vedoucí projektant	zodpovědný projektant	vypracoval	Sdružení podnikatelů pro měření a regulaci PILSCONTROL (projekty-programy-oživení-servis)	
p. Z. Drábek	Jan Sedláček	Jan Sedláček		
investor:	Město Planá, nám. Svobody 1, Planá u Mar. Lázní			
místo:	**Planá u Mar. Lázní-knihovna**		stupeň:	RP
	PLANÁ u Mar. Lázní čp. 56 **STUDIE VYUŽITÍ DOMU PRO KNIHOVNU**		formát:	-
			měřítko:	-
			datum:	03/2008
obsah:			č. zakázky:	1240/08
	MaR a technologická elektroinstalace		č. kopie: 5	č. přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. **Technická zpráva**
1.1 Úvod
1.2 Podklady, dle kterých byl projekt vypracován
1.3 Rozsah projektu
1.4Vnější vlivy (prostředí)
1.5Ochrana před nebezpečným dotykem
1.6 Ochrana krytím
1.7 Napěťové soustavy
1.8 Provedení rozvodu
1.9 Popis řešení
1.10Soupis požadavků a upozornění
1.11Zpráva o bezpečnosti při práci
1.12Elektroinstalace (technologická část)

2. **Technickoobchodní specifikace**
2.1 TOS přístrojů
2.2 TOS kabelových tras

3 **Výkaz výměr**

4. **Výkresová dokumentace**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 **Úvod**

Tento prováděcí projekt obsahuje všechny podklady k zajištění všech komponent MaR a výkresovou dokumentaci pro montáž. Součástí projektu je technická specifikace a výkaz výměr.
Podkladem pro zpracování PP MaR je zadání tech. požadavků, funkční schéma technologického zařízení " Planá u Mar. Lázní čp.56-knihovna ".

1.22 **Všeobecné poznámky k projektu**

Projekt je zpracován podle platných norem a předpisů.

1.3 **Rozsah projektu**

Projekt řeší měření a regulaci plynové kotelny v této části:

-regulace teploty výstupní topné vody -ekvitermní regulace
-měření provozních hodnot, ovládání čerpadla
-zabezpečení a vyhodnocování poruchových stavů

1.4 **Vnější vlivy** (prostředí)

Jsou zpracovány dle ČSN 332000-3 a 5-51

Kotelna
AA5, AB5, ostatní A*1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

1.5 **Ochrana před nebezpečným dotykem**

Dle ČSN 332000-4-41 samočinném odpojením od zdroje čl.413.1.

1.6 **Ochrana krytím**

Na ochranu před dotykem živých částí, před vniknutím cizích předmětů, před vniknutím vody, před mechanickým poškozením a pod. jsou ústrojí el. předmětů upravena a navenek zakryta.

1.7 **Napěťová soustava**

Napěťová soustava 1NPE AC 230V/TN-C-S

1.8 **Provedení rozvodu**

El. rozvod bude proveden kabely CYKY [ovládací okruhy], kabely JYTY [měř. okruhy]. Kabely budou položeny na lávkách (v žlabech) . Přívody k přístrojům do výše 1,5m nad zemí chránit pancéřovou trubkou.
Montáž kabel. rozvodu provést dle ČSN 332000-5-52 (souběh kabelů). Po skončení montáže provést výchozí revizi zařízení MaR.

1.9 **Všeobecný popis řídícího systému**

Pro realizaci regulační funkce ekvitermní kotlový regulátor (N4.1/0)

1.9A **Popis řešení**

Všeobecná část

Projekt měření a regulace řeší koncepci řízení plynové kotelny včetně ovládání čerpadla. Celý systém systém je pro přehlednost rozdělen na regulační a signalizační okruhy , z nichž každý bude popsán samostatně. Potřebné vstupní hodnoty a výstupní povely budou předávány řídící jednotce N4.1/0. Požadavek na MaR vyžaduje plně automatický provoz s občasnou kontrolou . Jednotka v dále popsaném nasazení je schopna tento požadavek plnit. Regulační okruh zabezpečuje na výstupu kotlového okruhu konstantní teplotu 8-95°C. V závislosti na venkovní teplotě **BA** a tepelném zatížení je uváděn do chodu kotel K1.

