

Zhotovitel:  SITEZ s.r.o. Sídliště Nová Ves - CPS 415 01 Teplice tel.: 417 532 110 www.sitez.cz		Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s Jateční 660 339 01 Klatovy 2 IČO: 49790960		
Vypracoval	Ing. Klepač Jindřich		Zakázkové číslo	13 - 19
			Datum	04 / 2021
Kontroloval	Ing. Urban Tomáš		Stupeň	DPS - pro výběr dodavatele
Název akce: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0 Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice D4.15 - OPS VS8 D4.15.2 - MaR + Elektro				
Obsah:			Poř. číslo:	Paré:
Titulní list PD			00.0	1



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

0.1 - SEZNAM PLATNÉ DOKUMENTACE

Revize:012345678										Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele		Zakázkové číslo: 13 - 19	
Datum:04/202107/2021										Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2			
Navrhl: KlepačKlepač													
Schválil:										Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich		Kontroloval: Ing. Urban Tomáš	

Č. ř.	P. č.	Str. / List	Dokument		Datum revize dokumentu							
			Název	Formát	0	1	2	3	4	5	6	
01	00.0	1/1	0.0 - Tit list PD		A4	04/2021						
02	00.1	1/1	0.1 - Seznam platné dokumentace		A4	04/2021	07/2021					
03												
04	01.0	1/1	1.0 - Tit. list - TZ		A4	04/2021						
05	01.1	1/1	1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA		A4	04/2021						
06												
07	02.0	1/1	2.0 - Tit. list - Seznamy		A4	04/2021						
08	02.1	1/1	2.1 - SEZNAM SPOTŘEBIČŮ		A4	04/2021	07/2021					
09	02.2	1/1	2.2 - SEZNAM SIGNÁLŮ		A4	04/2021	07/2021					
10	02.3	1/1	2.3 - SEZNAM PŘÍSTROJŮ		A4	04/2021	07/2021					
11	02.4	1/1	2.5 - SPECIFIKACE		A4	04/2021	07/2021					
12												
13	03.0	1/1	3.0 - Tit. list - VÝKRESY		A4	04/2021						
14	03.1	1/3	3.1 - BLOKOVÉ SCHÉMA		A4	04/2021						
15	03.1	2/3	3.1 - BLOKOVÉ SCHÉMA		A4	04/2021						
16	03.1	3/3	3.1 - BLOKOVÉ SCHÉMA		A4	04/2021						
15	03.2	1/1	3.2 - DISPOZICE		A3	04/2021	07/2021					
16	03.3	1/1	3.3 - TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA		A1	04/2021						
17												
18												
19												
20												
21												
22												



SITEZ s.r.o.

Sídlíště Nová Ves - CPS
415 01 Teplice
tel.: 417 532 110
www.sitez.cz

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

**Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0
Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice
D4.15 - OPS VS8
D4.15.2 - MaR + Elektro**

DPS - pro výběr dodavatele

1 - Technická zpráva

MaR + Elektro

Zakázkové číslo: 13 - 19
Datum: 04 / 2021

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

Pořadové číslo: **01.0**

Paré:

1

Obsah:

1	IDENTIFIKACE ZÁKLADNÍCH ÚDAJŮ PROJEKTU	2
1.1	Projekt.....	2
1.2	Objednatel.....	2
1.3	Zhotovitel	2
2	ROZSAH PROJEKTU	2
2.1	Účel projektu	2
2.2	Projekt řeší	2
2.3	Projekt neřeší	2
3	PROJEKČNÍ PODKLADY	3
4	ROZDĚLENÍ NA PROVOZNÍ SOUBORY A KONSTRUKČNÍ OBJEKTY	3
5	SYSTÉM ZEMNĚNÍ, OCHRANA PROTI RUŠIVÝM VLIVŮM	3
5.1	Uzemnění	3
5.2	Stínění	3
6	NAPÁJECÍ SOUSTAVA	3
6.1	Popis a požadavky na napájecí systém	3
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	3
6.3	Rozvodná soustava	3
6.4	Instalovaný výkon.....	3
7	URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ PROSTŘEDÍ A NEBEZPEČNÝCH PROSTORŮ	3
7.1	Teplota prostředí.....	4
7.2	Venkovní provoz	4
8	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ČÁSTI ELEKTRO	4
8.1	Stručný popis technologie	4
8.2	Energetická bilance RDM-1	4
8.3	Nový nn rozváděč RDM-1	4
8.4	RDM-1 - ochrana proti zkratu a přetížení.....	4
9	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ČÁSTI MaR.....	4
9.1	Stručný popis technologie	5
9.2	DDC kontrolér.....	5
9.3	Operátorský panel (OP).....	5
9.4	Nouzové vypnutí VS (ESD)	5
9.5	Optický rozváděč OR03 a datová komunikace	5
9.6	Polní měřicí přístroje	5
9.7	Akční členy.....	5
9.8	Datová síť teplárny.....	6
9.9	Systém detekce netěsnosti v potrubí.....	6
9.10	EZS.....	6
10	KABELÁŽ (společně pro MaR a Elektro).....	6
10.1	Kabely.....	6
10.2	Kabelové trasy.....	6
10.3	Lešení	7
11	ZKOUŠKY	7
12	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	7
13	NORMY A PŘEDPISY	7
14	PO A BOZP	8

1 IDENTIFIKACE ZÁKLADNÍCH ÚDAJŮ PROJEKTU

1.1 Projekt

Název projektu: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0
D4 – Objektové předávací stanice
D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Stupeň PD: DPS – pro výběr dodavatele

1.2 Objednatel

Obchodní jméno: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s.
Sídlo: Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
IČO: 49790960

1.3 Zhotovitel

Obchodní jméno: SITEZ s.r.o.
Sídlo: Pod Doubravkou 2898/33, 415 01 Teplice
IČO: 28662814

2 ROZSAH PROJEKTU

2.1 Účel projektu

V rámci dodávky a instalace objektové předávací stanice (OPS) voda/voda budou dodána a instalována zařízení MaR + Elektro.

Dále budou předmětem dodávky částí MaR + Elektro pro realizaci:

- zpracování PD pro realizaci
- vedení a řízení stavby,
- revize, vyzkoušení, uvedení do provozu
- PD skutečného provedení, průvodní technická dokumentace (PTD).

2.2 Projekt řeší

- Nový nn rozváděč RDM-1, MaR +Elektro, umístěný v místnosti s technologií OPS,
- programovatelný DDC kontrolér s komunikačním rozhraním Modbus, umístěn v RDM-1,
- operátorský panel na dveřích RDM1
- optický rozváděč a další zařízení pro datovou komunikaci
- měření průtoku, tlaku, teploty a tepla a v technologii OPS,
- řízení akčních členů v technologii VS,
- osvětlení – světlo 230 Vac v místn. VS
- kabeláž MaR a Elektro, vč. propojovací krabice M-Bus.

2.3 Projekt neřeší

- Napájecí vývod nn v nadřazeném napájecím nn rozváděči,
- návrh zemnicí soustavy v místnosti VS,
- kabeláž pro datovou síť teplárny.
- návrh EZS v objektu VS,
- rozšíření vizualizačního SW nadřazeného systému na dispečinku teplárny,
- návrh FM oběhových čerpadla – zahrnuto v části strojní,
- návrh pohonů regulačních ventilů HUV – zahrnuto v části strojní,
- návrh elektro-pohonů solenoidových ventilů – zahrnuto v části strojní,
- návrh měřících sestav měření tepla – zahrnuto v části strojní,
- návrh průtokoměrů s modulem pro pulsní výstup proteklého objemu – zahrnuto v části strojní,
- úpravu vizualizačního SW nadřazeného systému na dispečinku teplárny (je obsaženo v části D5).

3 PROJEKČNÍ PODKLADY

- a) PD části strojně-technologické.

4 ROZDĚLENÍ NA PROVOZNÍ SOUBORY A KONSTRUKČNÍ OBJEKTY

Část D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro dále již není rozčleněna.

5 SYSTÉM ZEMNĚNÍ, OCHRANA PROTI RUŠIVÝM VLIVŮM

5.1 Uzemnění

Uzemnění jednotlivých zařízení bude připojeno na stávající uzemňovací síť dle ČSN 33 2000-4-41. Zařízení vybavené vnější uzemňovací svorkou bylo připojeno samostatným zemnicím vodičem CYA (průřez 10 mm²) na nejbližší zemnicí bod (ocelovou konstrukci pevně propojenou se zemnicí sítí stavebního objektu). Veškeré části vodivých kabelových tras budou v celé své délce pospojovány a uzemněny na nejbližší zemnicí bod měděným vodičem CYA žlutozelené barvy o průřezu jádra minimálně 6 mm².

