

SEZNAM PŘÍLOH:

PS 02.a PSOV MĚLICE:

TECHNICKÁ ZPRÁVA VÝKAZ VÝMĚR; SOUPIS PRACÍ VÝKRESOVÁ ČÁST

| | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Vedoucí projektant | Zodpovědný projektant | Vypracoval/Kreslil | Libor Burianec projektant Měření a Regulace Elektroinstalace Česká Skalice Máchova 158 | |
| Ing. Bohuslav Kouba | L. Burianec | L. Burianec | | |
| | <i>Libor Burianec</i> | <i>Libor Burianec</i> | | |
| Kraj: | Královohradecký | Místo: | MĚLICE | |
| Investor: | MĚSTO PŘELOUČ, ČESKOSLOVENSKÉ ARMÁDY 1665, PŘELOUČ | | | Měřítko |
| Akce: | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE MĚLICE S PŘEVEDENÍM ODPADNÍCH VOD DO LOHENIC PSOV Mělice stupeň: DPS | | | Zakázkové číslo |
| | | | | Formát |
| | | | | Stupeň |
| | | | | Datum |
| Výkres | | | Číslo výkresu | |
| PS02 Technologické a stavební elektro | | | | |

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA ČS

1.1 Umístění

Stavba se nachází v obci Mělice v Pardubickém kraji.

1.2 Charakteristika

Jedná se o výstavbu kanalizace s čerpací stanicí v Mělicích pro přečerpání odpadních vod do obce Lohenice.

2. ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Koncepce PD

- Vybavení objektu PSOV elektroinstalací+elektro technologií včetně zautomatizování provozu a GSM telemetrií.

2.2 Koncepce montáže

- Provést osazení rozvaděče RČs do objektu PSOV
- Provést montáž stavební elektroinstalace
- Osadit zásuvku pro dávkovací čerpadlo
- Vybavit čerpací šachtu plovákem, snímačem hladiny a tlaku
- Provést kabelovou trasu mezi RČs a šachtou
- Provést propojení všech elektrokomponentů
- Po dokončení montáže provést komplexní zkoušky
- Vypracovat výchozí revizi elektro
- Všechny provedené změny musí být odsouhlaseny projektantem a investorem
- Všechny provedené změny musí být zapracovány v DSPS (dokumentace skutečného provedení stavby) Zajistí dodavatel elektro

3. PODKLADY

- Požadavky objednatele
- Požadavky technologa/projektanta
- Technologické a situační schéma
- Podklady ČEZ Distribuce
- Platné ČSN, technické standarty a zvyklosti
- Šetření v místě

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Proudová a napěťová soustava

TN –C-S 3x230/400V AC 50Hz TN-S

4.2 Instalovaný příkon ČS

| | | | |
|--------------------------|---------------------|-------|----|
| 1+1 | Ponorné čerpadlo ČS | 2x3,6 | kW |
| 1x | Elektroinstalace | 2 | kW |
| Maximální soudobý příkon | | 9,2 | kW |

4.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 200-4-41 ed.2

4.4 Ochrana základní (před dotykem živých částí)

Izolací, krytím

4.5 Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

Ochranné uzemnění .

4.6 Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré silnoproudé rozvody jsou chráněny pojistkami nebo jističi dle ČSN 33 200-4-473 a ČSN 33 200-5-523

4.7 Ochrana před bleskem a přepětím

Všechny hlavní kovové části stavby a technologie jsou spojeny v hlavní objektové přípojnici ze zemněním.

Rozvaděč je vybaven přepětovou elektronickou ochranou stupně B+C .

Veškeré elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN EN 62 305-2.

4.8 Doplnková ochrana

Doplňujícím pospojením a proudovým chráničem 0,03A.

4.9 Prostředí

Určujícími vnějšími vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-1 ed.2 v prostorách jsou tyto:

-pro venkovní prostory **zvláště nebezpečné** dle

vlivů; AB8; AC1; AD4; AE1; AF1; AG1; AH1; AK1; AL1; AM1; AN2; AP1; AQ1; AR2; AS2; BA4; BB1; BS3; BD1; BE1; CA1; CB1
AA4; AD1; AE1; AF1; AG1; AH1; AK1; AL1; AM1; AN1; AP1; AQ1; BA4; BC3; BD1; BE1; CA1; CB1.

