


VYPRACOVAL: Ing. P. Rusnák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	 s.r.o. KOŠICE <small>ČO: 31 713 645</small> E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52		
MIESTNE ZASTUPITELSTVO: OcÚ Višňov					
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice					
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby					
AKCIA: <p style="text-align: center;">Obec Višňov - Kanalizácia</p>			ČÍSLO ZÁKAZKY: <p style="text-align: center;">1127105</p>	PARÉ: 	
PRÍLOHA: PS 08 – Prečerpávacia stanica Višňov–technologická časť PS 08.2 – Elektrotechnická časť PS 09 – Telemetria Višňov			DÁTUM: <p style="text-align: center;">01. 2012</p>	MIERKA: <p style="text-align: center;">–</p>	ČÍSLO PRÍLOHY: <p style="text-align: center;">G.2</p>

Stavba: **Obec Višňov - Kanalizácia**
Časť: **Dokumentácia prevádzkových súborov**
Objekt: **PS 08 – Prečerpávacía stanica Višňov – technologická časť**
PS 08.2 – Elektrotechnická časť
PS 09 – Telemetria Višňov
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby**
Zák. č.: **1127105**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy


Názov prílohy

G.2-1	Technická správa
G.2-2	Zoznam strojov a zariadení
G.2-3	Elektroinštalácia ČS - situácia
G.2-4	Uzemnenie ČS - situácia
G.2-5	Rozvádzač R-ČS1
G.2-6	Zoznam káblov a vodičov
G.2-7	Protokol o určení vonkajších vplyvov

Košice, január 2012

Vypracoval: Enviroline s.r.o.

PS 08 – Prečerpávacía stanica Višňov – technologická časť
PS 08.2 – Elektrotechnická časť
PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL: Ing. P. Rusnák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	 s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52 IČO: 31 713 645	
MIESTNE ZASTUPITELSTVO: OcÚ Višňov				
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice				
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby				
AKCIA: Obec Višňov - Kanalizácia			ČÍSLO ZÁKAZKY: 1127105	PARÉ:
			DÁTUM: 01. 2012	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: G.2-1

OBSAH:

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
2	ROZSAH	2
3	OPRÁVNENIE PROJEKTANTA	2
4	PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE	2
5	ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
5.1	ROZVODNÉ SIETE	2
5.2	OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41: 2007	3
5.3	PRÍKON ELEKTRICKEJ ENERGIE	3
5.4	PROSTREDIE	3
5.5	STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE	3
5.6	OCHRANA PROTI SKRATU A PREŤAŽENIU	3
5.7	OCHRANA PROTI PREPÄTIU	3
5.8	OCHRANA PROTI STATICKEJ ELEKTRINE	3
5.9	PRIEREZY VEDENÍ A ÚBYTKY NAPÄTIA	4
5.10	ZOSTATKOVÉ RIZIKO	4
5.11	ZAČLENENIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA	4
6	POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA	4
6.1	VŠEOBECNÝ POPIS	4
6.2	POPIS SÚČASNÉHO STAVU	4
6.3	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE	4
6.4	POPIS RIADIACEHO A TELEMETRICKÉHO SYSTÉMU	5
6.5	KÁBLOVÉ ROZVODY	6
6.6	OCHRANNÉ POSPÁJANIE	6
6.7	DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE	6
7	BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA	7

1 Všeobecné údaje

Táto časť projektovej dokumentácie rieši elektrotechnické vybavenie čerpacej stanice splaškových vôd vrátane vodomernej šachty. Čerpacia stanica je podzemný objekt osadený úplne pod úrovňou terénu. V čerpacej stanici bude osadená dvojica čerpadiel splaškových vôd, každé s vlastným plavákovým spínačom a jeden havarijný plavákový spínač maximálnej hladiny v ČS.

Predmetom riešenia tohto projektu je napojenie a ovládanie čerpadiel, ich striedanie v prevádzke s telemetrickým diaľkovým prenosom dát v rozsahu zodpovedajúcom potrebám ako aj charakteru budúcej prevádzky. Súčasťou tejto dokumentácie je aj meranie prietoku odpadovej vody indukčným prietokomerom vo vodomernej šachte v blízkosti čerpacej stanice.

2 Rozsah

Táto projektová dokumentácia je vyhotovená v stupni pre stavebné povolenie a pre realizáciu stavby. Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 618/2003 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

Projekt v predmetnom stavebnom objekte rieši:

- navrhované silnoprúdové napájanie čerpadiel
- rozvádzač R-ČS1
- telemetrický diaľkový prenos použitím GSM modulu
- ochranné pospájanie a ochranné uzemnenie
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

3 Oprávnenie projektanta

Ing. Anton ILLÉŠ – zodpovedný projektant – Osvedčenie č. 449/3/2008 – EZ – P – E2 – A,B vydané dňa 21.4.2008 Technickou inšpekciou, a.s. na činnosť elektrotechnik špecialista na projektovanie alebo konštruovanie vyhradeného technického zariadenia elektrického s napätím do 1000V vrátane bleskozvodov pre triedy objektov bez nebezpečenstva výbuchu a triedy objektov s nebezpečenstvom výbuchu podľa §24 ods. 1 vyhlášky č. 718/2002 Z. z. Na základe tohto osvedčenia v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z., §27, možno vykonávať činnosť projektanta na vyhradených technických zariadeniach.