Dálkové ovládání kotle bude řešeno pomocí „PROSTOROVÉ STANICE RS-OT". Tato prostorová stanice RS-OT bude umístěna v místnosti č.210 (kancelář).

Chybová hlášení

(výsledná porucha je přenášena na telefonní hlásič ATH).

1. Přehřáti prostoru kotelny (prostorový termostat ST1)

Při překročení teploty v prostoru 40° C se signalizuje HAVÁRIE-dochází k odstavení kotle (vyhodnocování poruchového stavu bude signalizováno na ATH a to na předem určená telefonní čísla)

2. Technologické zařízení lze odstavit havarijním tlačítkem SB1 (STOP) s následnou sekvencí při odstavení technologie.

3. Min. tlak v topném systému- SP1
V případě poklesu tlaku vody v topném systému (120 kPa) dochází k odstavení technologického zařízení-signalizace na telefonní hlásič (ATH)-PORUCHA

4. Překročení výstupní teploty kotlové vody ST2 (>95°C)

5. Max. tlak v topném systému- SP2
V případě překročení tlaku vody v topném systému (350 kPa) dochází k odstavení technologického zařízení-signalizace na telefonní hlásič (ATH)-PORUCHA

6. Signalizační okruh-výskyt plynu v prostoru kotelny

Pro sledování výskytu plynu slouží čidlo plynu (zemní plyn). Výskyt plynu je signalizován ve dvou stupních -VÝSTRAHA a POPLACH , kdy koncentrace plynu dosáhne 20% spodní meze výbušnosti.
Projekt řeší dvoustupňovou detekci nebezpečné koncentrace zemního plynu v prostoru kotelny pomocí ústředny detekce plynu AUGUSTA ELEKTRA-DHP4. Souprava zahrnuje 1 čidlo Q1

Chybová hlášení:

1. Sepnutí signálu VÝSTRAHA (I.st-Q1) -sepne vyhodnocovací jednotka od čidla plynu - signalizuje se VÝSTRAHA

2. Sepnutí signálu POPLACH

Sepnutí signálu POPLACH -rozepne vyhodnocovací jednotka II.stupeň (Q2) od čidla plynu - signalizuje se HAVÁRIE -(ATH) a dochází k odstavení kotlů a hav. plynového uzávěru YA1.

Všeobecný popis systému DHP (AUGUSTA ELEKTRA)

Vyhodnocování koncentrace plynu (zemní plyn)

Elektronické zařízení určené k signalizaci a ochraně před únikem výbušných plynů (zemního plynu, svítiplynu a propan-butanu). Při úniku plynu je automaticky signalizováno nebezpečí. Detektor DHP-dvoustupňový detektor s automatickou kontrolou poruchy detektoru) obsahuje výstupní obvody, které mohou ovládat přes relé technologické zařízení.

I. stupeň 10% DMV
II. stupeň 20% DMV

Poznámka:
V případě překročení havarijní meze automat odstaví provozované kotle dle výše uvedeného popisu (2) . Tento stav trvá do vymizení poruchy a následného od kvitování.

Musí být odstraněny všechny poruchové stavy a teprve potom je spuštěn najížděcí algoritmus kotelny.

Poznámka:

Technologické zařízení lze odstavit havarijním tlačítkem SB1 (STOP)

Poznámka:

1) V případě překročení havarijní meze automat odstaví provozovaný kotel . Tento stav trvá do vymizení poruchy a následného odkvitování. Musí být odstraněny všechny poruchové stavy a teprve potom je spuštěn najížděcí algoritmus kotelny.

2) překročení poruchových stavů -sig. poruchy (ATH)

1.11. Zpráva o bezpečnosti při práci

Technické řešení stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

1. Všeobecná část
Při návrhu stavby vycházel vždy projektant ze všeobecných zásad uplatňování bezpečnosti, hygieny a kultury práce, což vyplývá ze Zákoníku práce (zákon č.262/2006). Dále se řídil povinnostmi projektanta při vytváření životního prostředí, což předpisuje vyhl. SKVTIR č. 5/1987 a výklad k této vyhlášce.