-pro prostory jímky **zvláště nebezpečné** dle vlivů

AA7; AB8; AC1; AD4; AE1; AF1; AG1; AH1; AK1; AL1; AM1; AN2; AP1; AQ1; AR2; AS2; BA4; BB1; BS3; BD1; BE1; CA1; CB1
AA4; AD1; AE1; AF1; AG1; AH1; AK1; AL1; AM1; AN1; AP1; AQ1; BA4; BC3; BD1; BE1; CA1; CB1.

4.10 Kabelové trasy a kabeláž

Kabely ve výkopu budou zavlčeny do trubek Kopoflex.

Mezi RČs a šachtou budou trubky samostatně pro kabely čerpadel a kabely plováků. Trubky budou do šachty ústít v úrovni dna výkopu a vedle obslužného žebříku.

Přebytečné délky kabelů budou stočeny na závěsu v šachtě. Trubky budou po uložení kabelů utěsněny proti parám/plynům z čs.

Všechny kovové prvky budou s antikorozní úpravou nebo opatřeny základním a vrchním nátěrem.

Všechny kabely jsou s Cu jádrem – typ dodržet dle PD. Kabelová vedení ukládat dle ČSN 34 0350 a ČSN 73 0848

4.11 Opatření přístupu

Výpisy z katastru nemovitostí, vyjádření správců sítí o existenci podzemních vedení a zařízení a další potřebné doklady jsou doloženy v dokladové části stavby.

Před zahájením montážních prací bude investorem předem zajištěn souhlas jednotlivých majitelů a uživatelů ke vstupu na pozemky a na nemovitosti dotčené touto stavbou a to v souladu se sepsanými dohodami o umístění zařízení, případně s podmínkami v ÚR a SP.

5. TECHNICKÝ POPIS TECHNOLOGIE ČS

5.1 Přípojka NN

Přípojka NN je řešena v samostatném oddíle PD. Elektroměrový rozvaděč je na hranici pozemku a přívodní kabel je ukončen v rozvaděči RČs.

5.2 Rozvaděč RČs

Typická rozvodnice z plastu se sklovlákný pro venkovní prostředí.

Rozvaděč RČs je společný pro řídicí a silové obvody technologie.

Do rozvaděče RČs budou zavlečena a zapojena všechna nová kabelová vedení.

Rozvaděč je koncipován na min 20% prostorovou rezervu.

Rozvaděč je vybaven: hlavním vypínačem/přepínačem sítě; jistíci prvky; spínacími prvky; ovládacími prvky; řídicím automatem, signalizací poruch a chodů; V rozvaděči je také umístěna externí vyhodnocovací jednotka průtokoměru.

Dveře rozvaděče jsou opatřeny spínačem pro detekci otevření.

5.3 Technologie

Čerpadla v šachtě jsou ovládána řídicím automatem podle výšky hladiny a případných poruchových stavů.

Čerpadla pracují v režimu 1+1 střídání s automatickým záskokem při poruše a dle ovládacího přepínače:

„AUTOMAT“ = ovládání řídicí jednotkou dle nastavené výšky hladiny

„MANUAL“ = pro pracovní zapnutí obsluhou

„VYP“ = čerpadla vypnuta

V „MANUAL“ režimu **POZOR na chod na sucho!!**

Pouze pro obsluhu k úplnému vyčerpání šachty!

„Havarijní maximum“ signalizuje/hlásí maximální hladinu plovák a řídicí jednotka přepíná druhé čerpadlo.

Výšku hladiny snímá tlaková hladinová sonda s analogovým výstupem 4-20mA.

Plovák a sonda budou zavěšeny na nerezovém lanku se závažím tak aby nebyly ovlivňovány stěnou šachty nebo potrubím či nosnou konstrukcí.

Čerpadla jsou vybavena bimetalovými teplenými kontakty ve vinutí motoru a vlhkostní sondou za ucpávkou.

Vlhkostní sonda čerpadlo neodstavuje, pouze indikuje průnik vlhkosti.

Chod čerpadel je sledován a ukládán jako motohodiny Č1 a Č2. Stejně tak se časově archivují hodnoty a stavy všech vstupů řídicí jednotky viz. oddíl 5.4.

Ddávkový čerpadlo síranu v objektu PSOV je ovládáno přepínačem:

„AUTOMAT“ = zapnuto při chodu jednoho nebo obou čerpadel v šachtě

„MANUAL“ = pro pracovní zapnutí obsluhou

„VYP“ = čerpadlo vypnuto

Při komplexních zkouškách provést i zkoušku s náhradním zdrojem (agregátem) pro kontrolu sfázování a správného směru točení čerpadel v šachtě.