Pozn: V místnosti VS bude instalována nová ekvipotenciální přípojnice. Přípojnice bude připojena vodičem CY 16 ŽŽ na zemnicí soustavu ve stavebním objektu nebo na PEN v napájecím nn rozváděči. PE nového nn rozváděče RDM1 a ochranné pospojení v místn. OPS budou z ekv. přípojnice připojeny vodičem CYA 6 ŽŽ.

5.2 Stínění

Stínění kabelů bude připojeno na straně RDM-1 na straně polní instrumentace izolovaně ukončeno (vždy u posledního zařízení). Armování silových kabelů připojit k PE na obou kocích.

6 NAPÁJECÍ SOUSTAVA

6.1 Popis a požadavky na napájecí systém

Ve stávajícím nn rozváděči pro napájení RDM-1 v VS je požadován vývod v síti TN-S, 400V, s jističem 25 A / 3B.

6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní: automatickým odpojením obvodu od sítě

Doplňková: proudovým chráničem s vybavovacím proudem IDn = 30 mA.

Zvýšená: ochranným pospojením ve spojení se základní ochrannou, uvedení vodivých hmot a elektrických předmětů tř.1 na stejný potenciál.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (pro obvody s napětím 24V DC) je provedena malým napětím (PELV a SELV) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

6.3 Rozvodná soustava

- 3+PEN ~50Hz 400V / TN-C-S napájecí nn rozváděč v objektu
- 3 PE+N, ~50Hz, 400V TN-S nový nn rozváděč RDM-1
- 24Vdc PELV napájení zařízení MaR (napájecí zdroj 24Vdc)

6.4 Instalovaný výkon

Viz 2.1 - SEZNAM SPOTŘEBIČŮ; viz bod 8.2 této TZ.

7 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ PROSTŘEDÍ A NEBEZPEČNÝCH PROSTORŮ

Všechny dotčené prostory jsou z hlediska působení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 332000-5-51 považovány za prostory normální.

7.1 Teplota prostředí

- Teplota okolí v místn. VS: (+5 až +40) °C /AA5/

7.2 Venkovní provoz

Nová zařízení MaR a Elektro vč. kabeláže nebudou ve venkovních prostorech, s výjimkou snímače teploty venkovní atmosféry.

8 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ČÁSTI ELEKTRO

Viz seznamy a výkresy:

- 2.1 - Seznam spotřebičů
- 2.5 - Specifikace
- 3.1 - Blokové schéma
- 3.2 - Dispozice
- 3.3 - Technologické schéma

8.1 Stručný popis technologie

Technologie je objektová předávací stanice (OPS) - výměníková stanice (VS) voda/voda., viz 3.3 - Technologické schéma.

8.2 Energetická bilance RDM-1

3f sdružené napětí (U):	400	V
Příkon spotřebičů technologie OPS (P ₁):	5,36	kW
Vlastní spotřeba RDM1 (P ₂):	0,500	kW
Celkový instalovaný příkon (P _i):	5,86	kW
Činitel náročnosti skupiny spotřebičů (β):	1	-
Výpočtový soudobý příkon (P _v):	5,86	kW
Účinník (cos φ):	1	-
Výpočtový proud (I _v):	8,49	A

$$P_i = P_1 + P_2 \quad [W]$$

$$P_v = \beta \times \sum P_i \quad [W]$$

$$I_v = P_v / [(\sqrt{3}) \times U \times \cos \phi] \quad [A, W, V]$$

Pozn: do bilance není zahrnuta servisní zásuvka 10 A v RDM-1.

8.3 Nový nn rozváděč RDM-1

V místnosti technologie OPS bude instalován nový nn rozváděč RDM-1 (MaR+Elektro), 3 PE+N, ~50Hz, 400V TN-S.

Do RDM-1 bude připojeno napájení 400 V ze stávajícího nn rozváděče v objektu: 1x TN-S vývod se sdruženým napětím 400 V, s jističem 25 A.

V RDM-1 budou vývody pro spotřebiče v technologii OPS – viz 2.1 Seznam spotřebičů.

Požadavky na nn rozváděč RDM-1 – viz výkr. 3.1 - Blokové schéma.

8.4 RDM-1 - ochrana proti zkratu a přetížení

Výpočty zkratových poměrů a dimenzování jistění v nn obvodech nově připojených spotřebičů budou provedeny v rámci PD pro realizaci. Na základě těchto výpočtů budou s ohledem na výpočtový proud I_v a délku a způsob uložení kabelů stanoveny:

- Vypínací hodnoty nadproudových ochran a proudových chráničů,
- průřezy vodičů v silových kabelech,
- zkratová odolnost použitých zařízení.

9 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ČÁSTI MaR

Viz seznamy a výkresy:

- 2.2 - Seznam signálů
- 2.3 - Seznam přístrojů
- 2.5 - Specifikace
- 3.1 - Blokové schéma
- 3.2 - Dispozice
- 3.3 - Technologické schéma

9.1 Stručný popis technologie

Předmětná technologie je výměníková stanice (VS) typu „Voda / Voda“, viz výkr. 3.3 - Technologické schéma.

9.2 DDC kontrolér

Dle požadavku investora bude pro monitorování a řízení technologického procesu VS použit systém DDC.

DDC (Direct Digital Controller) je řídicí počítač navenek vykonávající funkci podobně jako PLC (Programmable Logic Controller). DDC odpovídající HW konfigurace s aplikačním SW pro danou technologii VS bude umístěn v RDM-1.

Obsazení I/O DDC viz 2.2 – Seznam signálů.

DDC bude vybaven ethernetovým komunikačním rozhraním Modbus pro přenos dat do nadřazeného systému SCADA v dispečinku teplárny. Datová komunikace viz výkr. 3.1 – Blokové schéma, list 2.

9.3 Operátorský panel (OP)

Barevný, dotykový OP bude vhodného typu pro komunikaci s nadřazeným systémem na dispečinku teplárny. Datová komunikace viz výkr. 3.1 – Blokové schéma, list 2.

OP bude osazen na čelním panelu RDM-1.

9.4 Nouzové vypnutí VS (ESD)

Dle požadavku investora nebudou zapojeny žádné ochrany působící nezávisle na DDC. Veškeré monitorování, řízení a nouzové zásahy do TP budou prováděny jen prostřednictvím DDC.

9.5 Optický rozváděč OR03 a datová komunikace

Datová komunikace viz výkr. 3.1 – Blokové schéma, list 2.

- a) V OR bude ukončen 1x optický kabel single-mode - 16 vláken, 6 párů bude ukončeno v optické vaně, 2 páry budou připojeny a propojeny
- b) optický signál ethernetu bude převeden převodníkem optika/metalika,
- c) v RDM 1 bude instalován Switch Ethernet a datový koncentrátor (DK).

9.6 Polní měřicí přístroje

Snímače průtoku, hladiny, tlaku, teploty a měřicí sestavy pro měření tepla viz 2.3 - Seznam přístrojů.

Signály polních přístrojů viz 2.2 - Seznam signálů budou připojeny na:

- a) I/O DDC,
- b) komunikační sběrnici M-Bus.

9.7 Akční členy

Viz 2.3 - Seznam přístrojů

- a) pohon regulačních ventilů V1, V6 s funkcí HUV:
 - pohon s elektromotorem s funkcí NC (při výpadku ovládacích energií zavírá),
 - žádaná poloha: unifikovaný signál 0-10 V z DDC,
 - koncový spínač polohy „Zavřen“,
 - ovládání v automatickém režimu, manuální zásah pouze přímo na krabici pohonu.
- b) pohon solenoidových ventilů V15, V16, V22:

- pohon s funkcí NC (při výpadku ovládací energie zavírá),
 - signál „Otevřít/Zavřít“ 230Vac,
 - bez koncových spínačů polohy,
 - ovládání: přepínač „R-O-A“ na čelním panelu RDM-1
- c) frekvenční měniče FM103.A, FM103.B
- FM integrovaný s čerpadlem
 - Start/Stop FM: binární vstup aktivní, pro ovládání pasivním reléovým kontaktem
 - žádané otáčky: unifikovaný signál 0-10 V z DDC,
 - ovládání: přepínač „R-O-A“ na čelním panelu RDM-1

9.8 Datová síť teplárny

OPS bude připojena do sběrnice M-Bus, viz výkr. 3.1 – Blokové schéma.

