



ING. FRANKOVIČ—OSVEDČENIE číslo: 478 IKO 1998 EZ A E2

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	<b>EnviroLine</b> s.r.o. KOŠICE E-mail: <a href="mailto:enviroline@stonline.sk">enviroline@stonline.sk</a> Mobil: 0905 531 790 Tel: 055 / 646 16 92 Fax: 055 / 789 61 90	
Ing. K. Frankovič	Ing. K. Frankovič	Ing. L. Hnidiak		
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: OcÚ Lubeník				
INVESTOR: VVS a.s., Košice				
STUPEŇ: Projekt stavby pre stavebné povolenie			ČÍSLO ZÁKAZKY: 0410404	PARE: <b>9</b>
AKCIA: Lubeník Rekonštrukcia kanalizácie				
ČASŤ: PS 01 - ČS & 1			DÁTUM: 03. 2004	
PRÍLOHA: ČPS 01.2 - ELEKTROTECHNICKÁ ČASŤ			MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: G.1-2

Akcia:       Lubeník - Rekonštrukcia kanalizácie  
Časť:        PS 01 - ČS č.1  
              ČPS 01.2 - Elektrotechnická časť  
Stupeň:     Projekt stavby pre stavebné povolenie  
Zák. č.:     0410404

## TECHNICKÁ SPRÁVA .

### *Predmet projektu .*

Predmetom tohto projektu stavby je technické riešenie motorickej elektroinštalácie pre čerpaciu stanicu ČS č.1 .

### *Technické údaje .*

Prúdová a napäťová sústava	:3PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C-S 2 AC 24 V 50 Hz SELV
Ochrana pred dotykom živých a neživých častí	:Ochrana malým napätím - SELV
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke	:Ochrana izolovaním živých častí Ochrana zábranami a krytmi Doplnková prúdovým chráničom
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche	:Ochrana samočinným odpojením od napájania v sieti - TN Hlavné pospájanie, doplnkové pospájanie
Prostredie podľa STN 33 03 00: 1988	:Vonkajšie - 4.1.1 , vlhké - 3.2.3 mokré - 3.2.4-7 - trvalé ponorenie
Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-3:2000	:Viď príloha protokolu o prostrediach , určený odbornou komisiou
Využitie	:BA4, BC3, BD1, BE1
Inštalovaný výkon	: $P_{i1} = 2,80 \text{ kW}$
Maximálny odoberaný výkon	: $P_{smax1} = 2,80 \text{ kW}$
Bežný prevádzkový odoberaný výkon	: $P_{s1} = 1,40 \text{ kW}$
Súčasnosť	: $\beta = 1,00$

### *Popis riešenia .*

V čerpacej stanici ČS č.1 budú osadené dve ponorné čerpadlá 1M01 a 1M02 - 1,4 kW, 3x400 V , 50 Hz ,  $I_n = 2,6 \text{ A}$  . Čerpadlá budú ovládané buď "RUČNE" alebo "AUTOMATICKY" . Voľba riadenia sa prevádza prepnutím vačkových prepínačov 1SA11 a 1SA12 .

Ručné riadenie chodu čerpadiel sa využíva pre preskúšanie chodu čerpadiel . Ručne sa čerpadlá ovládajú ovládacími tlačítkami osadenými v rozvážači RM1 .

V prevádzke sa využíva automatické riadenie chodu čerpadiel . Chod čerpadiel je ovládaný v závislosti od výšky hladiny splaškov v zbernej šachte - ČS č.1 . Výška hladiny

splaškov je snímaná plavákovými spínačmi hladiny 1L01,1L02,1L03,1L04 typu GRUNDFOS.

Prvé čerpadlo zapína pri zapínacej hladine H1 a vypína pri vypínacej hladine H2 . Druhé čerpadlo zapína pri zapínacej hladine H3 a vypína pri vypínacej hladine H4 .

Chod a porucha čerpadiel je signalizovaná v rozvádzači RM1 .

V rozvádzači RM1 sú vyvedené na čelný plech zásuvky , jednofázová zásuvka pre 230V a trojfázová zásuvka pre 400V . Tieto zásuvky sú napájané cez prúdové chrániče , nakoľko slúžia pre napojenie zariadení , z ktorými bude manipulovať obsluha .

Celá motorická elektroinštalácia bude napájaná z oceľoplechového rozvádzača RM1 typ SAREL SPACIAL 3000 , rozmerov , v x š x hl. 800x600x400 mm , krytie pri otvorených dverách IP55 , pri otvorených dverách krytie IP30 .

Rozvádzač RM1 sa osadí a prichytí na betónový blok vo výške 0,8 m nad terénom . V betónovom bloku je otvor pre oceľové chráničky do ktorých budú uložené oceľové chráničky 3 x Ø 3" dl. 3,0 m 1 x Ø 3" dl. 3,0 m a do nej vložená ohybná pancierová rúrka FXPM 63 IEC dl. 4,0 m a oceľová chránička Ø 4" dl. 2,4 m. V oceľových chráničkách Ø 3" dl. 3,0 m a ohybnej pancierovej rúrke FXPM 63 IEC dl. 4,0 m budú vedené káble od čerpacej stanici ČS č.1 do rozvádzača RM1 . V ohybnej pancierovej rúrke FXPM 63 IEC zatiahnutej do oceľovej chráničky sú uložené káble k ponorným plavákovým snímačom , nakoľko tie sú napájané malým napätím SELV .

Vodič pre hlavné pospájanie sa musí zatiahnuť do chráničky ešte pred vytvorením predpísaného polomeru ohybu chráničky .

Káble k ponorným čerpadlám 1M01,1M02 a plavákovými spínačmi 1L01 , 1L02 , 1L03 , 1L04 sú súčasťou dodávky uvedených zariadení . Prierezy chráničiek sú volené tak , aby bolo možné pri poruche na čerpadle a jeho demontáži vytiahnuť kábel z chráničky . Do každej chráničky je potrebné zatiahnuť ťažňovacie oceľové lanko a nechať ho tam , aby sa uľahčilo ťažňovanie kábla po výmene čerpadla , alebo plavákového spínača . Konce oceľových chráničiek sa opatria plastovými vývodkami , aby sa nepoškodili káble pri prestupe z chráničiek do šachty . Oceľové chráničky je potrebné po zatiahnutí káblov utesniť proti vode . V samotnej šachte budú káble pevne uchytené na stene na NIEDAX lištách .

V čerpacej stanici ČS č.1 sa zrealizuje hlavné pospájanie vodičom FeZn Ø 10 mm , všetky kovové časti sa vodičovo pospájajú , ktoré sa pripojí na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu - EP a táto sa cez hlavnú skúšobnú svorku SZ pripojí na zemniacu sústavu , ktorú tvorí zemniaci pásik FeZn 30x4 mm + zemniaci pásik uložený pod nn prípojkou .