5.4 Dálkový přenos provozních stavů

ČS je vybavena GSM řídicím automatem pro řízení čerpadel a přenos poruchových a provozních stavů na dispečink provozovatele. Čas a četnost přenosů si určí provozovatel dispečinku.

Sledované hodnoty a stavy:

- 1- Hladina 0-6m.v.s.
- 2- Tlak na výstupu
- 3- Průtok na výstupu
- 4- Vstup do rozvaděč
- 5- Průnik vlhkosti Č1,Č2
- 6- Chod Č1
- 7- Porucha Č1
- 8- Porucha Č2
- 9- MAX hladina – plovák
- 10- Výpadek /porucha sítě
- 11- Průtok v pulzech
- 12- Přepnuto na AUT

6. BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavby je třeba dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a zákoník práce č.262/2006 Sb.

7. ODPADY, EKOLOGIE

Při provádění stavby je třeba dodržovat zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a jejich likvidaci.

8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ DODAVATELE

8.1 Dodavatel stavebních prací - šachty

Zajistí 2x prostup 110mm do tělesa ČS.

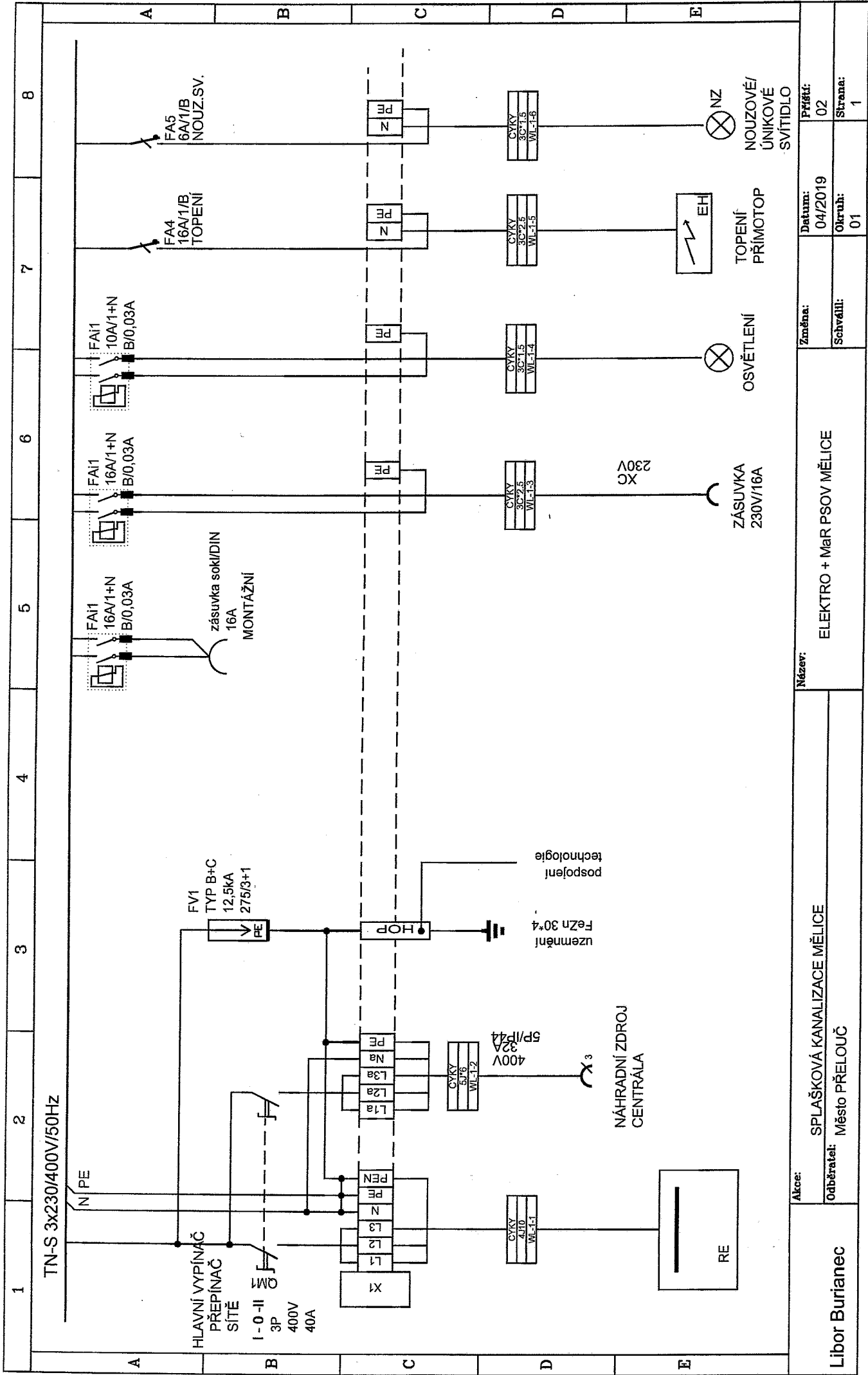
8.2 Dodavatel technologie

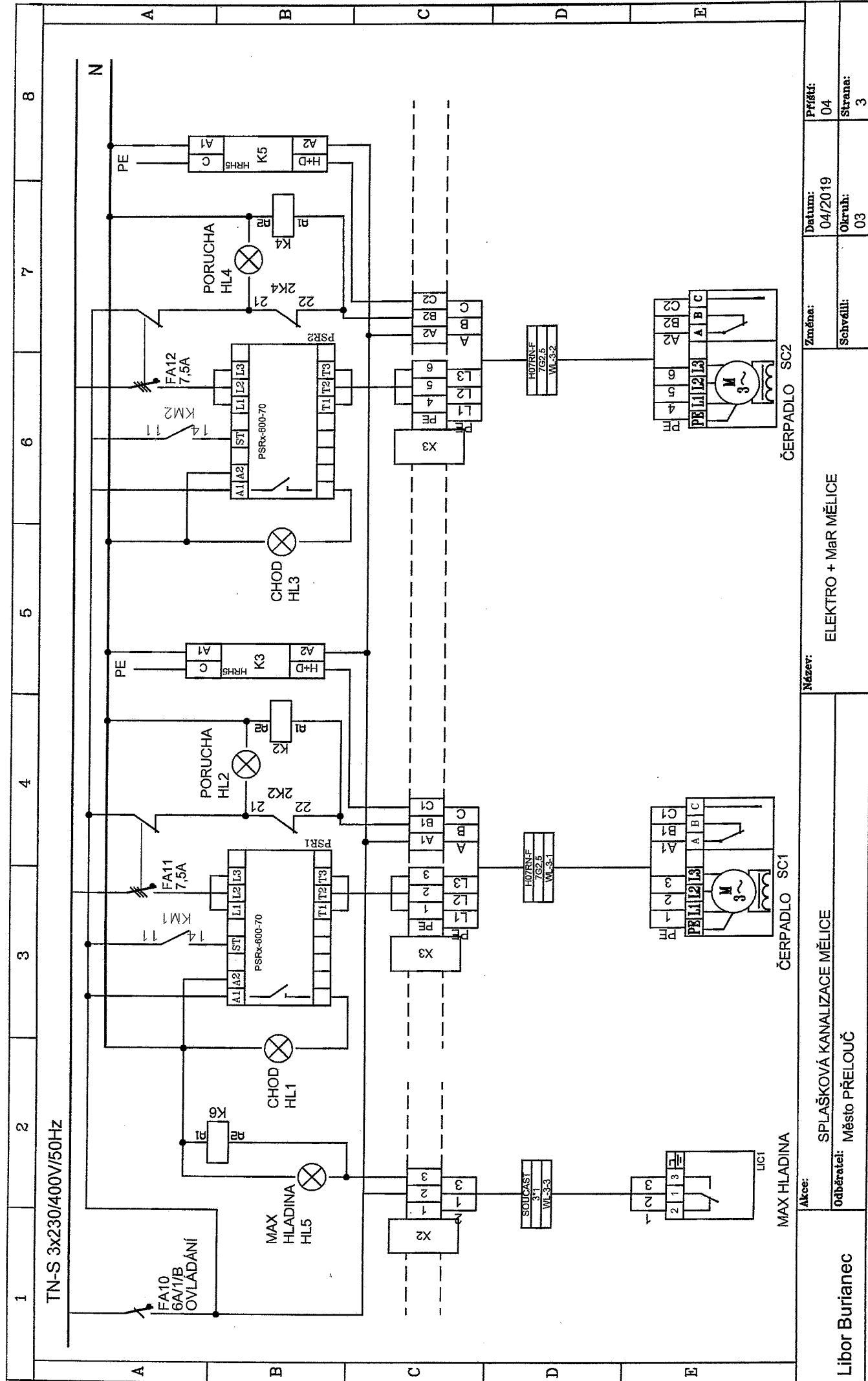
Zajistí montáž regulačních armatur a motorů. Prvky budou osazeny tak, aby byly přístupné k montáži a seřízení.

