

TECHNICKÁ ZPRÁVA-ELKTROINSTALACE, MaR

1.ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: TN-S 3+PE+N stř. 50Hz 3x230V/400V

Provedení ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:

živých částí: KRYTEM
IZOLACÍ
neživých částí: IZOLACÍ
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM VADNÉ ČÁSTI
POSPOJOVÁNÍM
PROUDOVÝM CHRÁNIČEM

BILANCE NÁROKŮ NA PŘÍKON EL.ENERGIE

OSVĚTLENÍ 0,2 kW
REGULACE + OSTATNÍ 3,5 kW

CELKEM 3,7 kW

Určení vnějších vlivů:

název prostoru	dle ČSN 33 2000-5-51
vnitřní prostory	AA5, AD1, AE1 ost.normální
venkovní prostory	AB8, AD3, AE1 ost.normální

U plyn. zařízení dle ČSN 33 2320 čl. 5.2 jsou svařovaná a bezešvá potrubí bez přírub a armatur bez nebezpečných zón a ochranných prostorů.

2.ÚVOD

Projektová dokumentace řeší opravu stávající plynové kotelny dílen odborného učiliště v Příbram VI/335, zhotovením nové plynové kotelny s kaskádou dvou plynových kondenzačních kotlů o výkonu 280 a 350 kW v prostoru původní plynové kotelny. Stávající zařízení kotelny – kotle a část přípojek ÚT, plynu bude demontováno a nahrazeno novým zařízením.

Upravovaná plynová kotelná o celkovém výkonu 630 kW (280+350 kW) je plynovou kotelnou III. kategorie dle ČSN 07 0703.

Dále P.D. řeší požadavky na související úpravy rozvodů plynu, ZT, elektroinstalace – MaR.

3.ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA ROZVOD EL. ENERGIE

Okružová rozvodnice plynové kotelny bude připojena na stávající přívod, který je přiveden do stávající demontované rozvodnice kotelny.

4.EL.INSTALACE

Rozvody budou provedeny kabely CYKY , JYTY a SYKFY uložených na stávajících kabelových roštech a v elektroinstalačních lištách LV. Silnoproudé a slaboproudé (od čidel) kabely musí být uloženy v samostatných lištách vzdálených od sebe minimálně 30cm. Kabely budou použity v provedení odolném proti šíření plamene (CYKY). Průchody mezi požárními úseky musí být požárně utěsněny a případná další protipožární opatření upřesní požární specialista.

Světelné okruhy budou provedeny kabelem CYKY-J 3x1,5mm². Osvětlení kotelný bude ponecháno stávající . Doporučuji výměnu stávajících nouzových svítidel v kotelně svítidly s LED zdroji. Přívody ke svítidlům budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5mm². Spínače, zásuvky budou osazeny ve výšce 1,25m nad podlahou. Zásuvkový okruh 230V/16A bude proveden kabelem CYKY-J 3x2,5mm². Plynové kotle, pohony, detektor plynů budou připojeny kabely CYKY-J 3x1,5mm², oběhová čerpadla budou připojeny kabelem CYKY-5-Jx1,5mm². Čidla budou připojena kabely JYTY 2x0,75. Všechny zásuvkové okruhy v kotelně budou připojeny přes proudový chránič 30mA.

V kotelně bude zřízeno nouzové osvětlení , které se uvede do provozu automaticky při výpadku dodávky el. energie.

U vstupu do kotelný bude osazen hlavní vypínač kotelný, kterým dojde (pomocí vypínací cívky hlavního vypínače) k odpojení přívodu do okružové rozvodnice kotelný

Provoz kotelný bude řízen v závislosti na venkovní teplotě typovým ekvitermním regulátorem.

Regulátor bude řídit provoz kotlů, směšovacích ventilů a provoz oběhových čerpadel okruhů ÚT.

Dále bude v kotelně osazen havarijní systém MaR, který bude napojen na havarijní uzávěr (elektroventil) na vstupu plynovodu do kotelný a na optickou a akustickou signalizaci.