2. Seznam předpisů

a) Všeobecné předpisy

-zákon č.251/2005 Sb.(resp. 601/2006 Sb.) o státním odborném dozoru nad bezp. práce (po znění pozdějších předpisů)

-nařízení vlády č.591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (po znění pozdějších předpisů)

-zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (ve znění pozdějších předpisů)

Technické řešení stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

1. Všeobecná část
Při návrhu stavby vycházel vždy projektant ze všeobecných zásad uplatňování bezpečnosti, hygieny a kultury práce, což vyplývá ze Zákoníku práce (zákon č.262/2006). Dále se řídil povinnostmi projektanta při vytváření životního prostředí, což předpisuje vyhl. SKVTIR č. 5/1987 a výklad k této vyhlášce.

2. Seznam předpisů

a) Všeobecné předpisy

-zákon č.251/2005 Sb.(resp. 601/2006 Sb.) o státním odborném dozoru nad bezp. práce (po znění pozdějších předpisů)

-nařízení vlády č.591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (po znění pozdějších předpisů)

-zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (ve znění pozdějších předpisů)

b)Zdravotní a hygienické předpisy

-předpisy, které neurčují bezpečnost při vlastní práci, ale zabezpečují spíš základní zdravotní a hygienické podmínky pro pracující na stavbě

b)Zdravotní a hygienické předpisy

-předpisy, které neurčují bezpečnost při vlastní práci, ale zabezpečují spíš základní zdravotní a hygienické podmínky pro pracující na stavbě

b) Zdravotní a hygienické předpisy

- předpisy, které neurčují bezpečnost při vlastní práci, ale zabezpečují spíš základní zdravotní a hygienické podmínky pro pracující na stavbě

3. Výběr pracovníků

Práce smějí vykonávat jen pracovníci, kteří jsou pro tyto práce vyučeni nebo zaškoleni a jejichž kvalifikace odpovídá kvalifikační charakteristice příslušné třídy, ve které je prováděna práce zařazena.
Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky dle příslušných předpisů. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat tyto bezpečnostní předpisy. Pracovníci pověření řízením a dozorem se musí před začátkem práce přesvědčit, zda jsou ustanovení všech předpisů dodržena a zda je řádně připravena a zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci.
Pro obsluhu el. zařízení se požaduje kvalifikace dle §4 vyhlášky ČÚB a ČÚB č. 50/1978 Sb. - pracovníci poučení. Pro montážní činnost se požaduje kvalifikace dle §5 ÷ §8 - pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací - dle příslušného ustanovení vyhlášky.

4. Protipožární opatření pro zař. dodávané dodavatelem MaR

Přístroje MaR nepřispívají podstatnou měrou ke zvýšení nebezpečí požáru v provozu.
Provoz je nutno vybavit běžným zařízením protipožární ochrany dle platných předpisů (z pohledu projektu MaR).

1.12 **ELEKTROINSTALACE**

Technická zpráva
1. 00 Úvodní část a podklady
2. 00 Hlavní technické údaje
3. 00 Ochrana a bezpečnost zdraví
4. 00 Technický popis rozvodů NN
5. 00 Provoz kotelny
6. 00 Regulace a měření
7. 00 Osvětlení
8. 00 Závěr

1. 00 Úvodní část a podklady

Předmětem této části dokumentace je zpracované řešení připojení technologie kotelny na elektroinstalaci objektu.
Dále řeší připojení el. zařízení , které se vyskytuje v prostoru kotelny na vlastní rozvaděč "RK1" , který zajišťuje jištění i funkci celého el. zařízení včetně napájení MaR a elektro. Hlavním podkladem byl technický projekt s rozmístěním zařízení, požadavky specialisty projektanta ÚT.