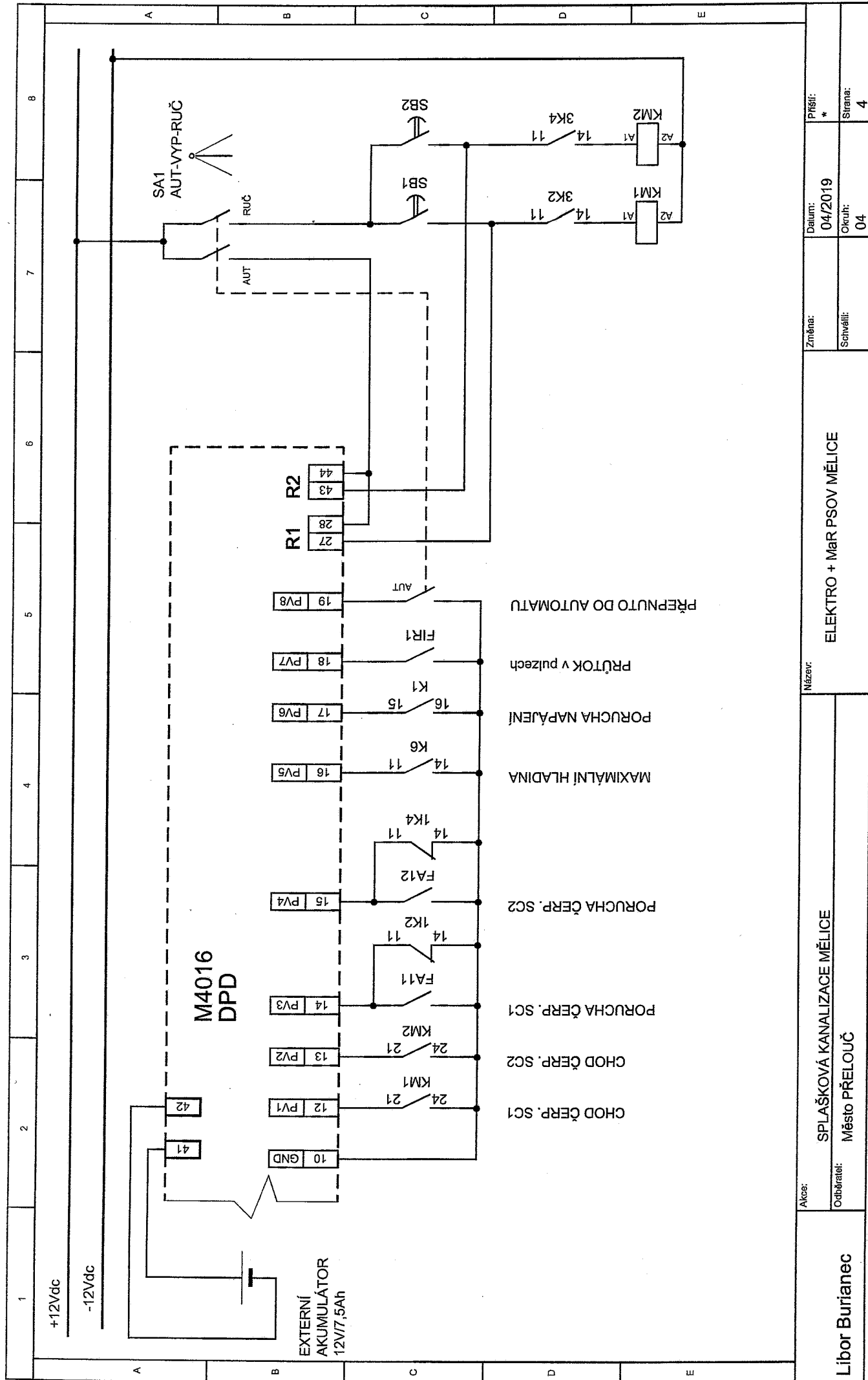
| Název | Mj | Počet | Materiál | Materiál celkem | Montáž | Montáž celkem | Cena | Cena celkem |
|---|----|-------|----------|-----------------|--------|---------------|------|-------------|
| ROZVADĚČ DT1 | | | | | | | | |
| plast+sklovlákna rozvaděč 1000x1000x300mm;Schrack MAXIPOOL; | ks | 1,00 | | | | | | |
| Přepínač sítě;3P/40A;OT;DIN; | ks | 1,00 | | | | | | |
| proudový chránič-jistič 1+N/10A/0,03A | ks | 1,00 | | | | | | |
| proudový chránič-jisytíč 1+N/16A/0,03A | ks | 2,00 | | | | | | |
| svodič FLP-B+C MAXI/4V | ks | 1,00 | | | | | | |
| relé 2P/8A/230Vac + led. sig;XT; | ks | 3,00 | | | | | | |
| relé 3P/10A/12Vdc + led. sig;MT; | ks | 1,00 | | | | | | |
| patice pro relé 2P | ks | 3,00 | | | | | | |
| patice pro relé 3P | ks | 1,00 | | | | | | |
| jistič 16A/1/B | ks | 1,00 | | | | | | |
| jistič 6A/1/B | ks | 5,00 | | | | | | |
| jistič 6A/3/B ABB | ks | 1,00 | | | | | | |
| motorový spínač 7,5A; DIN;+ pomocné kontakty; | ks | 2,00 | | | | | | |
| hladinové vodivostní relé;230Vac;1 hladina;HRH-5;nastavitelná citlivost a zpoždění; | ks | 2,00 | | | | | | |
| hlídací napěťové relé; 3fáze + N;1xkontakt;HRN-55-N; | ks | 1,00 | | | | | | |
| elektronický softstartér;ovl. napětí 100-240Vac;síť napětí 400Vac;PSR ;3,6kW; | ks | 2,00 | | | | | | |
| KOMPAKTNÍ ŘÍDICÍ SYSTÉMY | | | | | | | | |
| Řídicí systém ;M4016, , sériová komunikace*; | ks | 1,00 | | | | | | |
| ZDROJE | | | | | | | | |
| 24V Lineární zdroj 12Vdc stabilizovaný 2,5A elektronická pojistka | ks | 1,00 | | | | | | |
| akumulátor Pb;12V;7,2Ah; | ks | 1,00 | | | | | | |
| svorka řadová RSA 2,5 | ks | 20,00 | | | | | | |
| svorkovnice MED | ks | 1,00 | | | | | | |
| svorka řadová RSA 10 bílá | ks | 6,00 | | | | | | |
| svorka řadová RSA 10 sv. modrá | ks | 3,00 | | | | | | |
| svorka řadová RSA 10 ZŽ | ks | 3,00 | | | | | | |
| ovladač tlačítko do panelu černá | ks | 2,00 | | | | | | |
| ovladač přepínač 3pol. do panelu černá | ks | 2,00 | | | | | | |
| spojovací díl tlačítko/jednotka | ks | 4,00 | | | | | | |
| spínací jednotka ovladače | ks | 7,00 | | | | | | |
| signálka žlutá blikající 230Vac | ks | 3,00 | | | | | | |