Havarijními stavy kotelný:

- detekce úniku plynu
- max. tlak v systému
- max. teplota v systému
- max. teplota v kotelně
- zaplavení kotelný

Pro jednotlivé snímače budou na rozvodu v kotelně osazeny příslušné návarky.

Okruh ohřevu TV bude zapojen přednostně před okruhy ÚT.

Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu.

Obsluha zařízení bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Podrobně viz část MaR.

Komíny

Nové kotle budou připojeny na stávající komínové těleso.

5.REGULACE VYTÁPĚNÍ

Provoz kotelný bude řízen v závislosti na venkovní teplotě typovým ekvitermním regulátorem, který bude součástí použitých typů kotlů a jejich regulací. Regulace bude řídit oběhová čerpadla a servopohony.

. Regulátor bude řídit provoz kotlů, směšovacích ventilů a provoz oběhových čerpadel okruhů ÚT.

Dále bude v kotelně osazen havarijní systém MaR, který bude napojen na havarijní uzávěr (elektroventil) na vstupu plynovodu do kotelný a na optickou a akustickou signalizaci.

Havarijními stavy kotelný:

- detekce úniku plynu
- max. tlak v systému
- max. teplota v systému
- max. teplota v kotelně
- zaplavení kotelný

Pro jednotlivé snímače budou na rozvodu v kotelně osazeny příslušné návarky.
Okruh ohřevu TV bude zapojen přednostně před okruhy UT.
Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu.
Obsluha zařízení bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.
Podrobně viz část MaR.

Poruchová signalizace hlídá: max. teplotu v kotelně, max. teplotu systému, tlak systému, zatopení kotelny, únik topných plynů, výskat CO. Poruchová signalizace je opatřena šesti výstupy: na výstup Q4 bude připojena světelná signalizace poruchy kotelna, na výstup Q3 bude připojena zvuková signalizace poruchy. světelným a zvukovým. Napájení signalizace poruchových stavů je provedeno pomocí trafo (součást dodávky regulace) přímo ze sítě 230V. Havarijní signalizace bude při vzniku poruch zařazených do měkkých poruch provádět zvukovou a optickou signalizaci poruchy. Havarijní signalizace bude při vzniku tvrdé poruchy odpojovat napájení plynových kotlů od el. energie.

Pro jednotlivé snímače budou na rozvodu v kotelně osazeny příslušné návarky.

Přesné umístění připojovaných zařízení a čidel bude upřesněno během montáže zařízení příslušným zodpovědným technikem ÚT.

Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu.

Obsluha zařízení bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Dálkový přenos prvního a druhé stupně poruch bude zajištěn pomocí GMS MODULU.

6.OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

V kotelně bude provedeno OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ dle ČSN 34200-4-41ed.2 vodičem CY 4mm².

V kotelně se pospojí neživé části spotřebičů, všechny vodivé konstrukce a armatury (např. vodovodu, kovové vpusti, ÚT, vzduchotechniky, plynu atd.) a ochranný vodič. Toto pospojení se připojí v okružovém rozvaděči na sběrnou PE.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY

BOZP, pracovní prostředí

Vyhláška č. 601/2006 Sb., vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Nařízení vlády 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Zákon 262/2006 Sb. - zákoník práce.

Zák. 309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

V seznamu jsou uvedeny příslušné právní normy a ČSN podle kterých bude stavba navržena a musí být realizována. Jedná se o reprezentativní seznam základních norem, který nemůže obsahovat a ani neobsahuje všechny dotčené právní normy a ČSN.

7.PLÁN ÚDRŽBY

- Před uvedením elektrického zařízení do provozu provést výchozí revizi el.zařízení
- Provádět pravidelné revize el.zařízení v předepsaných intervalech
- Provádět vždy opravu či výměnu el.zařízení i spotřebičů neprodleně po jejich poruše
- Provádět pravidelnou kontrolu proudových spojů včetně jejich dotahování
- Provádět čištění svítidel mokrou metodou v intervalech 12 měsíců či kratších
- Provádět výměnu světelných zdrojů zářivkových po uplynutí 6000 provozních hodin

8.ZÁVĚR

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné předpisy a normy.