2.0 Hlavní technické údaje

Rozvodná soustava: 1NPE 230V AC, TN-C-S
Instalovaný výkon: dle tabulky č. 1
Druh podkladů-nehořlavé, vodivé Instalační soustava-otevřená IP 20

Prostory z hlediska úrazu el. proudem:normální a nebezpečné dle ČN 33 2000-4-41

Vnější vlivy (prostředí)

Jsou zpracovány dle ČSN 332000-3 a 5-51

Kotelna
AA5, AB5, ostatní A*1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob -rozvaděč IP20

Zajištění dodávky el. energie dle ČSN 341610-III. kat.

Ochrana před neb. dotyk. napětím :

základní - samočinným odpojením od zdroje, dle ČSN 33 2000-4-41 pro prostory normální i nebezpečné
zvýšená-doplňujícím pospojením dle ČSN 33 2000-4-41
Hromosvod -jímací soustava stávající
-uzemňovací soustava stávající

Příkony : tab. č.1

UPS32-60E	M3	Cirkulační čerpadlo TUV	230V AC	0,19 kW
	K1	Kotel	230V AC	0,20 kW
Celkem instalováno				0,2kW
Max. soudobý příkon (denní, noční)				0,2kW

Hlavní pospojování

Provede se drátem CY10 do (RK1) kotelny. Odtud se provede spolu s vodiči drát CY4, kterým se spojí potrubí vodovodní, vytápění.

Místní pospojování

Toto pospojování se provede v kotelně z vedení CY4 žlutozeleným Cu drátem 4 mm2. Tímto se el. přístroje, čerpadla, ohřívače vody a slabší potrubí a ostatní kovové hmoty pospojí.

Provedení

Pro připojení potrubí se použije páskových svorek Bernard. Pro ostatní zařízení se použijí uzemňovací šrouby na konstrukci.
Poznámka: Vedení není pro jednoduchost na výkresech vykresleno celé.

3.00 **Ochrana a bezpečnost zdraví při práci**

Základní ochrana elektrického zařízení před vznikem nebezpečného napětí je samočinným odpojením od zdroje, zvýšená ochrana v objektu - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41.

Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace, volba vedení odpovídá danému prostředí a podkladům včetně stupně kvalifikace osob pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních. Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku, je v rozvaděčích označených bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ. Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před rozvaděči byla ulička dle ČSN 33 32 20 a ČSN 33 32 10 čl. 5 -0,8m.

Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu jsou navrženy ocelové zákryty a pancéřové trubky do výše 1,5m. Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů s jiným prostředím jsou utěsněny.

Ochrana vedení před přetížením a zkratem je pojistkami a jističi dle ČSN 34 10 20. Barevné označení vodičů odpovídá ČSN IEC 446 a ČSN 33 01 65 - říjen 1992.

Obsluhu elektrického zařízení (zapínání, vypínání), mohou provádět pracovníci poučení.

Údržbu a opravy elektrického zařízení mohou provádět jen pracovníci znalý, nebo pracovníci pro samostatnou činnost dle ČSN 34 31 10.

Ke každému novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 2000-6-61 HD 384.6.61 a vydá revizní zprávu.

V pravidelných lhůtách provádět revize elektrického zařízení dle ČSN 33 15 00.

Práce na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů, vyhlášky č. 324 ČUPB a ČSN 34 31 00.

4.00 Technický popis rozvodů NN

4.01 Přípojka NN
Tato PD neřeší - ponechá se stávající, beze změny.
4.02 Přívod
Kabel CYKY do rozvaděče RK1 (řešeno v PP el. instalace)
4.03 Rozvaděče
RK2 (RM) nasadit dle PP

4.04 Rozvody NN

Rozvody v kotelně se provedou kabely CYKY. Vodorovné rozvody v technologické části se uloží do kabelových žlabů. Svislé rozvody se uloží do pancéřových trubek. Vypínače a zásuvky v kotelně se osadí do výšky 1,5m.
Trasy rozvodů jsou patrny z výkresu půdorysů.

5.00 Provoz kotelny

5.01 Cirkulační čerpadla

6.00 Měření a regulace

Součást projektové dokumentace .