Celkově bude pro všechny OPS a VS instalována nová optická a metalická kabeláž:

- a) Metalický kabel pro sběrnici M-Bus bude instalován do všech dotčených OPS v rámci akce „D4 – Objektové předávací stanice“. Zakončen bude vždy v samostatné propojovací krabici pro M-Bus.
- b) Optická kabeláž nebude připojena.
- c) Řešení metalické a optické kabeláže pro rozšíření komunikační datové sítě teplárny je řešeno v samostatné část PD společné pro všechny dotčené OPS v rámci akce „Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0“. Komunikační metalické kabely (M-Bus) budou ukončeny ve spojovacích krabicích v každé OPS.
 - spojovací krabice M-Bus jsou součástí zařízení OPS,
 - optické rozváděče v každé OPS jsou dodávka potrubní části.

9.9 Systém detekce netěsnosti v potrubí

Systém je součástí dodávky potrubní části, viz: „Výkres č. 7: Klatovy, Reko CZT v 2a, D3, DPS - 07, Návrh zapojení alarm systému“

V této OPS bude systém detekce pro potrubní sekce S-02, S-03 a šest propojovacích krabic pro potrubní vodiče systému detekce netěsnosti potrubí.

9.10 EZS

Nebude instalována žádná EZS.

10 KABELÁŽ (společně pro MaR a Elektro)

10.1 Kabely

- a) Silové kabely: budou stanoveny v DPS pro realizaci.
- b) Signálové kabely: budou stanoveny v DPS pro realizaci.
- c) Nebudou instalovány sdružovací krabice.

10.2 Kabelové trasy

- a) Hlavní kabelové trasy:
 - drátové kabelové žlaby osazené na pomocných ocelových konstrukcích z ocelových žár. zinkovaných nosných prvků.
- b) Podružné kabelové trasy:
 - podle potřeby kabelové ochranné trubky nebo pomocné ocelové konstrukce z ocelových žár. zinkovaných nosných prvků.
 - veškeré vodivé části tras budou vodivě pospojovány a uzemněny na nejbližší uzemňovací bod.
 - v celé délce pokládky bude kabeláž urovňována a upevněna ke kabelovým žlabům stahovacími páskami a bude označena dle kabelového seznamu, označení bude na koncích a přestupech z obou stran.
- c) Kabelové prostupy
 - běžné prostupy zdí, ne protipožární.

10.3 Lešení

Lešení nebude pro instalaci zařízení MaR a Elektro potřeba.

11 ZKOUŠKY

Zhotovitel zajistí ukončení montážních prací včetně seřízení, oživení, individuálních zkoušek, komplexního odzkoušení za účasti zástupce zákazníka.

Dodávka a validace nových SW aplikací a SW úprav aplikačního a vizualizačního systému dispečinku je protiplnění objednatele. Finální individuální vyzkoušení obou měřicích okruhů zajistí, provede a předá zhotovitel za účasti zástupců objednatele.

Budou vyhotoveny výchozí revizní zprávy zařízení dle specifikace projektu pro provádění stavby, platným norem a předpisů.

Zhotovitel zajistil vlastní uvedení díla do trvalého provozu a protokolární předání díla objednateli bez vad a nedodělků.

12 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Nejsou žádné požadavky.

13 NORMY A PŘEDPISY

- | | |
|------------------------------------|--|
| • ČSN 33 2000-1 ed.2 | Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| • ČSN 33 2000-2-21 | Definice, kapitola 21-pokyn k užívání všeobecných termínů |
| • ČSN 33 2000-4-41 ed.2 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| • ČSN 33 2000-4-42 ed.2 | Ochrana před účinky tepla |
| • ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Ochrana před nadproudy |
| • ČSN 33 2000-4-443 ed.3 | Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím |
| • ČSN 33 2000-4-444 | Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením |
| • ČSN 33 2000-4-45 | Ochrana před podpětím |
| • ČSN 33 2000-4-473 | Opatření k ochraně proti nadproudům |
| • 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 2000-5-537 ed.2 | Přístroje pro odpojování a spínání |
| • ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrická vedení |
| • ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Uzemnění a ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování |
| • ČSN 33 2000-6 ed.2 | Revize elektrických zařízení, část 6 |
| • ČSN 347402 | Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů |
| • ČSN EN 60529 | Stupně ochrany krytem (Krytí – IP kód) |
| • ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 | Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí |
| • ČSN EN 61140 ed. 2 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení |
| • ČSN EN 12464-1 | Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů |
| • ČSN EN 50172 | Systémy nouzového osvětlení |
| • ČSN EN 1838 | Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení |
| • ČSN 33 21 30 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody |
| • ČSN 33 21 80 | Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů |
| • ČSN 33 01 65 ed.2 | Značení vodičů barvami nebo číslicemi |
| • ČSN 34 16 10 | El. silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách |
| • ČSN 33 15 00 Z1-Z4 | Revize elektrických zařízení |
| • ČSN 06 10 08 | Požární bezpečnost tepelných zařízení |
| • ČSN EN 50110-1 ed.3 | Obsluha a práce na el. zařízeních |
| • ČSN EN 61439-1 ed.2 | Rozvaděče NN |
| • ČSN 73 08 02 | Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty |
| • Zákon č.262/2006 - Zákoník práce | |

- Zákon č. 22/1997 Sb. (ve znění zákona č. 71/2000 Sb.) o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.
- Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č.50 /78 sb. ČÚBP o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č.73/2010 sb. o stanovení vyhrazených elektrických zařízení
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., stanovující základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu
- Nařízení vlády ČR č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.
- Nařízení vlády ČR č. 18/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.
- Nařízení vlády ČR č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

14 PO A BOZP

Viz souhrnná TZ pro akci „Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0“.



SITEZ s.r.o.

Sídlíště Nová Ves - CPS
415 01 Teplice
tel.: 417 532 110
www.sitez.cz

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

**Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0
Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice
D4.15 - OPS VS8
D4.15.2 - MaR + Elektro**

DPS - pro výběr dodavatele

2 - Seznamy

MaR + Elektro

Zakázkové číslo: 13 - 19
Datum: 04 / 2021

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

Pořadové číslo: **02.0**

Paré:

1



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele
Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.1
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.1 - SEZNAM SPOTŘEBIČŮ

Č. ř.	Položka	Umístění vývodu	Název spotřebiče	Typ	Výrobce	Napětí [V]	Výkon [kW]	Jmen. I [A]	Rozběh. I [A]	Způsob spouštění	Aparát	Poznámka
01	RDM-1	---	RDM-1 - VLASTNÍ SPOTŘEBA	---	---	400	0,500	---	---	---	---	nezahrnuje servisní zásuvku 230V/10A v RDM-1
02	FM103.A	RDM-1	FREKVENČNÍ MĚNIČ - ČERPADLO ÚT+TV	---	---	400	1,500	---	---	frekvenční měnič	P3.A	čerpadlo s integrovaným frekvenčním měničem
03	FM103.B	RDM-1	FREKVENČNÍ MĚNIČ - ČERPADLO ÚT	---	---	400	1,500	---	---	frekvenční měnič	P3.B	čerpadlo s integrovaným frekvenčním měničem
04	M118.1	RDM-1	MOTOR - ČERPADLO - DOPLŇOVÁNÍ	---	---	230	0,700	---	---	softstartér	P18.1	
05	M118.2	RDM-1	MOTOR - ČERPADLO - DOPLŇOVÁNÍ	---	---	230	0,700	---	---	softstartér	P18.2	
06	M112A	RDM-1	MOTOR - ČERPADLO - CÍRKULACE TV	---	---	230	0,250	---	---	stykač	P12A	
07	M112B	RDM-1	MOTOR - ČERPADLO - CÍRKULACE TV	---	---	230	0,250	---	---	stykač	P12B	
08	M111	RDM-1	MOTOR - ČERPADLO - PITNÁ VODA	---	---	230	0,400	---	---	stykač	P11	
09	Q4.1	RDM-1	PŘEPOČÍTÁVAČ TEPLA	---	---	230	0,010	---	---	---	Q4	měřicí sestava
10	Q8.1	RDM-1	PŘEPOČÍTÁVAČ TEPLA	---	---	230	0,010	---	---	---	Q8	měřicí sestava
11	Q20.1	RDM-1	PŘEPOČÍTÁVAČ TEPLA	---	---	230	0,010	---	---	---	Q20	měřicí sestava
12	Q21.1	RDM-1	PŘEPOČÍTÁVAČ TEPLA	---	---	230	0,010	---	---	---	Q21	měřicí sestava
13	---	RDM-1	ZÁŘIVKA V MÍSTNOSTI VS			230	0,010	---	---	spínač	---	instalační vypínač IP44
14												
15												