Při provádění montážních prací a při provozu dokončeného zařízení je nutno dodržovat všechny platné předpisy a normy o ochraně zdraví při práci.

Před uvedením el.instalace do provozu je nutno provést výchozí revizi elektro, která bude uložena u provozovatele až do zrušení zařízení.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektu a doplňuje jeho výkresovou část.

Obsluha vlastní kotelny bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Práci na zařízení budou provádět kvalifikovaní pracovníci. Při práci budou respektovány veškeré bezpečnostní předpisy.

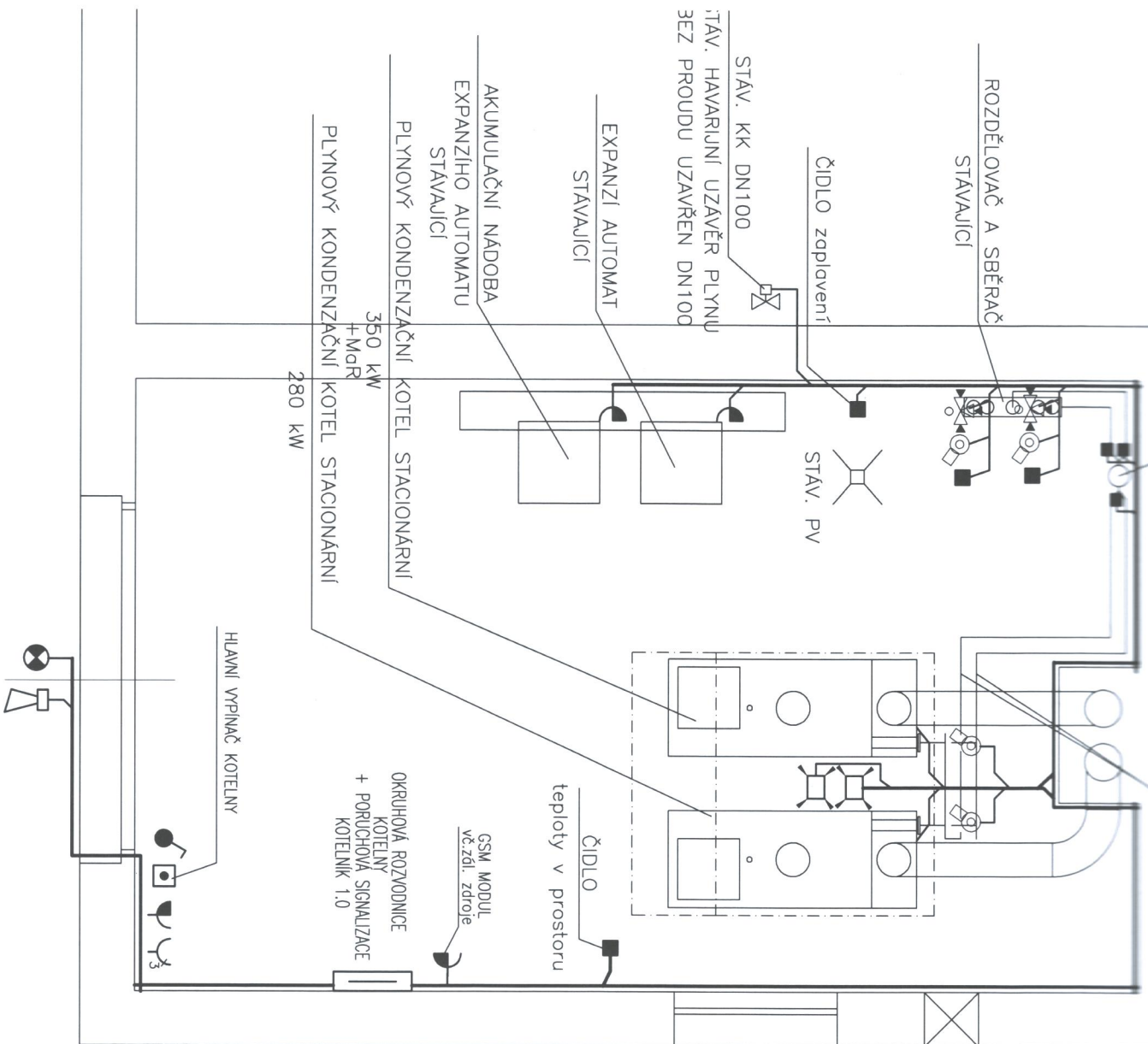
Při všech pracích je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, především musí být požární dozor, který bude trvat 8 hodin po svařování.