### *Súpis káblov .*

Č.	Druh kábla	Začína	Končí	Dĺžka/m/
1WS01	DODANÝ SO SPÍNAČOM	1L01	RM1	10
1WS02	DODANÝ SO SPÍNAČOM	1L02	RM1	10
1WS03	DODANÝ SO SPÍNAČOM	1L03	RM1	10
1WS04	DODANÝ SO SPÍNAČOM	1L04	RM1	10
1WL01	DODANÝ S ČERPAD.	1M01	RM1	10
1WL02	DODANÝ S ČERPAD.	1M02	RM1	10

*Záver.*

Motorická elektroinštalácia musí byť zrealizovaná v súlade s platnými predpismi STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-5-54, STN 01 10, STN 33 0050-826, STN 33 20 10 a STN 34 10 50 .

Košice , marec 2004

Vypracoval: Ing. Frankovič



**PROTOKOL 17.2004**  
**o určení prostredia vypracovaný odbornou komisiou**

**ENVIROLINE s. r. o. , Paulínyho 72 , 040 11 KOŠICE**

**Predseda komisie :** Ing. Kamil Frankovič

**Členovia komisie :** Ing. Ladislav Hnidiak  
Ing. Marta Berciková  
p. Milan Nižník

**Názov zákazky :** LUBENÍK REKONŠTRUKCIA KANALIZÁCIE

Dokumentácia prevádzkových súborov

PS 01 - ČS č.1

ČPS 01.2 - Elektrotechnická časť

PS 02 - ČS č.2

ČPS 02.2 - Elektrotechnická časť

Podklady použité pre vypracovanie protokolu : Požiadavky spracovateľa technologickej časti a charakter prevádzky .

**Rozhodnutie:**

**PS 01 - ČS č.1**

**ČPS 01.2 - Elektrotechnická časť**

Čerpacia stanica odpadových vôd č.1 - uzavretá podzemná šachta , osadené sú v nej ponorné čerpadlá a ponorné plavákové spínače . ČS pracuje v automatickom režime bez obsluhy . Rozvádzač je osadený vonku pri čerpacej stanici .

Pri poruche sa zariadenie odpojí od elektrickej siete , zabezpečí sa jeho vypnutý stav a vadné čerpadlo alebo ponorný plavákový spínač sa demontuje .

Prostredie podľa STN 33 03 00 : 1988

- vlhké - 3.2.3

- mokré - 3.2.4-7 - trvalé ponorenie

- vonkajšie - 4.1.1

Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-3 : 2000 - vid' tabuľka

**PS 02 - ČS č.2**

**ČPS 02.2 - Elektrotechnická časť**

Čerpacia stanica odpadových vôd č.2 - uzavretá podzemná šachta , osadené sú v nej ponorné čerpadlá a ponorné plavákové spínače . ČS pracuje v automatickom režime bez obsluhy . Rozvádzač je osadený vonku pri čerpacej stanici .

Pri poruche sa zariadenie odpojí od elektrickej siete , zabezpečí sa jeho vypnutý stav a vadné čerpadlo alebo ponorný plavákový spínač sa demontuje .

Prostredie podľa STN 33 03 00 : 1988

- vlhké - 3.2.3

- mokré - 3.2.4-7 - trvalé ponorenie

- vonkajšie - 4.1.1

Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-3 : 2000 - vid' tabuľka

**Osobitné zdôvodnenie :**

Obsluha prichádza do styku s elektrickým zariadením , s ktorým je potrebné manipulovať - ovládacie prvky na rozvádzači , vo vonkajšom prostredí .

S ponornými čerpadlami a ponornými plavákovými spínačmi obsluha pri prevádzke neprichádza do styku . Pri poruche na uvedených zariadeniach pracovník poverený ich opravou ich odpojí od elektrickej siete a zabezpečí , aby nemohli byť nedopatrením zapnuté , a tak ich demontuje .

Príloha: Tabuľky určenia vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-3 : 2000

03.2004

predseda komisie





Kód Vonkajší vplyv	Priestor							
	PS01 VNÚTRI ČS č.1	PS02 VNÚTRI ČS č.2	PS01 MIMO ČS č.1	PS02 MIMO ČS č.2				
<b>AA</b> Teplota okolia	AA5	AA5	AA7	AA7				
<b>AB</b> Atmosferické podmienky	AB5	AB5	AB7	AB7				
<b>AC</b> Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1				
<b>AD</b> Výskyt vody	AD2* AD8**	AD2* AD8**	AD4	AD4				
<b>AE</b> Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE4	AE4				
<b>AF</b> - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF1				
<b>AG</b> Mechanické namáhanie - nárazy	AG2	AG2	AG2	AG2				
<b>AH</b> Mechanické namáhanie - vibrácie	AH2	AH2	AH2	AH2				
<b>AK</b> Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	AK1				
<b>AL</b> Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	AL1				
<b>AM</b> - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1	AM1				
<b>AN</b> Slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN2	AN2				
<b>AP</b> Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1				
<b>AQ</b> Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ2	AQ2				
<b>AR</b> Pohyb vzduchu	AR1*	AR1*	AR2	AR2				
<b>AS</b> Vietor	AS1*	AS1*	AS2	AS2				

\* - Platí pre časť, kde je vlhké prostredie

\*\* - Platí pre časť, kde je mokré prostredie

Kód Vonkajší vplyv	Priestor							
	PS01 VNÚTRI ČS č.1	PS02 VNÚTRI ČS č.2	PS01 MIMO ČS č.1	PS02 MIMO ČS č.2				
BA Schopnosť osôb	BA4	BA4	BA1	BA1				
BC Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2	BC2	BC2				
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1				
BE - Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1				
CA Stavebné materiály	CA1	CA1						
CB Konštrukcia budovy	CB1	CB1						

03.2004

Vypracoval: Ing. Frankovič

*fr*



## ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

Podľa vyhlášky č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení je elektrické zariadenie kanalizačných čerpacích staníc ČS 1.1 a ČS č.2 pre stavbu : "Lubeník Rekonštrukcia kanalizácie , PS01 - ČS č.1 A PS 02 - ČS č.2 ", zaradené do elektrickej skupiny "B". Obsluha prichádza do styku s elektrickým zariadením vo vonkajšom prostredí .