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.2
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.2 - SEZNAM SIGNÁLŮ

Č. ř.	Pol.	Název signálu	DDC / adresa	I/O	Typ signálu	Odkud	Kam	Měřicí rozsah	M. jedn.	L	H	LL	HH	ESD	Poznámka
01	R1	Datová komunikace	--	data	M-BUS	RDM-1 DDC	DISPE-ČINK	--	--	--	--	--	--	--	DDC - parametrizovatelný regulátor
02	F14	PRŮTOK DOPLŇOVACÍ VODY (FIQ)	--	DI	pulsní	Pole: F14	Pole: Q4.1	--	--	--	--	--	--	--	vodoměr s pulsním výstupem proteklého objemu (připojen do Q4.1, ne pro přepoččet tepla, jen pro odeslání dat přes ModBus)
03	F19	PRŮTOK DOPLŇOVACÍ VODY (FIQ)	--	DI	pulsní	Pole: F19	Pole: Q8.1	--	--	--	--	--	--	--	vodoměr s pulsním výstupem proteklého objemu (připojen do Q8.1, ne pro přepoččet tepla, jen pro odeslání dat přes ModBus)
04	F23	PRŮTOK PITNÉ VODY (FIQ)	--	DI	pulsní	Pole: F23	Pole: Q4.1	--	--	--	--	--	--	--	vodoměr s pulsním výstupem proteklého objemu (připojen do Q4.1, ne pro přepoččet tepla, jen pro odeslání dat přes ModBus)
05	L1	HLADINA V DOPLŇOVACÍ NÁDRŽI (LIS - LS,HS)	--	AI	0-10 V	Pole: L1	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač hladiny hydrostatický
06	L2	MIN. HAVARIJNÍ HLADINA V DOPLŇOVACÍ NÁDRŽI (LISZA - LLZ)	--	DI	24V dc	Pole: L2	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	spínač hladiny - beznapěťový kontakt
07	L3	ZAPLAVENÍ VS (LISZA - HZ)	--	DI	24V dc	Pole: L3	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	spínač hladiny - beznapěťový kontakt
08	P1	MIN. PŘETLAK V SEKUND. STRANĚ TOPNÉHO SYSTÉMU (PISZA - LLZ)	--	DI	24V dc	Pole: P1	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	spínač tlaku - beznapěťový kontakt
09	P2	PŘETLAK V SEKUND. STRANĚ TOPNÉHO SYSTÉMU (PIS - HS, LS)	--	AI	0-10 V	Pole: P2	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač tlaku
10	P3	PŘETLAK V HORKOVODU - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ (PI)	--	AI	0-10 V	Pole: P3	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač tlaku
11	P4	PŘETLAK V HORKOVODU - ZPĚTNÉ POTRUBÍ (PI)	--	AI	0-10 V	Pole: P4	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač tlaku
12	Q4	MNOŽSTVÍ PŘEDANÉHO TEPLA HV (UIQ)	--	data	RS485 M-BUS	Pole: Q4.1	RDM-1: DK								měřicí sestava Q4.1; F4.2; T4.3; T4.4
13	Q8	MNOŽSTVÍ PŘEDANÉHO TEPLA HV (UIQ)	--	data	RS485 M-BUS	Pole: Q8.1	RDM-1: DK	--	--	--	--	--	--	--	měřicí sestava Q8.1; F8.2; T8.3; T8.4
14	Q20	MNOŽSTVÍ PŘEDANÉHO TEPLA HV (UIQ)	--	data	RS485 M-BUS	Pole: Q20.1	RDM-1: DK	--	--	--	--	--	--	--	měřicí sestava Q20.1; F20.2; T20.3; T20.4



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.2
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.2 - SEZNAM SIGNÁLŮ

Č. ř.	Pol.	Název signálu	DDC / adresa	I/O	Typ signálu	Odkud	Kam	Měřicí rozsah	M. jedn.	L	H	LL	HH	ESD	Poznámka
15	Q21	MNOŽSTVÍ PŘEDANÉHO TEPLA HV (UIQ)	--	data	RS485 M-BUS	Pole: Q21.1	RDM-1: DK	--	--	--	--	--	--	--	měřicí sestava Q21.1; F21.2; T21.3; T21.4
16	T1	TEPLOTA - TEPLOVOD - PŘÍVOD (TICS)	--	AI	Ni1000	Pole: T1	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač teploty
17	T2	MAX. TEPLOTA - TEPLOVOD - PŘÍVOD (TISZA - HZ)	--	DI	24V dc	Pole: T2	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	spínač teploty - pasiv. reléový kontakt
18	T3	TEPLOTA TV - TEPLOVOD - PŘÍVOD (TICS)	--	AI	Ni1000	Pole: T3	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač teploty
19	T4	MAX. TEPLOTA - TEPLOVOD - PŘÍVOD (TISZA - HZ)	--	DI	24V dc	Pole: T4	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	spínač teploty - pasiv. reléový kontakt
20	T5	TEPLOTA V NÁDRŽI TV - NAHOŘE (TIS)	--	AI	Ni1000	Pole: T5	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač teploty
21	T6	TEPLOTA V NÁDRŽI TV - DOLE (TIS)	--	AI	Ni1000	Pole: T6	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač teploty
22	T7	MAX. TEPLOTA UVNITŘ VS (TISZA - HZ)	--	DI	24V dc	Pole: T7	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	spínač teploty - pasiv. reléový kontakt
23	T8	VENKOVNÍ TEPLOTA V ATM. (TIC)	--	AI	Ni1000	Pole: T8	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	snímač teploty
24	HZ1	NOUZOVÉ VYPNUTÍ VS	--	DI	24V dc	Pole: HZ1	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	nouzové červené tl. na vstupu VS
25	S3.A	FM103.A - ŽÁDANÉ OTÁČKY	--	AO	0-10 V	RDM-1: DDC	Pole: FM103.A	--	--	--	--	--	--	--	FM oběh. čerpadla P3.A, man. přepínač "A-O-R" na RDM-1; PŘÍVOD TEPLOVOD
26	S3.A	FM103.A - PORUCHA	--	DI	24V dc	Pole: FM103.A	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	- " -
27	S3.A	FM103.A - START / STOP	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: FM103.A	--	--	--	--	--	--	--	- " -
28	S3.B	FM103.B - ŽÁDANÉ OTÁČKY	--	AO	0-10 V	RDM-1: DDC	Pole: FM103.B	--	--	--	--	--	--	--	FM oběh. čerpadla P3.A, man. přepínač "A-O-R" na RDM-1; PŘÍVOD TEPLOVOD
29	S3.B	FM103.B - PORUCHA	--	DI	24V dc	Pole: FM103.B	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	- " -
30	S3.B	FM103.B - START / STOP	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: FM103.B	--	--	--	--	--	--	--	- " -
31	S18.1	M118.1 - START / STOP	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	RDM-1	--	--	--	--	--	--	--	čerpadlo P18.1, manuální přepínač "A-O-R" na RDM-1; DOPLŇOVACÍ VODA



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.2
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.2 - SEZNAM SIGNÁLŮ

Č. ř.	Pol.	Název signálu	DDC / adresa	I/O	Typ signálu	Odkud	Kam	Měřicí rozsah	M. jedn.	L	H	LL	HH	ESD	Poznámka
32	S18.1	M118.1 - PORUCHA	--	DI	24V dc	RDM-1	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	- " -
33	S12A	M121 - START / STOP	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	RDM-1	--	--	--	--	--	--	--	čerpadlo P12A, manuální přepínač "A-0-R" na RDM-1; CÍRKULACE TV
34	S12B	M122 - START / STOP	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	RDM-1	--	--	--	--	--	--	--	čerpadlo P12B, manuální přepínač "A-0-R" na RDM-1; CÍRKULACE TV
35	S11	M111 - START / STOP	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	RDM-1	--	--	--	--	--	--	--	čerpadlo P11, manuální přepínač "A-0-R" na RDM-1; PITNÁ VODA
36	V1	V1 - ŽÁDANÁ POLOHA	--	AO	0-10 V	RDM-1: DDC	Pole: V1	--	--	--	--	--	--	--	regulační ventil, elektrohydraul. pohon s funkcí HUV; PŘÍVOD HORKOVOD
37	V1	V1 - ZAVŘÍT	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: V1	--	--	--	--	--	--	--	- " -
38	V1	V1 - ZAVŘEN	--	DI	24V dc	Pole: V1	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	- " -
39	V6	V6 - ŽÁDANÁ POLOHA	--	AO	0-10 V	RDM-1: DDC	Pole: V6	--	--	--	--	--	--	--	regulační ventil, elektrohydraul. pohon s funkcí HUV; PŘÍVOD HORKOVOD
40	V6	V6 - ZAVŘÍT	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: V6	--	--	--	--	--	--	--	- " -
41	V6	V6 - ZAVŘEN	--	DI	24V dc	Pole: V6	RDM-1: DDC	--	--	--	--	--	--	--	- " -
42	V15	V15 - OTEVŘÍT	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: V15	--	--	--	--	--	--	--	solenoidový ventil 230V; man. přepínač "A-0-R" na RDM-1; VODA DOPLŇOVACÍ
43	V16	V16 - OTEVŘÍT	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: V16	--	--	--	--	--	--	--	solenoidový ventil 230V; manuální přepínač "A-0-R" na RDM-1; EXPANZE
44	V22	V22 - OTEVŘÍT	--	DO	24V dc	RDM-1: DDC	Pole: V22	--	--	--	--	--	--	--	solenoidový ventil 230V; manuální přepínač "A-0-R" na RDM-1; EXPANZE
45															
46															
47															
48															
49															