V Příbrami dne 26.05.2021

K.Škarda

HYDRAULICKÝ VÝPOČET
STÁVAJÍCÍ

HAPOJENÍ NA STAV,
ROZVOD OT



LEGENDA

- SPRÁVA JEDNODUCHÝ PROVEDENÍ VĚTRONÍ
- ZASUVKA 400V/16A
- ZASUVKA JEDNODUCHÁ VĚTRONÍ PROVEDENÍ
- SVÍTLIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
- S VLASTNÍM ZALOŽNÍM ZDROJEM (60min)
- OKRUHOVÁ ROZVODNICE KOTELNÝ + PORUCHOVÉ SIGNALIZACE
- DETEKTOR TOPNÝCH PLYNŮ, CO
- ZVUKOVÁ SIGNALIZACE PORUCHY KOTELNÝ
- OPTICKÁ SIGNALIZACE PORUCHY KOTELNÝ
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU – HUP
- ČIDLO-TLAKU, TEPLoty
- ČIRKULAČNÍ ČERPADLO-UT, TUV

NEPEČNÁ SOUSTAVA 3+PE+H+J+D. 50Hz 3x230V/400V TN-C, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed3:

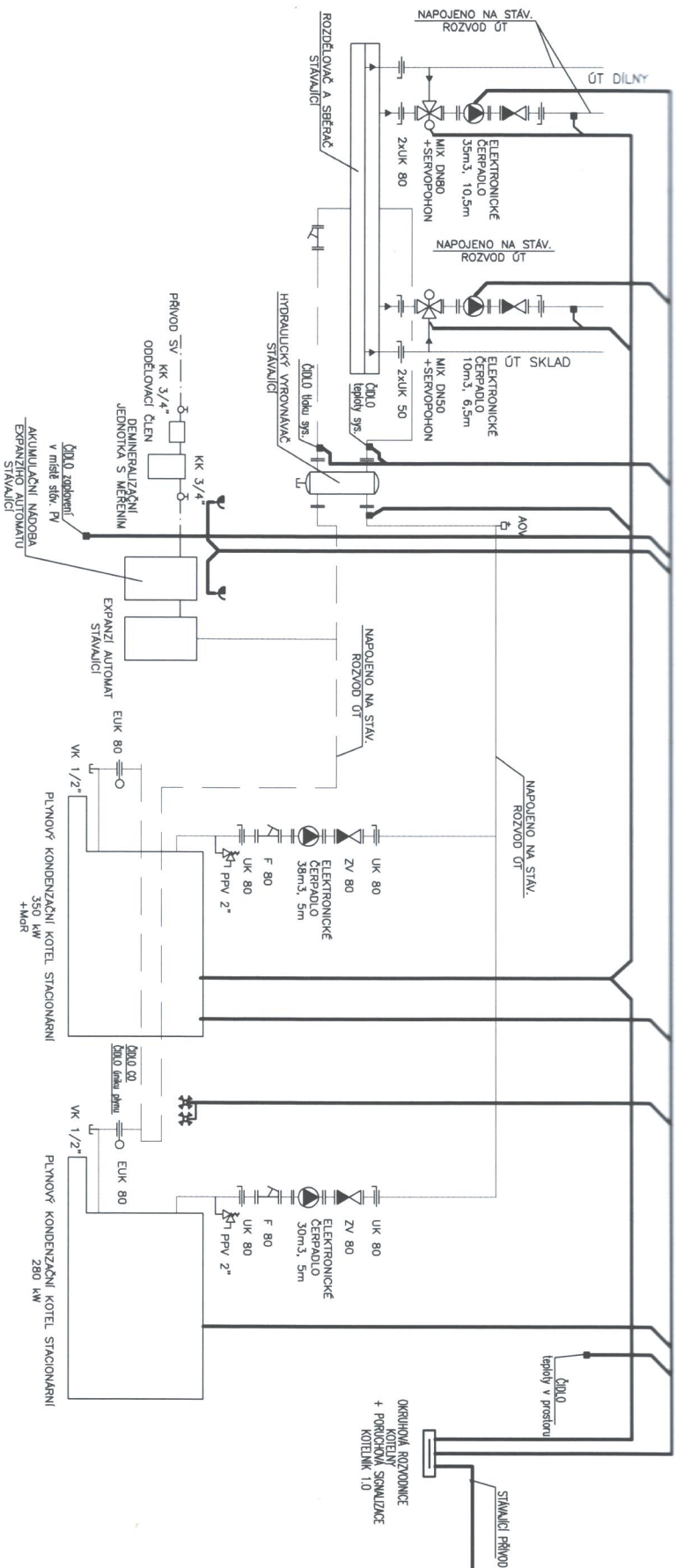
ŽIVÝCH ČÁSTÍ: KRYTEM

NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: IZOLACÍ

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE PROUDOVÝM CHRÁNÍČEM POSPOJOVÁNÍM

STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGICKÁ EL.INSTALACE BUDE DEMONTOVÁNA