4 Podklady pre spracovanie dokumentácie

- dokumentácia stavebnej časti
- fyzická obhliadka lokality a staveniska
- požiadavky na inštaláciu elektrických zariadení prevádzkovateľa
- protokol o určení vonkajších vplyvov prostredia
- platné predpisy a normy STN (hlavne: STN 33 1500, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6-61, STN 33 2000-7-702)

5 Základné technické údaje

5.1 Rozvodné siete

3 / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S

3 / N / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-S

5.2 Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykcom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
 - Zábrany alebo kryty – Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykcom)
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – 411.3.1
 - Samočinné odpojenie napájania pri poruche – 411.3.2

Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

A/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykcom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykcom)
 - Prídavná izolácia – N412.1.1.1

B/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykcom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykcom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

5.3 Príkion elektrickej energie

Príkion elektrickej energie pre navrhovanú inštaláciu:

	Pi	β	Ps
Rozvádzač R-ČS1	7,8 kW	0,6	4,68 kW

5.4 Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené v protokole o určení prostredia, ktorý je súčasťou tejto dokumentácie.

5.5 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

5.6 Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie v navrhovanom rozvádzači R-ČS1.

5.7 Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu je riešená v rozvádzačoch R-ČS1 kombinovanými prepäťovými ochranami SPD typu 1 (B+C), s menovitým výbojovým prúdom (8/20μs)/pól $I_n=30kA$ a bleskovým impulzným prúdom (10/350μs)/pól $I_{imp}=20kA$, napätová hladina $U_p=0,8kV$, doba odozvy $t_a<100ns$.

5.8 Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia.

5.9 Prierezy vedení a úbytky napätia

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610.

Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-5-52, čl. 525.

5.10 Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Krytie navrhovaných zariadení je uvedené na príslušných výkresoch PD. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí.

5.11 Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“.

6 Popis technického riešenia

6.1 Všeobecný popis

Pri objekte ČS sa bude nachádzať rozvádzač R-ČS1, osadený na pilieri (plastovom podstavci). Tento rozvádzač bude napájaný prípojkou NN, ktorá nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie. Z rozvádzača R-ČS1 budú napájané čerpadlá a plavákové spínače v ČS. V blízkosti ČS sa nachádza vodomerná šachta, v ktorej bude umiestnený merač prietoku. V rozvádzači sa bude nachádzať riadiaci a telemetrický systém kompatibilný so systémom prevádzkovateľa.

6.2 Popis súčasného stavu

Predmetná stavba bude postavená ako novostavba.

6.3 Navrhované riešenie

Technologický rozvádzač R-ČS1 objektu bude umiestnený vonku pri vstupe do šachty osadený na podstavci podľa situácií jednotlivých ČS vo výkresovej časti. Rozvádzač je navrhovaný ako plastová zateplená skriňa s rozmermi cca 1000x800x250mm v krytí IP54. Túto skriňu je potrebné osadiť tak, aby jej najvrchnejšia časť nepresahovala výšku 1800mm nad úrovňou zeme. Pred rozvádzačom musí počas celej doby prevádzky zostať zachovaný voľný priestor vo vzdialenosti 800mm.

Vývody rozvádzača budú istené istiacimi prvkami príslušnej charakteristiky a prúdovej hodnoty. Z rozvádzača budú napájané zariadenia MaR, v rozvádzači bude osadený riadiaci automat s vstupno-výstupnými kartami a komunikačným GSM modulom s protokolom a komunikáciou kompatibilnou s informačným systémom závodu VVS a.s..

Rozvádzač R-ČS1 bude vybavený hlavným vypínačom a kombinovanou prepäťovou ochranou SPD1+2. Bude mať 2 vývody pre čerpadlá v ČS istené motorovými ističmi a spínané stýkačmi s individuálnou kompenzáciou. Otočným prepínačom bude možné zmeniť režim prevádzky čerpadla (RUČNE-0-AUTOMATICKY). Chod a porucha čerpadla budú signalizované kontrolkami. Otočné prepínače a signálky budú osadené vo vnútri rozvádzača a budú prístupné až po otvorení dverí.