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.2
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.2 - SEZNAM SIGNÁLŮ

Č. ř.	Pol.	Název signálu	DDC / adresa	I/O	Typ signálu	Odkud	Kam	Měřicí rozsah	M. jedn.	L	H	LL	HH	ESD	Poznámka
50															

Pozn. :

- A) Elektropneumatické pohony reg. ventilů V1, V6 budou v provedení s funkcí NC, tj. zavírají při ztrátě ovládací energie.
- B) Solenoidové ventily V15, V16 a V22 budou v provedení s funkcí NC, tj. zavírají při ztrátě ovládací energie.
- C) DO/DI DDC budou od úrovně nn odděleny odělovacími relé.
- D) Veškeré provozní i nouzové (havarijní) funkce ASŘTP budou dle požadavku investora realizovány pouze DDC.



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele
Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.3
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.3 - SEZNAM PŘÍSTROJŮ

Č. ř.	Pol.		Typ	Výrobce	Specifik. kód	Měřicí / ovl. signál	Měřicí rozsah	Nast. měřicí rozsah	Měřicí jedn.		Poznámka	
01	POLNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE											
02	F14	Vodoměr	--	--	--	DO - pulsní pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	l/h	--	<u>součást dodávky části strojn</u> í - vodoměr vč. impuls. výstupu je součást dodávky části strojn
03	F19	Vodoměr	--	--	--	DO - pulsní pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	l/h	--	- " -
04	F23	Vodoměr	--	--	--	DO - pulsní pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	l/h	--	- " -
05	L1	Snímač hladiny	--	--	--	AO pasivní	0-10 V	--	--	m	--	ponorná hydrostatická sonda
06	L2	Spínač hladiny	--	--	--	DO pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	--	--	spínač hladiny magnetický kompaktní - na skleněný stavoznak
07	L3	Spínač hladiny	--	--	--	DO pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	--	--	plováčkový nebo vodivostní spínač hladiny zaplavení
08	P1	Spínač tlaku	--	--	--	DO pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	bar g	--	membránový spínač tlaku, vč. manometrového ventilu, závit. návarek na potrubí je součást dodávky části strojn
09	P2	Snímač tlaku	--	--	--	AO pasivní	0-10V	--	--	bar g	--	piezoelektrický snímač relat. tlaku, vč. manometrového ventilu, závit. návarek na potrubí je souč. dodávky části strojn
10	P3	Snímač tlaku	--	--	--	AO pasivní	0-10V	--	--	bar g	--	- " -
11	P4	Snímač tlaku	--	--	--	AO pasivní	0-10V	--	--	bar g	--	- " -
12	Q4	Kalorimetr - měřicí sestava - přepočítávač Q4.1 - UZ snímač průtoku F4.2 - snímač teploty T4.3 - snímač teploty T4.4	--	--	--	data	M-Bus	--	--	MJ	--	<u>součást dodávky části strojn</u> í - měřicí sestava pro měření tepla, napájení 230 Vac, přídatný modul 2x DI pro pulsní výstup dalšího vodoměru k přenosu jeho měření do sběrnice M-Bus
13	Q8	Kalorimetr - měřicí sestava - přepočítávač Q8.1 - UZ snímač průtoku F8.2 - snímač teploty T8.3 - snímač teploty T8.4	--	--	--	data	M-Bus	--	--	MJ	--	<u>součást dodávky části strojn</u> í - měřicí sestava pro měření tepla, napájení 230 Vac, přídatný modul 1x DI pro pulsní výstup dalšího vodoměru k přenosu jeho měření do sběrnice M-Bus



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele
Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.3
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.3 - SEZNAM PŘÍSTROJŮ

Č. ř.	Pol.		Typ	Výrobce	Specifik. kód	Měřicí / ovl. signál	Měřicí rozsah	Nast. měřicí rozsah	Měřicí jedn.		Poznámka	
14	Q20	Kalorimetr - měřicí sestava - přepočítávač Q20.1 - UZ snímač průtoky F20.2 - snímač teploty T20.3 - snímač teploty T20.4	--	--	--	data	M-Bus	--	--	MJ	--	<u>součást dodávky části strojní</u> - měřicí sestava pro měření tepla, napájení 230 Vac
15	Q21	Kalorimetr - měřicí sestava - přepočítávač Q21.1 - UZ snímač průtoky F21.2 - snímač teploty T21.3 - snímač teploty T21.4	--	--	--	data	M-Bus	--	--	MJ	--	- " -
16	T1	Snímač teploty	--	--	--	AO pasivní	Ni1000	--	--	°C	--	odporový snímač teploty stonkový + jímka do potrubí, závit. návarek na potrubí je součást dodávky části strojní
17	T2	Spínač teploty	--	--	--	DO pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	°C	--	spínač teploty stonkový s kapilárou + jímka do potrubí, závit. návarek na potrubí je součást dodávky části strojní
18	T3	Snímač teploty	--	--	--	AO pasivní	Ni1000	--	--	°C	--	odporový snímač teploty stonkový, provedení přímo do potrubí bez teploměrové jímky, časová konstanta 2 - 4 s; závit. návarek na potrubí je součást dodávky části strojní
19	T4	Spínač teploty	--	--	--	DO pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	°C	--	spínač teploty stonkový s kapilárou + jímka do potrubí, závit. návarek na potrubí je součást dodávky části strojní
20	T5	Snímač teploty	--	--	--	AO pasivní	Ni1000	--	--	°C	--	odporový snímač teploty stonkový + jímka do nádrže, závit. návarek je součást dodávky části strojní
21	T6	Snímač teploty	--	--	--	AO pasivní	Ni1000	--	--	°C	--	- " -
22	T7	Spínač teploty prostorový	--	--	--	DO pasivní	beznapěť. kontakt	--	--	°C	--	spínač teploty prostorový
23	T8	Snímač teploty, prostorový	--	--	--	AO pasivní	Ni1000	--	--	°C	--	snímač teploty prostorový (pro venkovní atm.)
24												
25												
26	AKČNÍ ČLENY											
27	S3.A	Frekvenční měnič oběhového čerpadla P3.1	--	--	--	1x AI 1x DI 1x DO	0-10 V 24Vdc beznapěť. kontakt	--	--	--	--	<u>součást dodávky části strojní</u> - FM je kompaktní s motorem čerpadla; - ZPĚTNÁ VODA



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro
Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele
Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.3
Zak. číslo: 13 - 19
Revize: Rev. 1 - 07/21
Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.3 - SEZNAM PŘÍSTROJŮ

Č. ř.	Pol.		Typ	Výrobce	Specifik. kód	Měřicí / ovl. signál	Měřicí rozsah	Nast. měřicí rozsah	Měřicí jedn.		Poznámka	
28	S3.B	Frekvenční měnič oběhového čerpadla P3.1	--	--	--	1x AI 1x DI 1x DO	0-10 V 24Vdc beznapěť.	--	--	--	--	- " -
29	V1	Pohon regulačního HUV ventilu	--	--	--	1x AI 1x DI 1x DO	0-10 V beznapěť. kontakt	--	--	--	--	<u>součást dodávky části strojiní</u> - elektrohydraulický pohon s funkcí NC, ovl. 0-10 V; napájení 24 Vac; konc. spínač polohy "Zavřen"; - TOPNÁ VODA
30	V6	Pohon regulačního HUV ventilu	--	--	--	1x AI 1x DI 1x DO	0-10 V beznapěť. kontakt	--	--	--	--	<u>součást dodávky části strojiní</u> - elektrohydraulický pohon s funkcí NC, ovl. 0-10 V; napájení 24 Vac; konc. spínač polohy "Zavřen"; - TOPNÁ VODA
31	V15	Pohon solenoidového ventilu	--	--	--	1x DI 1x DO	230Vac	--	--	--	--	<u>součást dodávky části strojiní</u> - solenoidový pohon s funkcí NC, 230 V ac; konc. spínač zavřené polohy; - DPLŇOVACÍ VODA
32	V16	Pohon solenoidového ventilu	--	--	--	1x DI	230Vac	--	--	--	--	<u>součást dodávky části strojiní</u> - solenoidový pohon s funkcí NC, 230 V ac; konc. spínač zavřené polohy; - EXPANZE
33	V22	Pohon solenoidového ventilu	--	--	--	1x DI	230Vac	--	--	--	--	- " -
34												
35												