EL.INSTALACE PROVEDENA NA PVRCHU KABELY CYKY, JTY, SYKRY V SOUSTAVĚ UTĚSNĚNÍ VE VKLADACÍCH LIŠTÁCH LV
NEDILNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE TECHNICKÁ ZPRÁVA, KTERÁ DOPLŇUJE VÝKRESOVOU ČÁST

PROJEKTANT	K.ŠKARDA			
VED. PROJEKTANT	K.SLADKÝ			
INVESTOR	ODBORNÉ UČLIŠTĚ, PRAKTICKÁ ŠKOLA, ZŠ A MŠ PŘÍBRAM IV POD ŠACHTAMI 335, 261 01 PŘÍBRAM IV			
OBECNÍ ÚŘAD	PŘÍBRAM		KRAJ	STŘEDOČESKÝ
STAVBA	OPRAVA KOTELNÝ A VÝMĚNA KOTLŮ OBJEKT DÍLEN, ul. U KRÍŽKU, PŘÍBRAM IV			
PŮDORYS KOTELNÝ				
PROJEKCE ELEKTRO KARL ŠKARDA GEN. TESÁŘKA 136, 261 01 PŘÍBRAM I IČO: 11301481 Tel.: 606 365 500				
DATUM		06/21/06		
ÚČEL		VÝBĚR ZHOTOVITEL		
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		21060		
ČÁST		D.1.4.		
MĚŘÍTKO		1:50		
ČÍSLO VÝKRESU		EL. 01		



SCHEMA ZAPOJENÍ KOTELNY

STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGICKÁ ELINSTALACE BUDE DEMONTOVÁNA
ELINSTALACE PROVEDENA NA PLOCHU KABELY CYK, JTY, SYKRY V SOUSTAVĚ UTĚSNĚNĚ
NA STÁVAJÍCÍCH KABELOVÝCH ROŠTECH A VE VKLADACÍCH LIŠTÁCH LV