7.00 Osvětlení (řešeno v PP el. instalace)

8.00 **Závěr**

Před uvedením elektrických rozvodů do provozu se provede revize a vypracuje revizní zpráva podle ČSN332000-6-6;1994. Všechny práce se provedou dle platných předpisů a ČSN.

V Ý K A Z V Ý M Ě R

Akce : 1425

Číslo ceníku a specifikace : VC7/61 Dodávka přístrojů mimo rozvaděč
Popis podcelku : Planá

Poř.	Položka	Název	MJ	Množ.
1	405611130014	Reg.teploty prostor. 20-60st.C	ks	1
2	405611260051	Regul.tepl.kapilar.+70 +140st.C	ks	1
3	405612146041	Reg.tlaku vln.63-630 kPa	ks	2
4	405961014216	Jimka nerez-pro kap.teplomer	ks	1
5	422128141411	Kohout tlakovy cepovy	ks	2
6	DHP-4	Detektor plynu DHP 4	ks	1

Číslo ceníku a specifikace : VC7/61 Dodávka rozvaděče
Popis podcelku : Planá

Poř.	Položka	Název	MJ	Množ.
1	0-0436	Roz. skrin ARIA 86 800*600*300	ks	1
2	000000000001	Montážní práce-rozvaděč MaR	hod	16
3	000000000002	Podružný materiál	Kč	1
4	00035/2	Patice pro MY	ks	1
5	05167	ŽLAB PERFOROVANÝ 60*60	m	2
6	1-0880-1	Vyp.S32/1101-D6	ks	2
7	14-0010-1/II	Radova svorka WAGO	ks	50
8	14-0220-1	Tesnici vyvodka P 13,5-P 16	ks	45
9	14-0410-1	Svorkovnice s pojistkou 6035-100	ks	6
10	2-0290-1	Zasuvka na DIN lištu TS35 ZS20	ks	2
11	400700390100	Poruchova signalizace ALERT 8.1	ks	1
12	405000160001	Indik.sv.LED-IS-95-G 220V AC	ks	1
13	405613600001	Reg.hladiny kapalin RHV 04	ks	1
14	ATH	Automatický telefonní hlásic	ks	1
15	E7-25/2/003	Proud.chránič EL7-6/1N/003/B	ks	1
16	L7-10/10/B	Jistič L7-10/1/B	ks	1
17	L7-6/1/B	Jistič L7-6/1/B	ks	5
18	V100	Zdroj 12V DC (RC-1000)	ks	1
19	Z7-M0,4	Mot. spouštěč Z7-M1	ks	1

Číslo ceníku a specifikace : VC7/155 Dodávka kabelových rozvodů
Popis podcelku : Planá

Poř.	Položka	Název	MJ	Množ.
1	1110202	Kabel SYKY 2*2*0,5	m	40
2	1300411	Kabel JYTY 2*1	m	56
3	138728	Trubka PVC 16	m	22
4	14-0350-1	Stitek popisny	ks	36
5	14-325	Kabelovy zlab 120 * 100	m	25
6	1513-100	Kabel CYKY2D*1,5mm2	m	15
7	155113730600	Trubka Cu prumer 6*1mm	m	3
8	175341111580	Kabel CYKY 3C*1,5	m	150
9	325711336150	Krabice rozvodna typ 8118	ks	5
10	341413721017	Propj.vodič CY 10	m	45
11	341413724019	Vodič CY 4 zlutozelene	m	25
12	345711810011	Lista el.instal L 40	m	45
13	5-0740-8	Hlav. T6"J" s hrib. kn. aretacni	ks	1
14	5-0750-11	plast. skrin s 1 otvorem pro T6..	ks	1
15	5-0800-1	Spinaci jednotka T6 vc.spoj.dilu	ks	1
16	5-1040-1	Houkacka akusticka,220 V,50 Hz	ks	1

Číslo ceníku a specifikace : VC7/155-21M Montáž kabelových rozvodů
Popis podcelku : Planá