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1

D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.4

Zak. číslo: 13 - 19

Revize: Rev. 1 - 07/21

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.4 - SPECIFIKACE

Č. ř.	Projekt. položka	Název	Typ	Obj. č.	Výrobce	dodavatel	Umístění	Mn.	Jedn.	
01		Nový Elektro+MaR nn rozváděč RDM1								
02	RDM1	nástěnná skříň oceloplechová, jednokřídlá s montážní deskou, Š x V x Hl . . 800 x 1200 x 300 mm	---	---	---	---	POLE	1 ks		včetně výroby a montáže
03	-	svorky řadové cca 100ks, svorky pojistkové řadové cca 30 ks, kab. žlaby, lišta DIN35, propojovací vodiče, popisky, kab. vývodky cca 45 ks, N-můstek, PE, můstek, spojovací materiál pro RDM1	---	---	---	---	RDM1	1 set		
04	-	jistič 230V / 1 / 1-25A	---	---	---	---	RDM1	9 ks		
05	-	jistič 400V / 1 / 6A	---	---	---	---	RDM1	4 ks		
06	-	jističochránič 16A / 1+N / 30 mA	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
07	-	svodič přepětí FLP B+C maxi V/2	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
08	-	svodič přepětí SPD D + vazební člen RTO	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
09	-	relé miniaturní P 230V/2P + patice na DIN35	---	---	---	---	RDM1	16 ks		
10	-	přepínač R-0-A do panelu, 1x pól NO, 1x pól NC	---	---	---	---	RDM1	10 ks		
11	-	signálka 230Vac, do panelu, nízká	---	---	---	---	RDM1	12 ks		
12	-	zdroj 230Vac / 24Vdc / 15W - na DIN35	---	---	---	---	RDM1	1 ks		Pro OP
13	-	trafo 230Vac / 24Vac / 160VA - na DIN35	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
14	-	servisní zásuvka 230V / 16 A na DIN 35	---	---	---	---	RDM1	2 ks		
15	-	DDC kontrolér	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
16	-	Aplik. SW pro DDC kontrolér	---	---	---	---	RDM1	43 I/O		
17	-	Operátorský panel	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
18	-	Aplik. SW pro OP	---	---	---	---	RDM1	43 ks		
19	-	Datový koncentrátor	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
20	-	HW modul pro M-Bus master do datového koncentrátoru	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
21	-	Převodník M-Bus / Ethernet (metalika/ metalika)	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
22	-	Switch Ethernet - 5 port /10/100Mb/s	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
23	-	spojovací krabice nástěnná pro M-Bus IP44	---	---	---	---	RDM1	1 ks		
24										
25										
26										
27										



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1

D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.4

Zak. číslo: 13 - 19

Revize: Rev. 1 - 07/21

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.4 - SPECIFIKACE

Č. ř.	Projekt. položka	Název	Typ	Obj. č.	Výrobce	dodavatel	Umístění	Mn.	Jedn.	
28		Stávající napájecí rozváděč v objektu								
29	RM	nový vývod 400V / 25A/B3	---	---	---	---	SO	1	set	
30										
31										
32		Systém detekce netěsnosti v potrubí								
33		Skříň a spojovací krabice systému netěsnosti	---	---	---	---	VS	1	set	dodávka části strojní
34		kabeláž a zapojení	---	---	---	---	VS	1	set	
35										
36										
37		Nový optický rozváděč OR03								
38		OR - nástěnná skříň, vývodky, mont. materiál	---	---	---	---	VS	1	set	
39		Optický pigtail dle typu opt. vlákna pro zakončení optického kabelu v optické vaně	---	---	---	---	OR03	32	ks	
40		opt. vana pro 2x 16 - vláknový opt. kabel	---	---	---	---	OR03	1	ks	
41		opt. propojka	---	---	---	---	OR03	2	ks	
42		Převodník optika/metalika (Ethernet)	---	---	---	---	OR03	1	ks	
43										
44										
45										
46		Polní přístroje								
47	F14, F19, F23	vodoměr s vysílačem pulsů	---	---	---	---	pole	3	ks	dodávka části strojní
48	L1	Snímač hladiny	---	---	---	---	pole	1	ks	ponorná hydrostatická sonda
49	L2	Spínač hladiny	---	---	---	---	pole	1	ks	na skleněný stavoznak
50	P1	Spínač tlaku	---	---	---	---	pole	1	ks	vč. manometrového nerez ventilu
51	P2, P3, P4	Snímač tlaku	---	---	---	---	pole	3	ks	vč. manometrového nerez ventilu



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1

D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.4

Zak. číslo: 13 - 19

Revize: Rev. 1 - 07/21

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.4 - SPECIFIKACE

Č. ř.	Projekt. položka	Název	Typ	Obj. č.	Výrobce	dodavatel	Umístění	Mn.	Jedn.	
52	Q4, Q8. Q20, Q21	"Kalorimetr - měřicí sestava - 1x přepočítávač - 1x UZ snímač průtoku - 1x snímač teploty - 1x snímač teploty - napájení 230V ac - 1x modul pro pulsní vstup	---	---	---	---	pole	4	set	dodávka části strojní
53	T1, T5, T6	Snímač teploty + jímka	---	---	---	---	pole	3	ks	Ni1000 do jímky, vč. jímky
54	T2, T4	Spínač teploty + jímka	---	---	---	---	pole	2	ks	stonkový + jímka, beznap. kontakt
55	T3	Snímač teploty stonkový	---	---	---	---	pole	1	ks	Ni1000 bez jímky, stonek do potrubí
56	T7	Spínač teploty prostorový	---	---	---	---	pole	1	ks	prostorový, beznap. kontakt
57	T8	Snímač teploty, prostorový	---	---	---	---	pole	2	ks	prostorový, beznap. kontakt
58	S3A,B,	Frekvenční měnič oběhového čerpadla P3	---	---	---	---	pole	2	ks	dodávka části strojní
59	V1, V6	Pohon regulačního HUV ventilu	---	---	---	---	pole	2	ks	dodávka části strojní
60	V15, V16, V22	Pohon solenoidového ventilu	---	---	---	---	pole	3	ks	dodávka části strojní
61										
62										
63										
64	Kabeláž									
65	-	vodič laněný zž	CY 6 / H07V-U ZŽ	---	---	---	pole	40	m	
66	-	vodič laněný zž	CY 10 / H07V-U ZŽ	---	---	---	pole	25	m	
67	-	ekvipotenciální přípojnice	---	---	---	---	pole	1	ks	
68	-	kabel	CYKY 3Cx1,5	---	---	---	pole	130	m	
69	-	kabel	CYKY 3Cx4	---	---	---	pole	45	m	
70	-	kabel	CYKY 4Bx1,5	---	---	---	pole	30	m	
71	-	kabel	CYKY 4Bx2,5	---	---	---	pole	20	m	
72	-	kabel	2YSLCY-J 4x2,5	---	---	---	pole	40	m	
73	-	kabel	CYSY 5x0,75	---	---	---	pole	20	m	
74	-	stíněný kabel	SYKFY 2x2x0,5	---	---	---	pole	165	m	
75	-	stíněný kabel	JYTY 2x1	---	---	---	pole	50	m	
76	-	Plastová elektroinst. trubka ohebná 20 mm	---	---	---	---	pole	70	m	



Centrální předávací stanice
Sídliště Nová Ves
415 01 Teplice
www.sitez.cz

Název: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0; Horkovod, Etapa 1
D4 - OPS; D4.15 - OPS VS8; D4.15.2 - MaR + Elektro

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

Stupeň PD: DPS - pro výběr dodavatele

Datum: 04 / 2021

Č. dokumentu: 02.4

Zak. číslo: 13 - 19

Revize: Rev. 1 - 07/21

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

2.4 - SPECIFIKACE

Č. ř.	Projekt. položka	Název	Typ	Obj. č.	Výrobce	dodavatel	Umístění	Mn.	Jedn.		
77	-	Pomocné ocelové konstrukce	---	---	---	---	pole	1 set			
78	-	propojení sběrnice M-Bus	---	---	---	---	pole	1 set			
79											
80											
81											
82											
83	Ostatní										
84	-	PD pro realizaci	---	---	---	---	-	1 set			
85	-	PD skutečného provedení	---	---	---	---	-	1 set			
86	-	PTD	---	---	---	---	-	1 set			
87	-	Revize Elektro	---	---	---	---	-	1 set			
88	-	Individuální a komplexní vyzkoušení	---	---	---	---	-	1 set			
89	-	Vedení a řízení stavby	---	---	---	---	-	1 set			
90	-	Doprava	---	---	---	---	-	1 set			
91	-	Odvoz a ekolog. likvidace odpadu	---	---	---	---	-	1 set			
92											
93											
94											



SITEZ s.r.o.