V blízkosti ČS bude osadený vo vodomernej šachte indukčný prietokomer, ktorý bude slúžiť na meranie prietoku. Prietokomer bude napájaný silnoprúdovo káblom CYKY-J 3x2,5 z R-ČS1. Z prietokomera bude vyvedený analógový spojité signál o prietoku a impulzný digitálny výstup do riadiaceho systému v R-ČS1 odkiaľ bude tento údaj telemetricky prenášaný na dispečing.

Čerpadlá budú vybavené vlastným káblom, ktorý bez prerušenia bude vedený do R-ČS. Každé čerpadlo bude vybavené vlastným plavákovým spínačom, ktorý ho bude ovládať. Plavákové spínače budú vybavené rovnako vlastným káblom, ktorý bude zaustený v rozvádzači R-ČS. Prehriatie motorov a prítomnosť vody v oleji čerpadiel budú vyhodnocované pomocou vyhodnocovacej jednotky senzorov motorov.

V ČS bude osadený aj ďalší havarijný plavákový spínač pre indikáciu maximálnej hladiny v ČS.

Pre zabezpečenie objektu proti vniknutiu cudzích osôb bude každý poklop na šachte vybavený dverným kontaktom v krytí IP68 (vyhotovenie vhodné pre použitie v ČS splaškových vôd). Rovnako budú vybavené dverným kontaktom aj rozvádzače R-ČS. Napojenie dverných spínačov v ČS bude realizované káblom CYKY.

Prívodné káblové vedenia a všetky vývody z rozvádzača budú zakončené na pružinových svorkách a nesmú byť pripojené priamo do svoriek prístrojov. Pružinové svorky nesmú byť umiestnené na prístrojových lištách vedľa prístrojov. Prívodné káblové vedenia a všetky vývody rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami.

6.4 Popis riadiaceho a telemetrického systému

V rozvádzači R-ČS bude osadený riadiaci a telemetrický systém napájaný z zdroja 24V so záložnou batériou, ktorý bude umožňovať činnosť telemetrie aj počas výpadku napájania. Riadiaci systém bude obsahovať mikroprocesorový modul, modul zdroja, komunikačný modul (s komunikačným protokolom a systémom kompatibilným so systémom prevádzkovateľa - Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. závod Košice, s prenosom do určeného dispečingu), modul digitálnych vstupov a výstupov a ovládací LCD panel.

Riadiaci systém bude riadiť chod čerpadiel podľa plavákových spínačov a bude čerpadlá striedať v prevádzke podľa počtu prevádzkových hodín.

Telemetrický systém bude signalizovať na dispečing tieto údaje:

- čerpadlo 1M01 združená porucha
- čerpadlo 1M01 režim „AUTO“ (prepnutie ovládača na rozvádzači do automatického režimu)
- čerpadlo 1M01 chod
- čerpadlo 1M02 združená porucha
- čerpadlo 1M02 režim „AUTO“ (prepnutie ovládača na rozvádzači do automatického režimu)
- čerpadlo 1M02 chod
- maximálnu hladinu v ČS (od havarijného plavákového spínača)
- vniknutie do objektu
- hlavný istič zapnutý/vypnutý
- prítomnosť napätia v rozvádzači

Z dispečingu budú posielané signály do ČS:

- čerpadlo 1M01 – povolenie chodu
- čerpadlo 1M02 – povolenie chodu

Riadenie prevádzky ČS bude prebiehať v dvoch režimoch – ručne a automaticky. Voľba režimu prevádzky bude prepínačmi na rozvádzači.

Ručný režim bude využívaný len pri údržbe a revízii zariadení a nie je určený na trvalú prevádzku. Pri prepnutí čerpadla na ručný režim beží čerpadlo bez ohľadu na vypínacie a zapínacie hladiny.

Pri prepnutí na automatický režim bude riadiť chod čerpadiel riadiaci systém na základe povolenia z dispečingu. Ak systém na dispečingu dostane signál o prepnutí čerpadiel do automatického režimu, vyšle signál povolenia chodu pre to ktoré čerpadlo. Následne chod čerpadiel riadi riadiaci systém v rozvádzači ČS na základe výšky hladiny v ČS, pričom rovnomerne strieda

v prevádzke obe čerpadlá podľa nastaveného počtu prevádzkových hodín. Riadiaci systém bude merať počet prevádzkových hodín pre každé čerpadlo zvlášť. Počet prevádzkových hodín pre striedanie čerpadiel bude možné nastaviť cez menu riadiaceho systému (na ovládacom LCD). Riadiaci systém bude počas prevádzky zaznamenávať poruchové stavy, ktoré bude možné zobrazit' cez menu na LCD.

Pri poruche jedného čerpadla, systém automaticky prepne na druhé čerpadlo, pričom porucha čerpadla je signalizovaná kontrolkou sumárnej poruchy na rozvádzači, na ovládacom LCD a diaľkovo na centrálny dispečing.