Poř.	Položka	Název	MJ	Množ.
1	010011/21	Trubka oheb.PVC volne, 13,5	m	12
2	010102/21	Lista el.instal.L 40 pevne uloz.	m	45
3	010452/21	Krabice 8115 bez zapoj.vodicu	ks	5
4	020306/21	Kab.zlab MARS 125/100 bez v.,vc.p.	m	25
5	100001/21	Ukonc.a zapoj.vod.v rozv.do 2,5mm2	ks	24
6	110202/21a	Kabel SYKY 2*2*0,5-pevne	m	40
7	1300411/21	Kabel JYTY 2*1 pevně	m	56
8	140652/21	Elektricka houkacka	ks	1
9	16100301/21	Ukonc.stineni kab.v plasti vc.zap.	ks	10
10	192722/21	Oznac.stitek pro pr.v rozadec	ks	46
11	220321/21	Svorka na potrubi vc.pasku,montaz	ks	4
12	800504/21	Vodic CY 10	m	45
13	800564/21	Vodic CY 4	m	25
14	810045/21	Kabel CYKY 3*1,5 pevne ulozeny	m	150
15	850062/21	Kabel CYKY2D*1,5 pevně ulozeny	m	15
16	xxxx	podruzny material		1

Číslo ceníku a specifikace : VC7/165M-36M Montáž zařízení MaR
Popis podcelku : Planá

Poř.	Položka	Název	MJ	Množ.
1	020611/36	Vyvrtani otvoru do zdiva	ks	350
2	020612/36	Upevnovaci bod hmozdinkou	ks	350
3	190012/36	Montaz nasten.rozvadece	ks	1
4	410040/36	Montaz kapilary k reg.teploty	m	1
5	410050/36	Mont.reg.tepl.kap.s mikrospinacem	ks	1
6	410052/36	Mont.reg.tepl.prostor.s mikrosp.	ks	1
7	420116/36	Montaz cidla TV,TVZ,TVA	ks	1
8	7713/36	Ustredna DHP4 montaz	ks	1
9	MF 31-0	Úřední ověření det.plynu 1ks	ks	1

Číslo ceníku a specifikace : VC7/202M-46M Zemní práce
Popis podcelku : Planá

Poř.	Položka	Název	MJ	Množ.
1	0023	Pruraz zdivem-cihla,tl.45 cm	kus	1
2	0025	Pruraz zdivem-cihla,tl.100 cm	ks	1
3	0033	Pruraz zdivem-tvrda cihla.tl.45 cm	ks	2

TECHNICKOOBCHODNÍ SPECIFIKACE
Akce : 1425

Poř. č.	Položka / Název	Dodavatel	MJ	Celkem	Poznámka
1	405611130014 Reg.teploty prostor. 20-60st.C	ZPA Usti n/L	ks	1	
2	405611260051 Regul.tepl.kapilar.+70 +140st.C	ZPA Usti n/L	ks	1	
3	405612146041 Reg.tlaku vln.63-630 kPa	ZPA Útí n/L	ks	2	
4	405961014216 Jimka nerez-pro kap.teplomer	ZPA-EKOREG	ks	1	
5	422128141411 Kohout tlakovy cepovy		ks	2	
6	DHP-4 Detektor plynu DHP 4	JURIS	ks	1	
7	0-0436 Roz. skrin ARIA 86 800*600*300	ELIMA PLZEŇ	ks	1	RM
8	000000000001 Montážní práce-rozvaděč MaR		hod	16	RM
9	000000000002 Podružný materiál		Kč	1	RM
10	00035/2 Patice pro MY	OMRON-PILSCONTROL	ks	1	RM
11	05167 ŽLAB PERFOROVANÝ 60*60	ELEKTROSYSTEM ZLÍN	m	2	RM
12	1-0880-1 Vyp.S32/1101-D6	SEZ KROMPACHY	ks	2	RM
13	14-0010-1/II Radova svorka WAGO	WAGO s.r.o.	ks	50	RM
14	14-0220-1 Tesnici vyvodka P 13,5-P 16		ks	45	RM
15	14-0410-1 Svorkovnice s pojistkou 6035-100		ks	6	RM
16	2-0290-1 Zasuvka na DIN lištu TS35 ZS20	OEZ LETOHRAD	ks	2	RM
17	400700390100 Poruchova signalizace ALERT 8.1	ZPA EKOREG Ú/L	ks	1	RM
18	405000160001 Indik.sv.LED-IS-95-G 220V AC	ELECO VYŠKOV	ks	1	RM
19	405613600001 Reg.hladiny kapalin RHV 04	ZPA Usti n/L	ks	1	RM
20	ATH Automatický telefonní hlásic	Alarm APSOLON	ks	1	RM
21	E7-25/2/003 Proud.chránič EL7-6/1N/003/B	FELTEN	ks	1	RM
22	L7-10/10/B Jistič L7-10/1/B	FELTEN	ks	1	RM