Sídlíště Nová Ves - CPS
415 01 Teplice
tel.: 417 532 110
www.sitez.cz

Investor: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s., Jateční 660, 339 01 Klatovy 2

**Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0
Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice
D4.15 - OPS VS8
D4.15.2 - MaR + Elektro**

DPS - pro výběr dodavatele

3 - Výkresy

MaR + Elektro

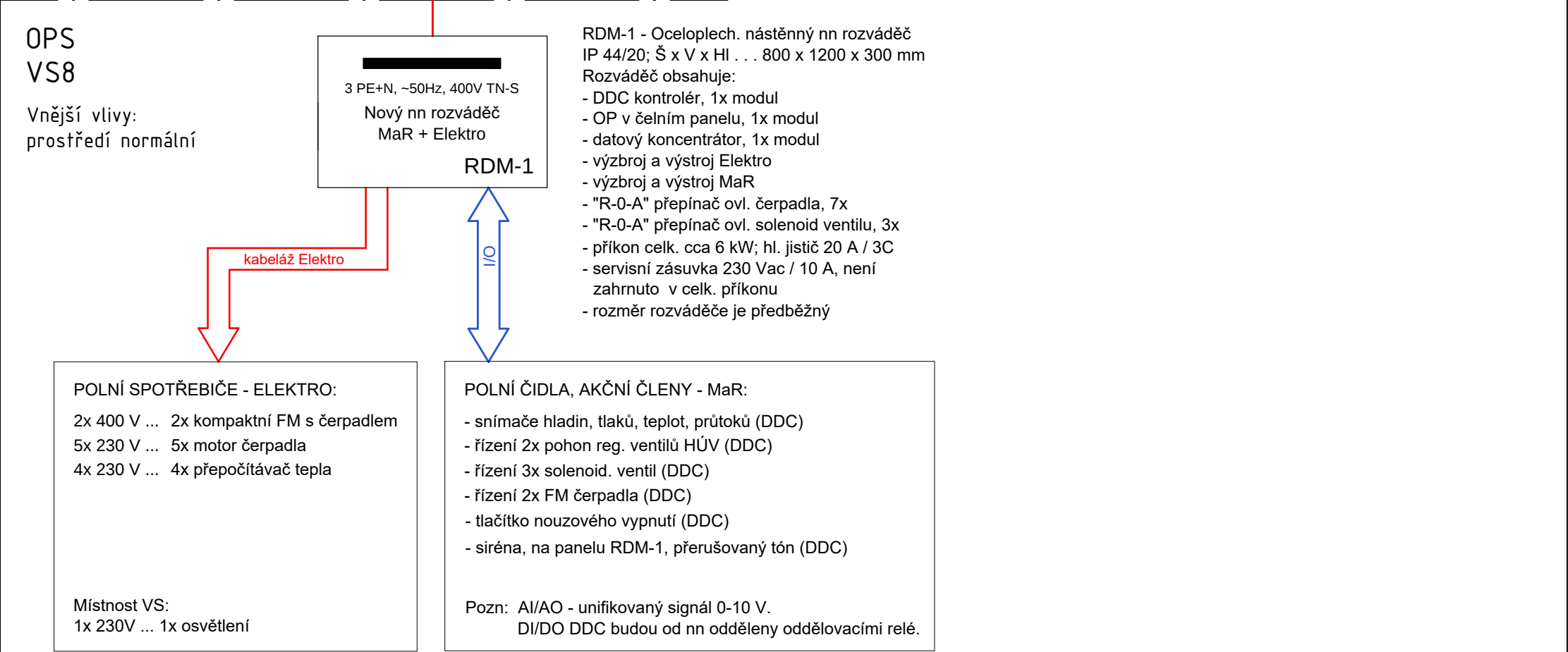
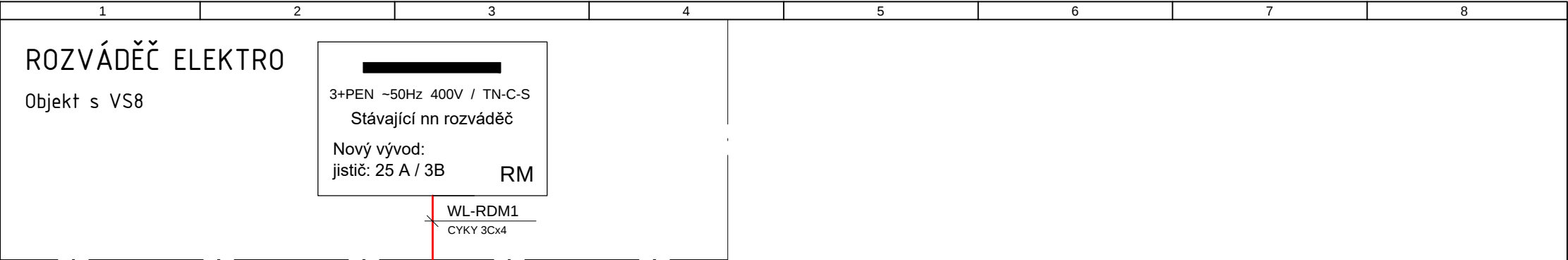
Zakázkové číslo: 13 - 19
Datum: 04 / 2021