Košice, marec 2004

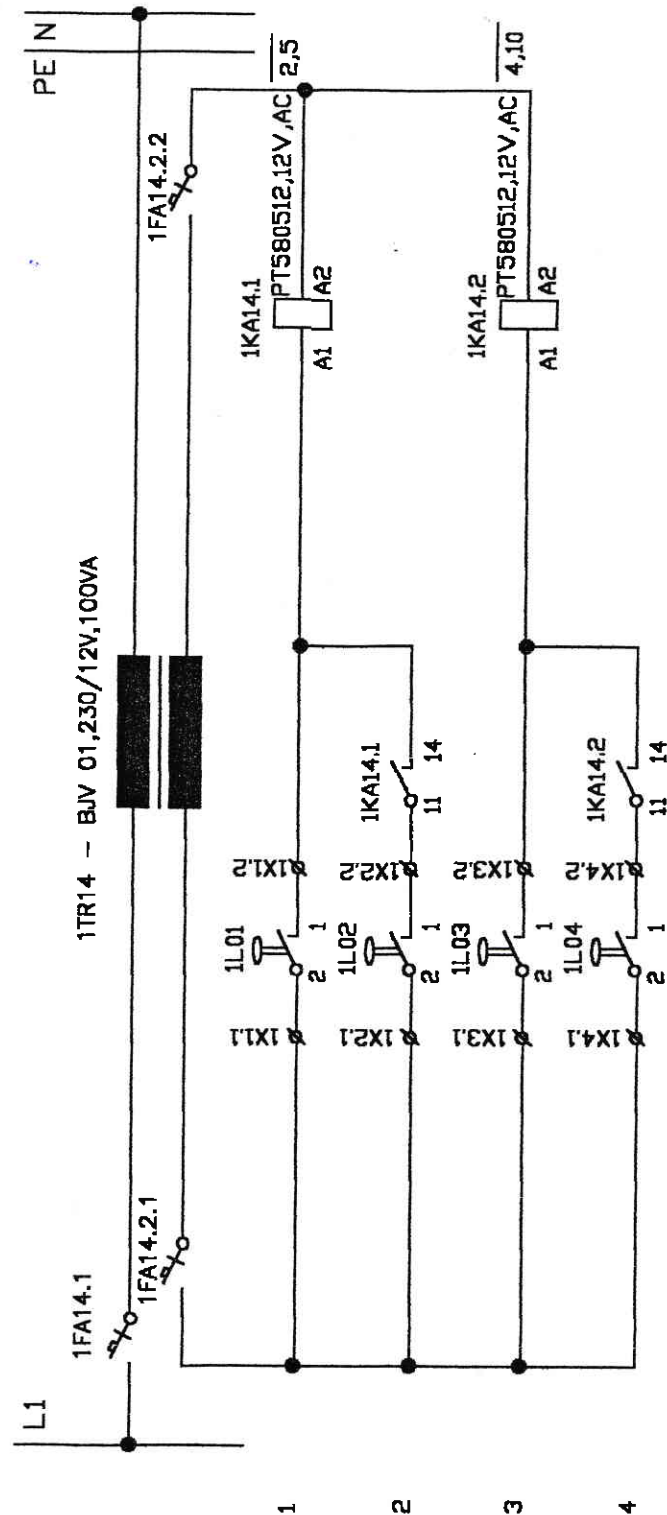
Vypracoval: Ing. Frankovič





ING. FRANKOVIČ-OSVEDČENIE číslo: 478 IKO 1998 EZ A E2

VYPRACOVAL: Ing. K. Frankovič		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. K. Frankovič	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidlák	<b>Enviroline</b> s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@stonline.sk Mobil: 0905 631 790 Tel: 055 / 646 16 92 Fax: 055 / 789 81 90
MESTNÉ ZASTÚPITEĽSTVO: OcÚ Lubeník				
INVESTOR: VVS a.s., Košice				
STUPEŇ: Projekt stavby pre stavebné povolenie				ČÍSLO ZÁKAZKY: 0410404
MICA: Lubeník Rekonštrukcia kanalizácie				
ČASŤ: PS 01 – ČS č.1, ČPS 01.2 – Elektrotechnická časť				PARÉ: 9
PRÍLOHA: LÍNIOVÁ SCHÉMA				DÁTUM: 03. 2004
				MIERKA: -
				ČÍSLO PRÍLOHY: G.1-2.2



NAPAJACIE NAPATIE SELV PRE NAPOJE- NIE PONORNÝCH PLAVÁKOVÝCH SPÍNAČOV			
H1 ZAPINACIA	SNÍMANIE VŠKY HLADINY SPLAŠKOV V SACEJ NADRŽI PLAVÁKOVÝMI SPÍNAČMI		
H2 VYPINACIA	ČERPAD. 1M02		
H3 ZAPINACIA	ČERPAD. 1M01		
H4 VYPINACIA			





## POZNÁMKA

PRŮDOVÁ A NAPAŤOVÁ SYSTAVA 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S  
2 AC 12V 50Hz SELV

PROSTREDIE PODLA STN 33 03 00:1988 - VIĎ PROTOKOL O PROSTREDIACH  
URČENÝ ODBORNOU KOMISIOU

URČENIE VONKJAŠÍCH VPLYVŮV PODLA STN 33 2000-3/2000 - VIĎ PRÍLOHA  
PROTOKOLU O PROSTREDIACH URČENÝ ODBORNOU KOMISIOU

OCHRANA PRED DOTYKOM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČASTÍ

- OCHRANA MALÝM NAPATÍM SELV

OCHRANA PRED DRAZOM EL. PRŮDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE

- OCHRANA IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ

- OCHRANA ZÁBRANAMI A KRYTMI

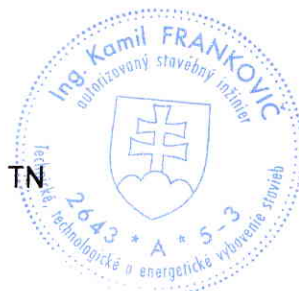
- DOPLNKOVÁ OCHRANA PRŮDOVÝMI CHRÁNIČMI

OCHRANA PRED DRAZOM EL. PRŮDOM PRI PORUČE

- OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD NAPAĽANIA V SIETI - TN

- HLAVNÉ POSPÁJANIE

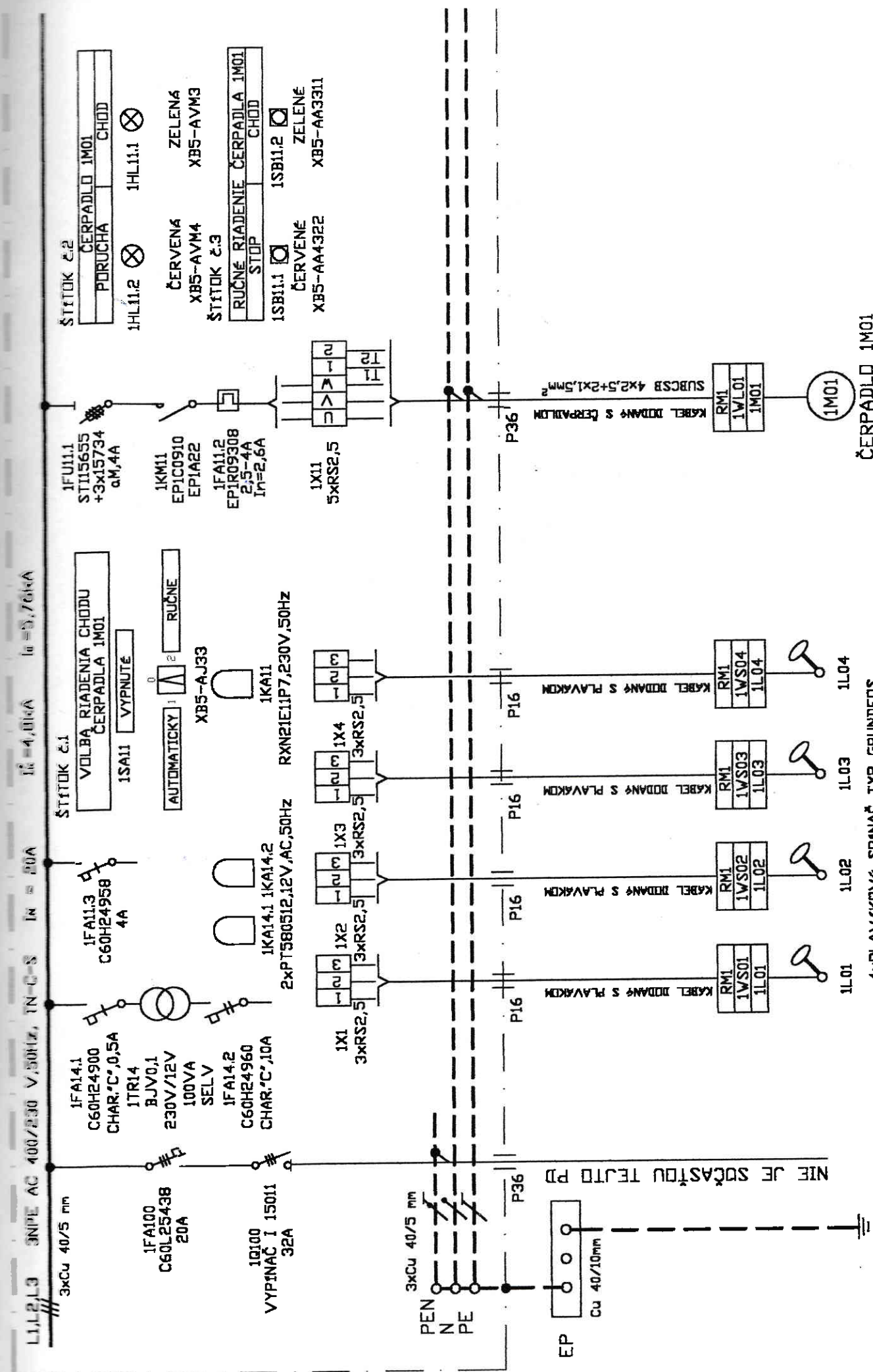
- DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE



ING. FRANKOVIC-OSVEDČENIE číslo: 478 IKD 1998 EZ A E2

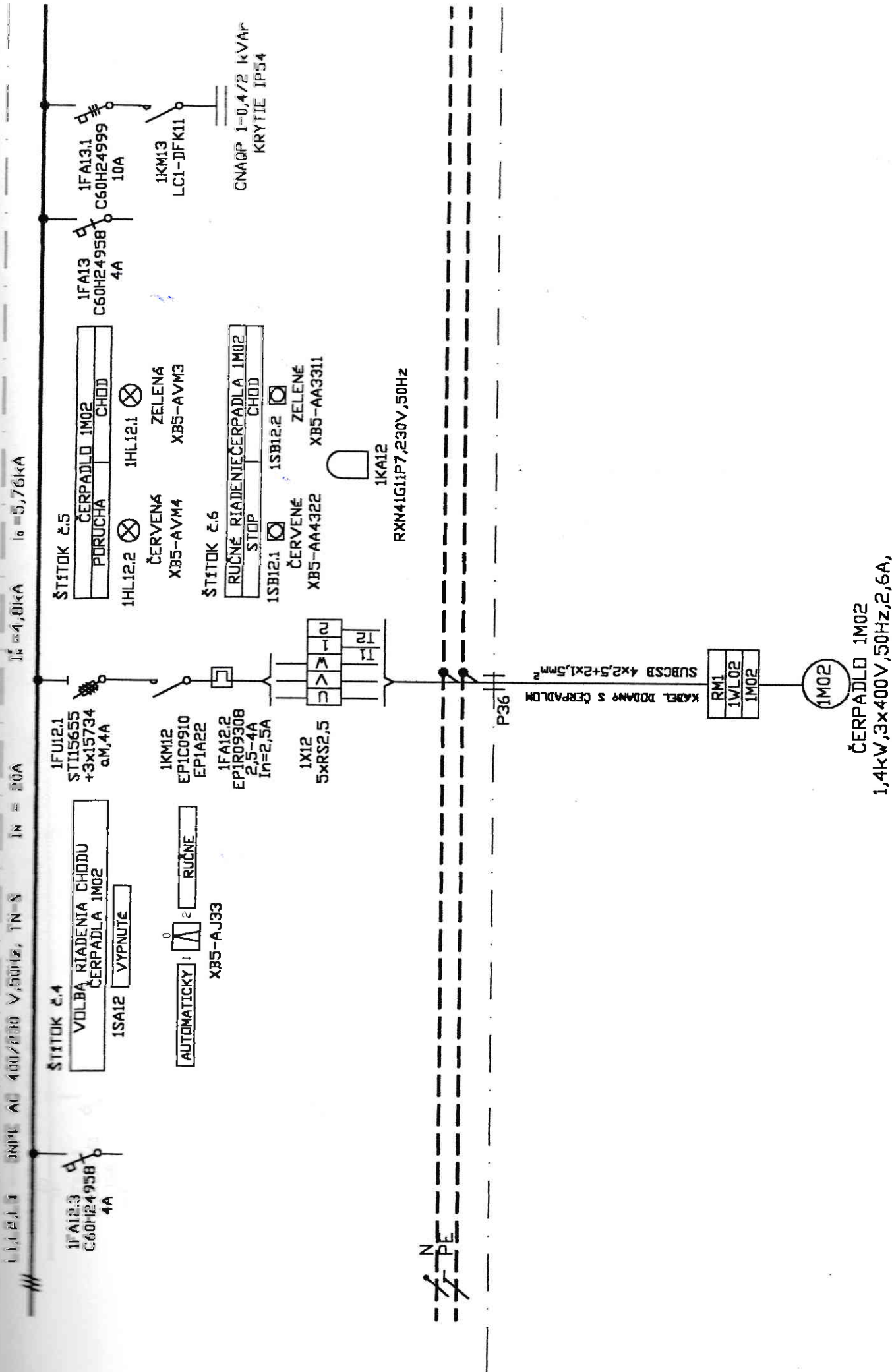
VYPRACOVAL: Ing. K. Frankovič <i>F</i>	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. K. Frankovič <i>F</i>	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidlak	<b>EnviroLine</b> s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@stonline.sk Mobil: 0905 631 790 Tel: 055 / 648 16 92 Fax: 055 / 789 81 90	
MESTNÉ ZASTÚPITELSTVO: OcÚ Lubeník				
INVESTOR: VVS a.s., Košice				
STUPEŇ: Projekt stavby pre stavebné povolenie				
NÁZOV: Lubeník Rekonštrukcia kanalizácie			ČÍSLO ZÁKAZKY: 0410404	PARÉ: <b>9</b>
ČASŤ: PS 01 - ČS 8.1, ČPS 01.2 - Elektrotechnická časť			DÁTUM: 03. 2004	
PRÍLOHA: ZAPOJENIE ROZVÁDZAČA RM1			MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: G.1-2.3