| Název | Mj | Počet | Materiál | Materiál celkem | Montáž | Montáž celkem | Cena | Cena celkem |
|--|-----|-------|----------|-----------------|--------|---------------|------|-------------|
| signálka bílá 230Vac | ks | 2,00 | | | | | | |
| zásuvka 230V/16A/ DIN | ks | 1,00 | | | | | | |
| Dveřní spínač do rozvaděče; COM-NO/NC; | ks | 1,00 | | | | | | |
| kabelová membránová průchodková deska; IP54; | ks | 1,00 | | | | | | |
| vodiče, lišty, žlaby + ostatní materiál v DT | ks | 1,00 | | | | | | |
| ostatní montáž rozvaděče DT1 | hod | 15,00 | | | | | | |
| ROZVADĚČ DT1 - celkem | | | | | | | | |
| Periferie ČS | | | | | | | | |
| Ponorná tlaková sonda; odpadní vody; 0-6m.v.s.; 4-20mA; LMP308; kabel 25m; | ks | 1,00 | | | | | | |
| Sada pro zavěšení ponorné sondy; nerez; | kpl | 1,00 | | | | | | |
| Tlakový snímač; 0-4bar; relat; 4-20mA; konektor DIN; G1/2; | ks | 1,00 | | | | | | |
| plovákový spínač LR8; odpadní vody; 20m; | ks | 1,00 | | | | | | |
| závaží pro plovák; LR8-W | ks | 1,00 | | | | | | |
| ocelové nerez lanko; 3mm; prameny; | m | 5,00 | | | | | | |
| nerezová lanová svorka č.3 | ks | 2,00 | | | | | | |
| přímotopný konvektor do vlhka s termostatem 0,5kW | ks | 1,00 | | | | | | |
| Vypínač č.1; IP44; 10A; povrch; praktik; | ks | 2,00 | | | | | | |
| Svítilno průmyslové; LED; závěsné; IP65; 43W; | ks | 2,00 | | | | | | |
| Svítilno přisazené; LED; IP54; plast; 25W; | ks | 2,00 | | | | | | |
| světlo nouzové únikové 1hod; LED; piktogram; | ks | 2,00 | | | | | | |
| zásuvka 230V ac 16A IP44 | ks | 2,00 | | | | | | |
| zástrčka na stěnu; CEE; 32A; 5pól; 400V; IP44; PCE 525-6; | ks | 1,00 | | | | | | |
| krabice acydu plast P16 | ks | 3,00 | | | | | | |
| lišta vkladací 20*20 | m | 10,00 | | | | | | |
| lišta vkladací 40*40 | m | 10,00 | | | | | | |
| lišta vkladací 60*40 | m | 5,00 | | | | | | |
| kabel CYKY 30*1,5 | m | 10,00 | | | | | | |
| kabel CYKY 3J*1,5 | m | 30,00 | | | | | | |
| kabel CYKY 3J*2,5 | m | 15,00 | | | | | | |
| kabel CYKY 5J*6 | m | 5,00 | | | | | | |
| kabel JYTY 2D1 | m | 20,00 | | | | | | |