WPELTON SOUSTAVA 3+TE+M+D. 60kV 3x230V/400V TN-C, TN-S
Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed3:

- ŽIVÝCH ČÁSTÍ: KRYTEM
- IZOLACÍ
- NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: IZOLACÍ
- SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
- PROUDOVÝM CHRÁNÍČEM
- POSPOLOVÁNÍM

PROJEKTANT	K. ŠKARDA	PROJEKCE ELEKTRO KARL ŠKARDA GEN. TESAŘKA 136, 261 01 PŘÍBRAM I IČO: 11301481 Tel.: 606 365 500
VED. PROJEKTANT	K. ŠKADY	
INVESTOR	ODBORNÉ UČLIŠTĚ, PRAKTICKÁ ŠKOLA, ZŠ A MŠ PŘÍBRAM IV POD ŠACHTAMI 335, 261 01 PŘÍBRAM IV	
OBCERNÍ ÚŘAD	PŘÍBRAM	
STAVBA	KRAJ	STŘEDOČESKÝ
OPRAVA KOTELNY A VÝMĚNA KOTLŮ OBJEKT DILEN, ul. U KŘÍŽKU, PŘÍBRAM IV		
DATUM	06/21060	
ÚČEL	VÝBĚR ZHOŤOVITEL	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	21060	
ČÁST	D.1.4.	
MĚŘÍTKO		
ČÍSLO VÝKRESU	EL 02	

OKRUHOVÁ ROZVODNICE



Rozvodnice plastová na omítku
Krytí: IP 43

FV1 – svodič přepětí typ 2(C) DEHNgard TNS

KM1 – KM4: stykač RSI-20-11

KM5-KM8: stykač RSI-25-40
 HU1 - houkačka 230V - 50Hz před vstupem do kotelný

HL1 – svítidlo 230V – před vstupem do kotelny

NEJEDINOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE TECHNICKÁ ZPRÁVA, KTRÁ DOPLNJUJE VÝKRESOVOU ČÁST

PROJEKTANT	K.ŠKARDA		PROJEKCE ELEKTRO KAREL ŠKARDA GEN. TESÁŘKA 136, 261 01 PŘÍBRAM I IČO: 11301481 Tel.: 606 365 500
VED. PROJEKTANT	K.SLADKÝ		
INVESTOR	ODBORNÉ UČILIŠTĚ, PRAKTIČKÁ ŠKOLA, ZŠ A MŠ PŘÍBRAM IV POD ŠAHTAMI 335, 261 01 PŘÍBRAM IV		
OBCNÍ ÚŘAD	PŘÍBRAM	KRAJ	STŘEDOČESKÝ
STAVBA OPRAVA KOTELNY A VÝMĚNA KOTLŮ OBJEKT DILEN, ul. U KŘÍŽKU, PŘÍBRAM IV			
ROZVADĚČ KOTELNY			