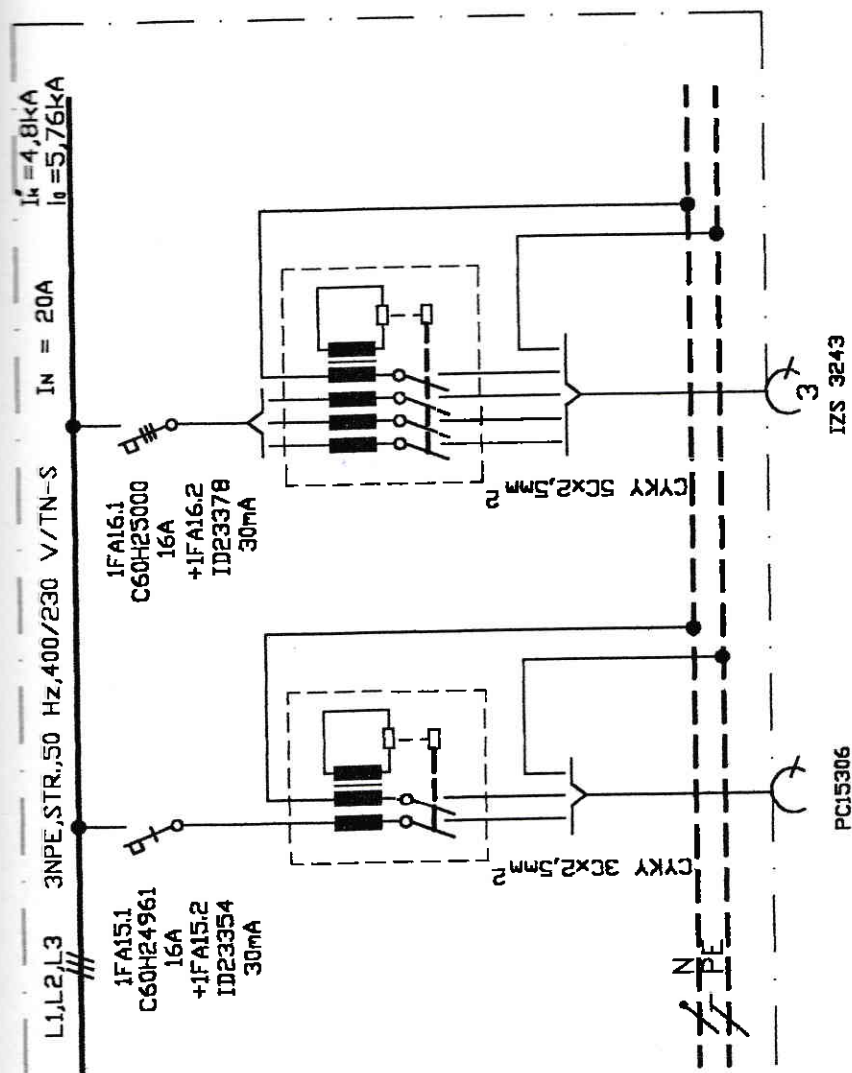




ČERPADLO 1M01  
1,4kW, 3x400V, 50Hz, 2,6A,

4xPLAVÁKOVÝ SPÍNAČ TYP GRUNDFOS





# LEGENDA

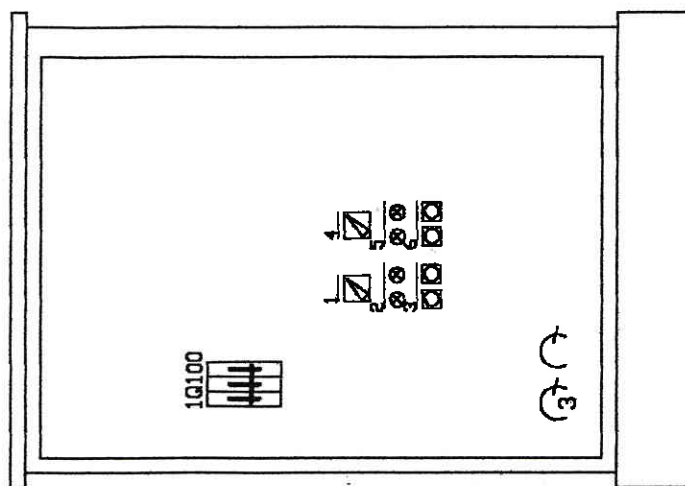
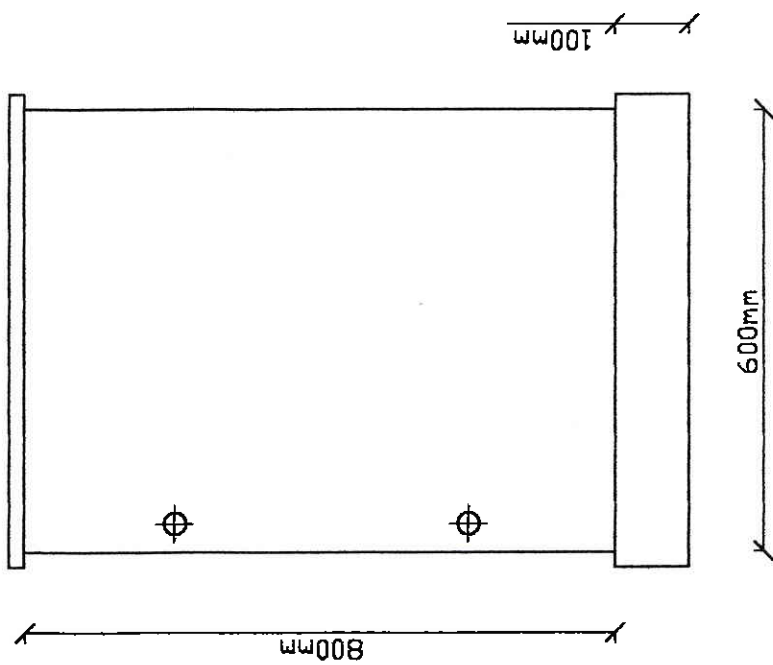
RM1 - OCELOPLECHOVÝ ROZVÁDZAČ SAREL SPACIAL 3000 SA53344  
 S PLNÝMI DVERAMI A MONTÁŽNYM PLECHOM, VxŠxHL.-800x600x400mm  
 KRYTIE PRI UZAVRETÝCH DVERÁCH IP55, KRYTIE PRI OTVORENÝCH  
 DVERÁCH IP20, +MONTÁŽNY RÁM PRE DIN LIŠTY-SA55156, STRIEŠKA  
 SA50539, PODSTAVEC-SA69064, PRÍSTROJE SÚ PRÍSTUPNÉ PO  
 OTVORENÍ DVERÍ, ROZVÁDZAČ SA UKOTVÍ NA BETÓNOVÝ PILIER VO  
 VÝŠKE 0,8m NAD TERÉNOM, PRÍVOD A VÝVODY SÚ Z DOLA.  
 1M01, 1M02 - PONDORNÉ ČERPADLO 1,4kW, 3x400V, 50Hz, In=2,6A  
 1L01, 1L02, 1L03, 1L04 - PLAVÁKOVÝ SPÍNAČ HLADINY GRUNDFOS  
 EP - HLAVNÁ UZEMŇOVACIA PRÍPOJNICA - Cu 40x10 mm