| Název | Mj | Počet | Materiál | Materiál celkem | Montáž | Montáž celkem | Cena | Cena celkem |
|---|-----|-------|----------|-----------------|--------|---------------|------|-------------|
| vodič CY ZŽ 6 | m | 20,00 | | | | | | |
| trubka dvoupášťová mechanická ochrana D110 | m | 20,00 | | | | | | |
| fólie výstražná 0,2m | m | 10,00 | | | | | | |
| svorkovnice MED Elpro | ks | 1,00 | | | | | | |
| spojovací pomocný materiál | ks | 1,00 | | | | | | |
| ukončení vodičů do 2,5 | ks | 70,00 | | | | | | |
| popis kabelů/štítky | ks | 30,00 | | | | | | |
| nátěry | kg | 2,00 | | | | | | |
| pomocné konstrukce | kg | 3,00 | | | | | | |
| montáž nezapočtená dle materiálu-hodinová sazba | h | 15,00 | | | | | | |
| Periferie ČS- celkem | | | | | | | | |
| Ostatní elektromontáže ČS | | | | | | | | |
| komplexní zkoušky | h | 12,00 | | | | | | |
| <i>Zkoušky a prohlídky elektrických rozvodů a zařízení celková prohlídka a vyhotovení revizní zprávy pro objem montážních prací</i> | | | | | | | | |
| do 100 tis.Kč | ks | 1,00 | | | | | | |
| spolupráce při revizi elektro | h | 6,00 | | | | | | |
| SW pro M4016 | kpl | 1,00 | | | | | | |
| Vizualizace-napojení na dispečerskou aplikaci | kpl | 1,00 | | | | | | |
| Ostatní elektromontáže ČS - celkem | | | | | | | | |







Akce:

Odběratele:

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE MĚLICE

Město PŘELOUČ

Název:

ELEKTRO + MaR PSOV MĚLICE

Změna:

Datum:

Přijel:

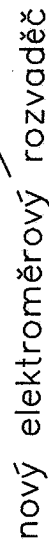
Okruh:

Strana:

04

4

Libor Burianec



SC3 – dávkovací čerpadlo 21W/230V

| | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------|-----------|---------|---------|
| | Akce: | Název: | Změna: | Datum: | Příšt: |
| | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE LOHENICE | | | 04/2019 | |
| | Odběratel: | | Schválil: | Okráh: | Strana: |
| | Město PŘELOUČ | ELEKTROINSTALACE | | | 5 |