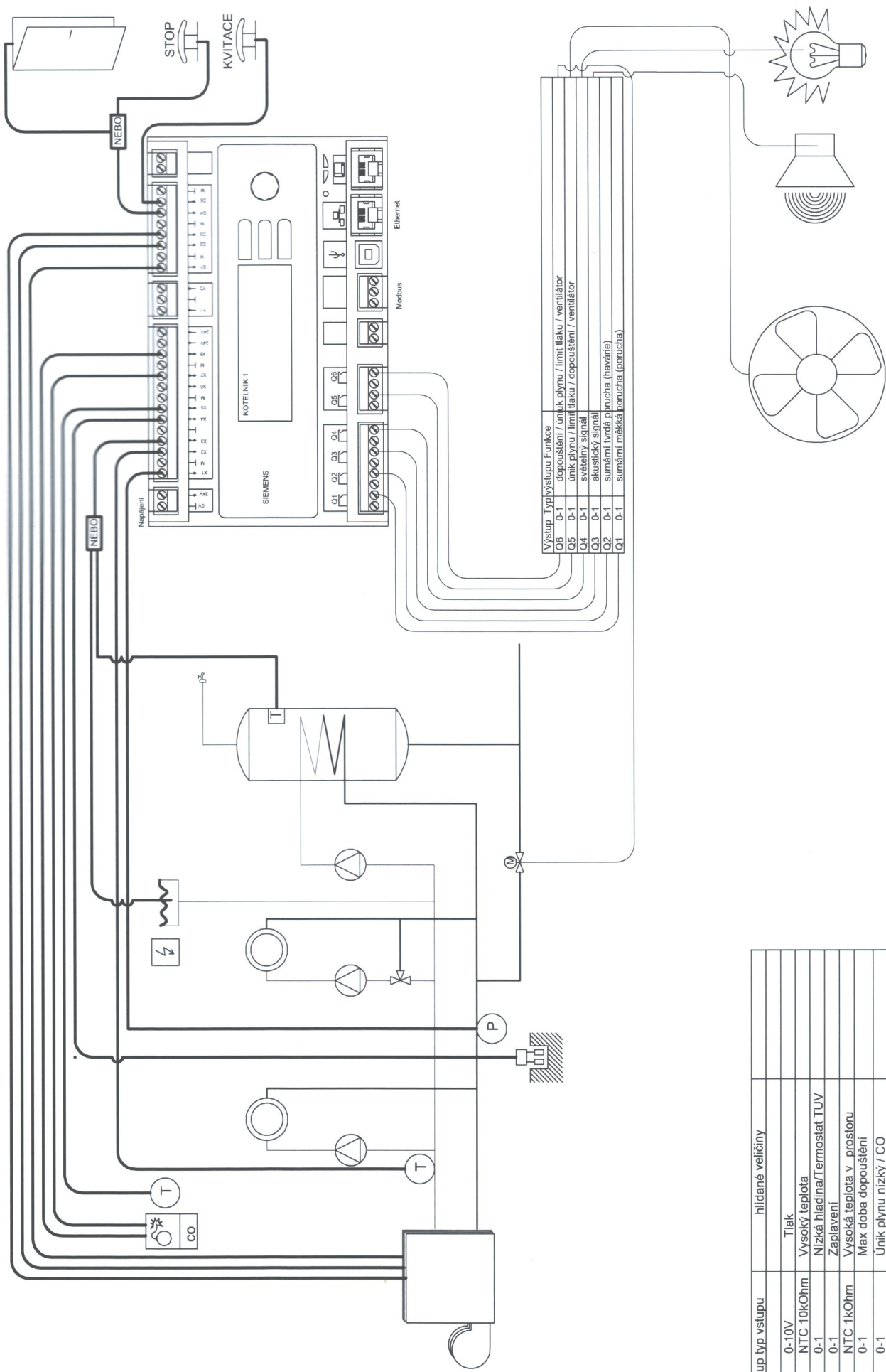
Poruchová signalizace, napájecí zdroj, tlakové čidlo, čidlo zaplavení, čidlo teploty sys., čidlo teploty jsou součástí dodky.

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA: 3x230/400V~50Hz, TN-S

Zebrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:

bezpečným dotykem provedeme
živých částí: krytem a izolací

ZIVNICH ČASTÍ: KRITÉRIÍ A IZOLAC
NEŽNÝCH ČÁSTÍ: OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE



Vstup typ vstupu	hlídané veličiny
X1 0-10V	Tlak
X2 NTC 10kOhm	Vysoká teplota
X3 0-1	Nízká hladina/Termosťat TUV
X4 0-1	Zapalování
X5 NTC 1kOhm	Vysoká teplota v prostoru
X6 0-1	Max doba dopouštění
X7 0-1	Unik plynu nízký / CO
X8 0-1	Unik plynu vysoký
D1 0-1	Kotel 1
D2 0-1	Kotel 2
D3 0-1	Kotel 3
D4 0-1	Vstup do kotelny/Stop tlačítko