M 1:10

RM1 - SAREL SPACIAL 3000 , VxŠxHL.-800x600x400mm

UZAVRETÉ DVERE - IP55

OTVORENÉ DVERE - IP20



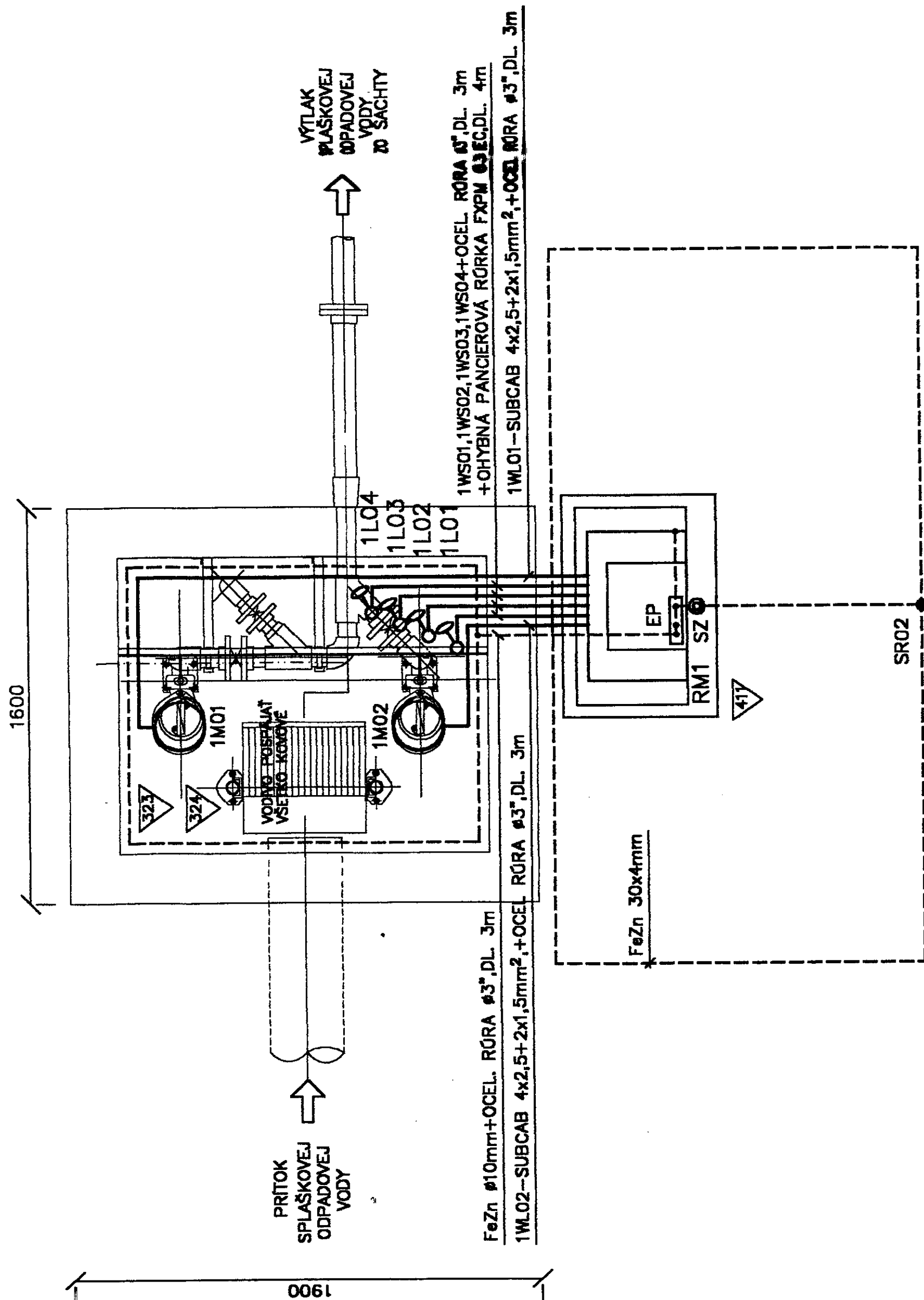
PRŮDOVÁ A NAPAŤOVÁ SÚSTAVA :3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S  
:2 AC 12V 50Hz SELV

URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODLA STN 33 2000—3:2000 – VIŠ PRÍLOHA  
 PROTOKOLU O PROSTREDIACH URČENÝ ODBORNOU KOMISIOU  
 OCHRANA PRED DOTYKOM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČASTÍ


- OCHRANA MALÝM NAPÄTÍM: SELV
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE
- OCHRANA IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ
- OCHRANA ZÁBRANAMI A KRYTMI
- DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM PRI PORUČHE
- OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD NAPÁJANIA V SIETI - TN
- HLAVNÉ POSPÁJANIE
- DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE

**ARM1** – OCELOPLECHOVÝ ROZVADZAČ SAREL SPACIAL 3000 SA53344  
**SA53344** – PLYNÝMI DVERAMI A MONTÁŽNYM PLECHOM, VxŠxHL – 800x600x400mm  
**KRYTIE** PRI UZAVRETÝCH DVERÁCH IP55, KRYTIE PRI OTVORENÝCH  
**DVERÁCH** IP20, +MONTÁŽNY RAM PRE DIN LIŠTY – SA55156, STRIEŠKA  
**SA55156** – PODSTAVEC – SA69064, PRÍSTROJE SÚ PRÍSTUPNÉ PO  
**OTVORENÍ** DVERÍ, ROZVADZAČ SA UKOTVÍ NA BETÓNOVÝ PILIER VO  
**VÝŠKE** 0,8m NAD TERÉNOM, PRIVOD A VÝVODY SÚ Z DOLA.  
**MMO1,1MO2** – PONORNÉ ČERPADLO 1,4kW, 3x400V, 50Hz, In=2,6A  
**MMO1,1LO2,1LO3,1LO4** – PLAVÁKOVÝ SPINAČ HLADINY GRUNDFO  
**EP** – HLAVNÁ UZEMŇOVACIA PŘIPOJNICA – Cu 40x10 mm  
**32** – HLAVNÁ SKÚŠOBNÁ SVORKA

✓ SACHTE SÚ KÁBLE PEVNÉ UCHYTENÉ NA STENE NA NIEDAX  
JESTÁCH.OCELOVÉ CHRÁNIČKY SA NA KONCOCH OPATRIA PLASTOVÝMI  
VÝVODKAMI,ABY SA NEPOŠKODILI KÁBLE PRI PRESTUPE Z CHRÁNIČIEK  
✓ SACHTE SA ZREALIZUJE HLAVNÉ POSPÁJANIE , VŠETKY KOVOVÉ  
SA POSPÁJAJÚ A PRIPOJA NA HLAVNÚ UZEMŇOVACIU PRÍPOJNICU  
ZARIADENIE PRACUJÚCE S NAPÄTÍM SELV SA NEPRIPÁJA NA HLAVNÉ  
A DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE A HLAVNÚ UZEMŇOVACIU PRÍPOJNICU EP