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich

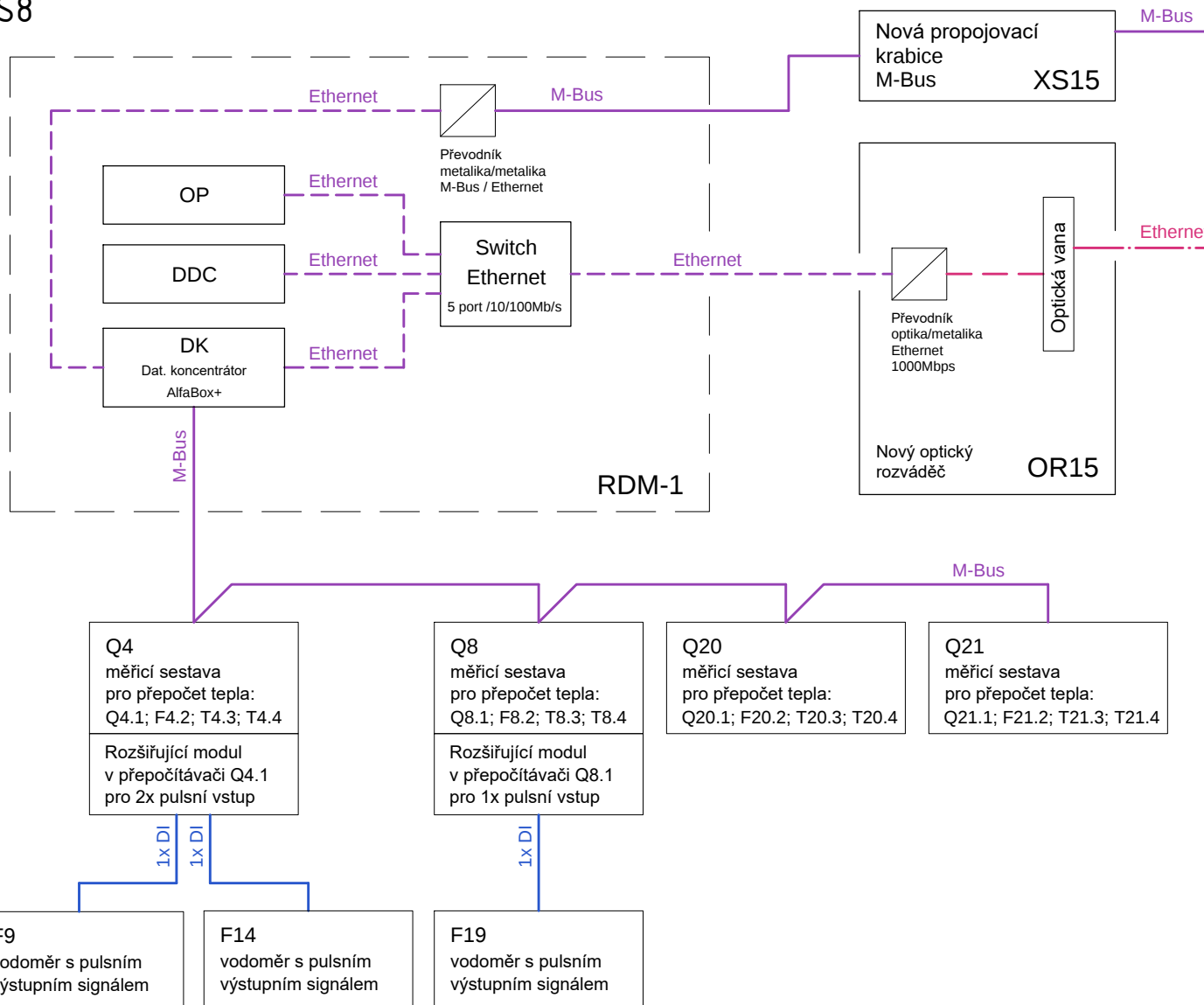
Pořadové číslo: **03.0**

Paré:

1



REVIZE	5					Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich Datum: 04 / 2021 Kontroloval: Ing. Urban Tomáš St. PD: DPS - pro výběr dodav. Formát: A4 Měřítka: - - -	SITEZ s.r.o. Centrální předávací stanice Sídliště Nová Ves 415 01 Teplice www.sitez.cz	Akce: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0 Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice D4.15 - OPS VS8 D4.15.2 - MaR + Elektro	Zákazník: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s. Jateční 660, 339 01 Klatovy 2	Č. zak.: 13-19
	4									
	3									
	2									
	1									
R	Název	Datum	Navrhl	Schválil			Název: 3.1 - BLOKOVÉ SCHÉMA	Poř. č.: 03.1	List/Listů: 01/ 03	



XS14 - OPS Koldinova 397
- metalický kabel

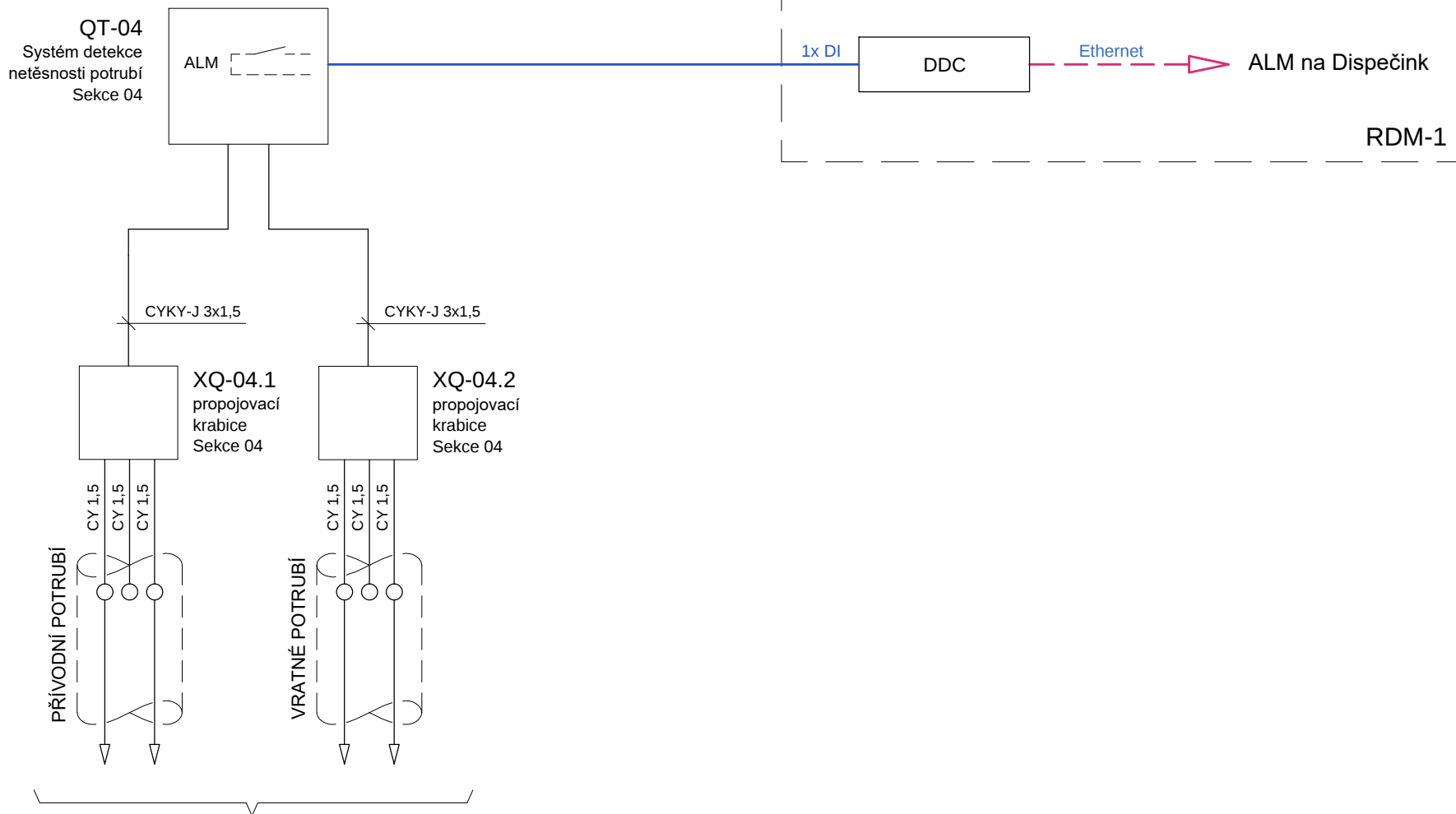
OR14 - OPS Koldinova 397
- optický kabel

DI/DO	Metalický kabel pro binární signály
M-Bus	Metalický kabel pro datovou komunikaci M-Bus
Ethernet	Metalický kabel pro datovou komunikaci Ethernet CAT5E UTP PVC, konektory RJ45
Ethernet	Optický kabel pro datovou komunikaci Ethernet - kabel typ: 16 vláken, single-mode - ochranná trubka typ: HDPE Ø40 x 3,5 mm - 5x mikrotrubička PE-HD 10/8 mm, barevně odlišené
Ethernet	Optický patchcord ukončený optickými konektory

REVIZE	5				Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich		 Centrální předávací stanice Sídliště Nová Ves 415 01 Teplice www.sitez.cz	Akce: Rekonstrukce SCZT - varianty 2a-2PK + varianty 0 Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice D4.15 - OPS VS8 D4.15.2 - MaR + Elektro	Zákazník: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s. Jateční 660, 339 01 Klatovy 2	Č. zak.: 13-19
	4				Datum: 04 / 2021					
	3				Kontroloval: Ing. Urban Tomáš					
	2									
	1				St. PD: DPS - pro výběr dodav.					
R	Název	Datum	Navrhl	Schválil	Formát: A4	Měřítko: - - -		Název: 3.1 - BLOKOVÉ SCHÉMA	Poř. č.: 03.1	List/Listů: 02/ 03

OPS
VS8

Systém detekce netěsnosti - dodávka potrubní části



Viz schéma detekce netěsnosti v části potrubní:
výkres č. 7: Klatovy, Reko CZT v 2a, D3, DPS - 07, Návrh zapojení alarm systému

REVIZE

5				
4				
3				
2				
1				
R	Název	Datum	Navrhl	Schválil

Vypracoval: Ing. Klepač Jindřich
Datum: 04 / 2021
Kontroloval: Ing. Urban Tomáš
St. PD: DPS - pro výběr dodav.
Formát: A4
Měřítka: - - -



Akce: Rekonstrukce SCZT - varianta 2a-2PK + varianta 0
Horkovod, Etapa 1; D4 - Objektové předávací stanice
D4.15 - OPS VS8
D4.15.2 - MaR + Elektro
Název: 3.1 - BLOKOVÉ SCHÉMA

Zákazník: KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a.s.
Jateční 660, 339 01 Klatovy 2
Č. zak.: 13-19
Poř. č.: 03.1
List/Listů: 03/ 03