23	L7-6/1/B	ELIMAT			
		Jistič L7-6/1/B	ks	5	RM
24	V100				
		Zdroj 12V DC (RC-1000)	ks	1	RM
25	Z7-M0,4	FELTEN			
		Mot. spouštěč Z7-M1	ks	1	RM
26	1110202				
		Kabel SYKY 2*2*0,5	m	40	
27	1300411	Kablo Hostivař			
		Kabel JYTY 2*1	m	56	
28	138728				
		Trubka PVC 16	m	22	
29	14-0350-1				
		Stitek popisny	ks	36	
30	14-325				
		Kabelovy zlab 120 * 100	m	25	
31	1513-100				
		Kabel CYKY2D*1,5mm2	m	15	
32	155113730600				
		Trubka Cu prumer 6*1mm	m	3	
33	175341111580				
		Kabel CYKY 3C*1,5	m	150	
34	325711336150				
		Krabice rozvodna typ 8118	ks	5	
35	341413721017				
		Propj.vodič CY 10	m	45	
36	341413724019				
		Vodič CY 4 zlutozelene	m	25	
37	345711810011				
		Lista el.instal L 40	m	45	
38	5-0740-8	Elektropristroj Pisek			
		Hlav. T6"J" s hrib. kn. aretacni	ks	1	
39	5-0750-11	Elektropristroj Pisek			
		plast. skrin s 1 otvorem pro T6..	ks	1	
40	5-0800-1	Elektropristroj Pisek			
		Spinaci jednotka T6 vc.spoj.dilu	ks	1	
41	5-1040-1				
		Houkacka akusticka,220 V,50 Hz	ks	1	

SEZNAM KABELŮ

Označení	Typ kabelu	Odkud	Kam	Pevně	Volně	Celkem	Ukončení
WL01	CYKY3C*1,5	RK1	K1	5	2	7	X11
WL02	CYKY3C*1,5	K1	RK1	20	2	22	X11
WL03	CYKY3C*1,5	RK1	PH1	15	2	17	X11
WL4	CYKY3C*1,5	RK1	K1	6	2	8	X11
WS2	JYTY2*1	K1	M5	3	2	5	X
WS1	JYTY2*1	K1	BA	25	2	27	X
WS2	JYTY2*1	K1	RS-OT	32	2	34	X
WS3	CYKY3C*1,5	RK1	SP1	8	2	10	X9
WS4	CYKY3C*1,5	RK1	SP2	8	2	10	X9
WS5	CYKY3C*1,5	RK1	ST2	9	2	11	X9
WS6	CYKY3C*1,5	RK1	PH1	15	2	17	X9
WS7	CYKY3C*1,5	RK1	ST1	12	2	14	X9
WS8	CYKY2D*1,5	RK1	SB1	6	2	8	X9
WS9	CYKY2D*1,5	RK1	K1	5	2	7	X9
WS10	CYKY3C*1,5	RK1	YA1	18	2	20	X9
WS11	SYKFY2*2*0,8	RK1	ATH	18	2	20	X9
WS12	SYKFY2*2*0,8	RK1	ATH	18	2	20	X9
WS13	CYKY3C*1,5	RK1	HA2	12	2	14	X