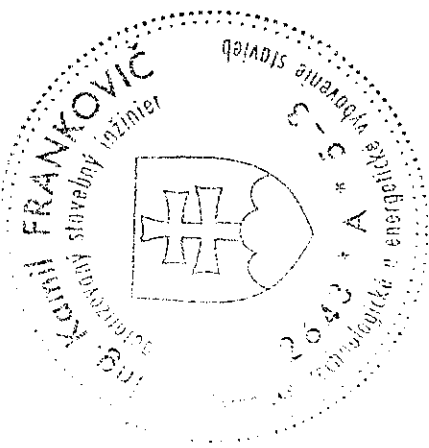
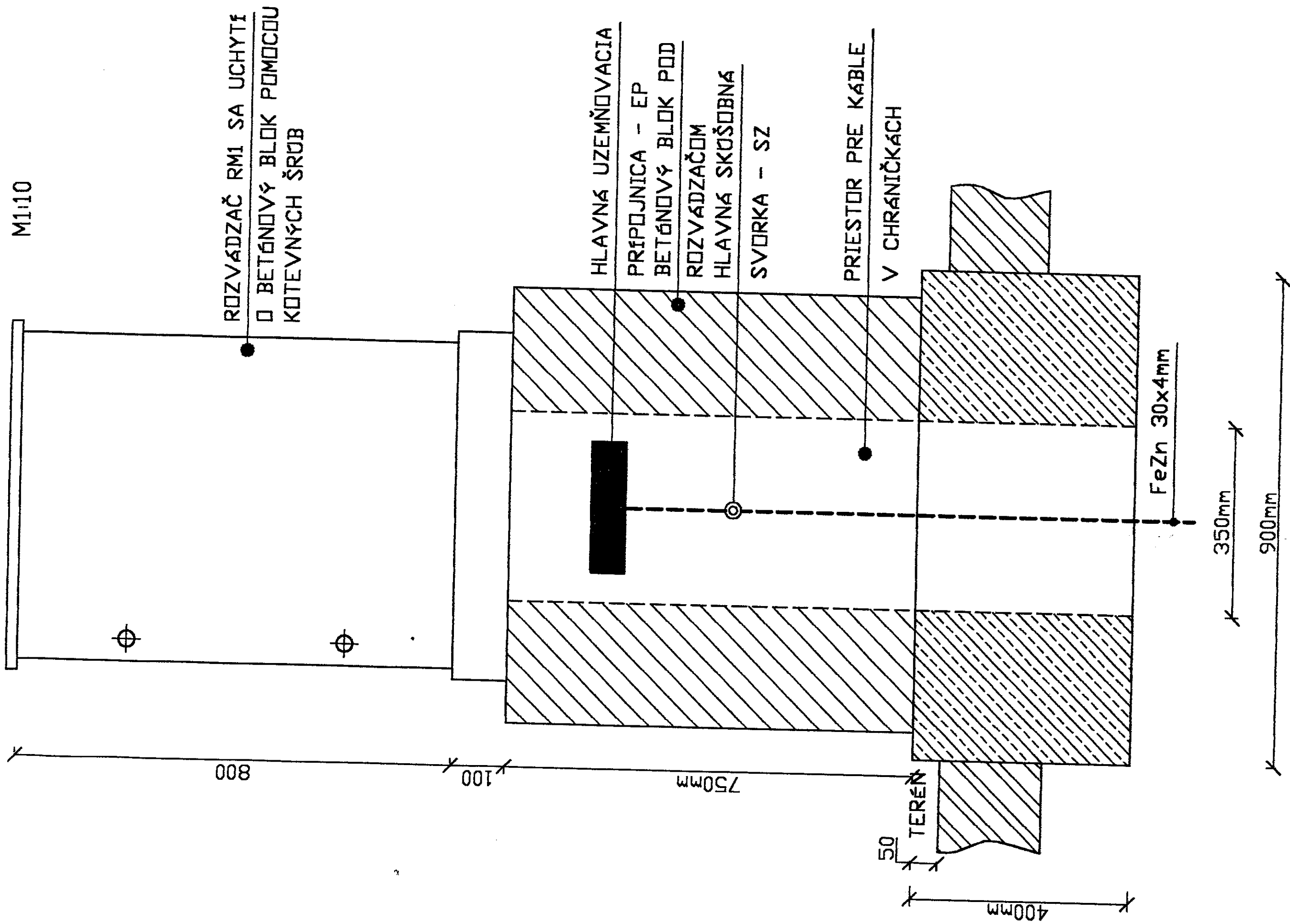


**PREPRED ZAHÁJENÍM ZEMNÝCH PRÁČ JE POTŘEBNÉ VYTÝČIT POZEMNÉ VEDENÍ A**  
**ING. FRANKOVIČ—OSVĚDČENIE číslo: 478 IKO 1998 EŽ A E2**

<b>VYPRACOVAL:</b>  <b>Ing. K. Frankovič</b>		<b>ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:</b> <b>Ing. K. Frankovič</b>	<b>HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:</b> <b>Ing. L. Hrdliak</b>
<b>NAZOV ZAKÁZKY:</b> <b>060 Lubeník</b>			
<b>OBJEDNÁTEĽ:</b> <b>VVS a.s., Košice</b>			
<b>OBJEDNÁ:</b> <b>Projekt stavby pre stavebné povolenie</b>			
<b>NÁZOV:</b> <b>Lubeník</b>			
<b>OBJEKT:</b> <b>Rekonštrukcia kanalizácie</b>			
<b>ČÍSLO:</b> <b>PS 01 - ČS 4.1, ČPS 01.2 - Elektrotechnická časť</b>			
<b>PRÍLOHY:</b>			



