁDĚČ MR1
STRANA 2	DATUM REVIZE STRÁNKY 23.3.2020 11:06:28		1452 schéma MR1 Kotelna D2.4 MaR, elektrorozvody				Č.ZAKÁZKY 1452/03/20
			Domov Unhošť, pos.soc. služeb Berounská 500 273 51 Unhošť				KRESLIL V.Kyjovský




POČET STRAN 5	DATUM VYTVOŘENÍ PROJEKTU 6.3.2020	 SEKANINOVA 48 128 00 PRAHA 2 tel./fax: +420 224 936 085-6 e-mail: wacom@wacom-mar.cz	NÁZEV ZAKÁZKY 1452 schéma MR1 Kotelna D2.4 MaR, elektrorozvody	Domov Unhošť, pos.soc. služeb Berounská 500 273 51 Unhošť	ČÁST SCHÉMA TECHNOLOGIE	ROZVÁDĚČ MR1
STRANA 3	DATUM REVIZE STRÁNKY 23.3.2020 11:06:28					Č.ZAKÁZKY 1452/03/20
						KRESLIL V.Kyjovský



POČET STRAN 5	DATUM VYTVOŘENÍ PROJEKTU 6.3.2020	 SEKANINOVA 48 128 00 PRAHA 2 tel./fax: +420 224 936 085-6 e-mail: wacom@wacom-mar.cz	NÁZEV ZAKÁZKY 1452 schéma MR1 Kotelna D2.4 MaR, elektrorozvody	Domov Unhošť, pos.soc. služeb Berounská 500 273 51 Unhošť	ČÁST SCHÉMA TECHNOLOGIE	ROZVÁDĚČ MR1
STRANA 4	DATUM REVIZE STRÁNKY 23.3.2020 11:06:28					Č.ZAKÁZKY 1452/03/20
						KRESLIL V.Kyjovský



POČET STRAN 5	DATUM VYTVOŘENÍ PROJEKTU 6.3.2020	 <div>SEKANINOVA 48 128 00 PRAHA 2 tel./fax: +420 224 936 085-6 e-mail: wacom@wacom-mar.cz</div>	NÁZEV ZAKÁZKY 1452 schéma MR1 Kotelna D2.4 MaR, elektrorozvody	Domov Unhošť, pos.soc. služeb Berounská 500 273 51 Unhošť	ČÁST NÁVRH ČELNÍ DESKY MR1	ROZVADĚČ MR1
STRANA 301	DATUM REVIZE STRÁNKY 23.3.2020 11:06:28					Č.ZAKÁZKY 1452/03/20
KRESLIL V.Kyjovský						