POHľad NA ROZVÁDZAČ RM1-UZAVRETÉ DVERE



PRED ZAHAJENÍM ZEMNÝCH PRÁČ JE POTREBNÉ VYTÝČIŤ PODZEMNÉ VEDENIA  
ING. FRANKOVIC-OSVEDČENIE číslom 478 IKD 1998 EZ A E2

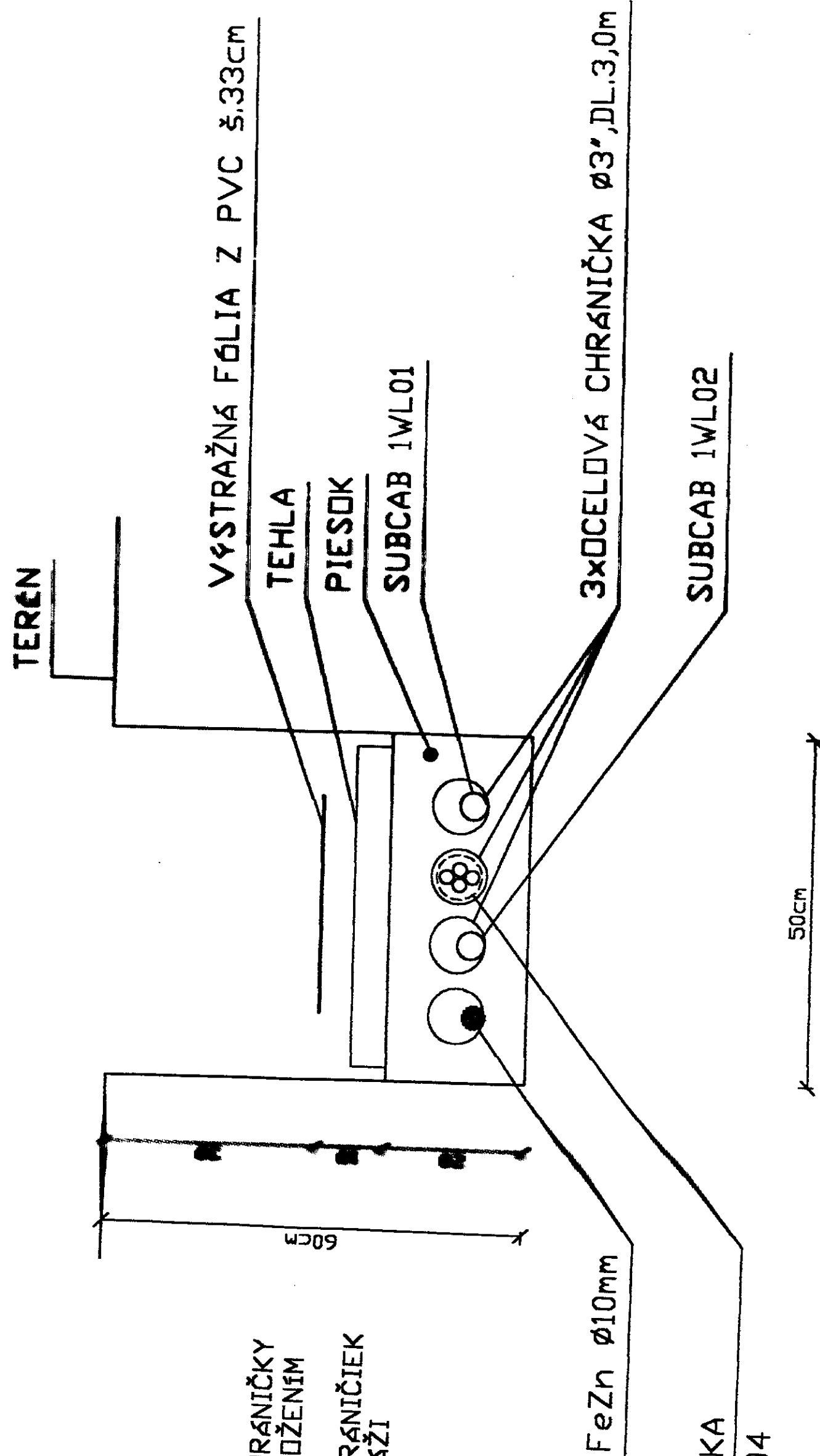
VYPRACOVANÝ Ing. K. Frankovic	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT Ing. K. Frankovic	Hlavný inžinier projektu Ing. L. Hrdliak
Miestne zastúpenie Ing. K. Frankovic	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
INVESTOR VWS s.r.o., Košice	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
STUPEŇ Projekt stavby pre stavebné povolenie	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
AKCIA Lubeník	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
Časť PS 01 - č. 01, č. 01.2 - Elektrotechnická časť	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
Príloha OSADENIE ROZVÁDZAČA RM1	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
Číslo zakázky 0410404	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
Dátum 03. 2004	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
Merka 1:10	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak
Číslo prílohy G.1-2.5	Ing. K. Frankovic	Ing. L. Hrdliak



ULOŽENIE KÁBLOV MEDZI ČERPAČOU ŠACHTOU A ROZVÁDZAČOM RM1

LEGENDA

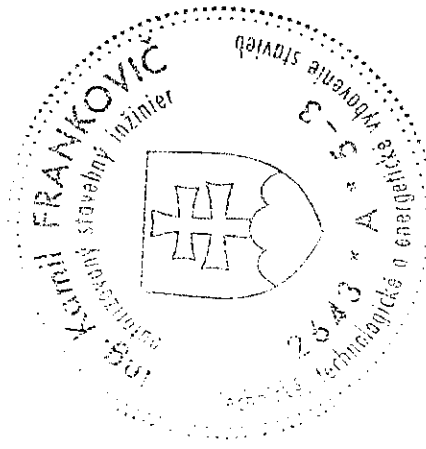
PRESTUPY KÁBLOV SA ZREALIZUJÚ V OCELOVÝCH CHRÁNIČKÁCH Ø4" RESP. Ø3" A OHYBNÝCH PANCIEROVÝCH RÚRKACH FXPM63 IEC SIVÁ,da/dl-63,0/51,1mm,PRE KÁBLE 1WS01,1WS02,1WS03,1WS04 S NAPÄTÍM SELV.  
VODIČ FeZn 10 mm PRE HLAVNÉ POSPOJOVANIE SA ZATIAHNE DO CHRÁNIČKY PRED VYTVORENÍM PREDPÍSANÉHO OBLÚKA PLOMERU OHYBU, A JEJ ULOŽENÍM DO ZEME.  
DO OSTATNÝCH CHRÁNIČIEK SA ZATIAHNE OCELOVÉ LANKO,PRIEREZ CHRÁNIČIEK JE VOLENÝ TAK,ABY UMOŽNIL VYTIAHNUTÍ Z NEHO KÁBEL PRI DEMONTÁŽI ČERPADLA.



1xOCELOVÁ CHRÁNIČKA Ø3"+OHYBNÁ PANCIEROVÁ RÚRKA  
FXPM 63 SIVÁ,DL.4,0m+KÁBLE 1WS01,1WS02,1WS03,1WS04

POZNÁMKA

PRÚDOVÁ A NÁPÄŤOVÁ SÚSTAVA 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S  
12 AC 12V 50Hz SELV  
PROSTREDIE PODLA STN 33 03 001988 - VIŠ PROTOKOL O PROSTREDIACH  
URČENÝ ODBORNOU KOMISIOU  
URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODLA STN 33 2000-312000 - VIŠ PRÍLOHA  
PROTOKOLU O PROSTREDIACH URČENÝ ODBORNOU KOMISIOU  
OCHRANA PRED DOTYKOM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČASTÍ  
- OCHRANA MALÝM NAPÄTÍM SELV  
OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE  
- OCHRANA IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ  
- OCHRANA ZÁBRANAMI A KRYTMI  
- DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI  
OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM PRI PORUČE  
- OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD NAPÁJANIA V SIETI - TN  
- HLAVNÉ POSPÁJANIE  
- DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE



PRED ZAHÁJENÍM ZEMNÝCH PRAC JE POTREBNÉ VYTÝČIŤ PODZEMNÉ VEDENIA  
ING. FRANKOVIČ-OSVEDČENIE ČÍSLO 478 IKD 1998 EZ A E2

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. K. Frankovič	Ing. K. Frankovič	Ing. L. Hrdiek
MESTNÉ ZASTÚPITEĽSTVO:	OcO Lubeník	
INVESTOR:	WVS a.s., Košice	
STUPEŇ:	Projekt stavby pre stavebné povolenie	
AKCIA:		
Lubeník		
Rekonštrukcia kanalizácie		
ČASŤ:	PS 01 - ČS 0.1, ČPS 01.2 - Elektrotechnická časť	
PRÍLOHA:	REZ KÁBELOVOU RÝHOU	
ČÍSLO ZAKÁZKY:		PARA:
0410404		9
DÁTUM:		03. 2004
MIERKA:	ČÍSLO PRÍLOHY:	
1:10	G.1-2.6	

s.r.o. KOŠICE  
E-mail: enviroline@stonline.sk  
Mobil: 0905 631 790  
Tel: 055 / 848 16 92  
Fax: 055 / 789 81 80