Rovnako všetky ostatné poruchy (výpadok napájania, vniknutie do objektu) sú signalizované miestne na LCD aj diaľkovo signálmi na dispečing.

6.5 Káblové rozvody

Navrhované káblové rozvody elektroinštalácie budú vedené v zemi v ohybných plastových rúrkach pre stredné namáhanie, vo vnútri šachty budú káble vedené na príchytkách a voľne na závese smerom k čerpadlu.

Čerpadlá a plavákové spínače sú vybavené vlastným káblom dostatočnej dĺžky, ktorý bude bez prerušenia vedený až do rozvádzača. Pre pripojenie dverných kontaktov bude použitý kábel CYKY. Napojenie indukčného prietokomera v blízkosti ČS bude riešené pomocou kábla CYKY.

Všetky káble budú minimálne v napájacom rozvádzači označené trvanlivými označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní

6.6 Ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 musí mať každý objekt hlavné ochranné pospájanie. Tvori ho vzájomné vodivé prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodivými časťami, ako sú rozvodné potrubie v objekte z vodivého materiálu, kovové konštrukčné časti objektu a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Navrhujem osadiť v objekte hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS). HUS navrhujem osadiť vo vnútri predmetného rozvádzača.

Na svorkovnicu HUS budú zeleno-žltým medeným vodičom pripojené:

- Prípojnice PE rozvádzača R-ČS vodičom CY 16 mm²
- Hlavný uzemňovací vodič FeZn Ø10mm
- Vodivé vodovodné potrubia vodičom CY 16 mm²
- Vodivé časti kovových konštrukcií objektu
- Vodič doplnkového ochranného pospájania

Prípojnice HUS slúži ako skúšobná svorka pre hlavné vonkajšie uzemnenie objektu. Odpor vytvoreného uzemnenia objektu musí byť za obvyklých pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 15Ω. Uzemňovač bude tvorený štvoricou uzemňovacích tyčí prepojených vodičom FeZn Ø10mm. Uzemňovač bude vedený na dne výkopu pre elektrickú prípojku NN. Pre spoje v zemi musí byť použitá vždy dvojica svoriek pre každý spoj.

6.7 Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 415.2 doplnkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

Doplnkové ochranné pospájanie neživých častí ako poklapy, nerezové tyče na vyťahovanie čerpadla, celonerezový uzáver na splaškovú vodu navrhujem vykonať vodičom CY 4 mm² pomocou príslušných svoriek, skrutiek s vejárovitými podložkami a pod. V ČS navrhujem vykonať doplnkové

pospájanie aj vo vodomernej šachte, kde sa vodičom CY 4 mm² pospája potrubie a neživá časť indukčného prietokomera.

7 Bezpečnosť práce a záverečné ustanovenia

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná Prvá odborná prehliadka a odborná skúška (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6.

Na vyhradenom elektrickom zariadení po ukončení montáže a pred uvedením do prevádzky je potrebné urobiť Prvú úradnú skúšku v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.


Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnyimi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávaní projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - projekt.

Vypracoval: Ing. Pavol RUSNÁK

PS 08 – Prečerpávacía stanica Višňov – technologická časť
PS 08.2 – Elektrotechnická časť
PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL: Ing. P. Rusnák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	 s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52 IČO: 31 713 645	
MIESTNE ZASTUPITELSTVO: OcÚ Višňov				
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice				
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby				
AKCIA: Obec Višňov - Kanalizácia			ČÍSLO ZÁKAZKY: 1127105	PARÉ:
			DÁTUM: 01. 2012	
PRÍLOHA: ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ			MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: G.2-2

G.1-2 - Zoznam strojov a zariadení

Číslo	Popis Prevádzkový súbor	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Výrobca, typ	Cena
				SKK / jednotka		SKK
	Stavba : Obec Višňov - Kanalizácia					
	PS 08.1 - Strojnotechnologická časť ČS					
	Stroje, zariadenia a prístroje					
1M01 1M02	Ponorné kalové čerpadlo pre čerpanie splaškových odpadových vôd zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pätkové koleno, vrátane monitorovacej jednotky a dvoch plavákových spínačov, s tepelnou ochranou motora, so sondou prieniku kvapaliny, s lankom a raťazou na vyťahovanie čerpadla a ďalším kompletným príslušenstvom	kus	2,000			
	dĺžka el. káblu L=10 m pätkové koleno DN 80 montážna sada pätkového kolena DN 80 horný držiak vodiacich tyčí vrátane montážnej sady vodiace tyče - dĺžka cca 4,5 m (podľa výkresovej dokumentácie) 2 ks plavákový spínač prietok $Q=4,1 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ dopravná výška $H=19,6 \text{ m}$ el. príkon cca $P=2,4 \text{ kW}$ elektrické napätie 400 V, 50 Hz výtlak DN 80 s prírubovým spojom hmotnosť samotného čerpadla cca 60-80 kg					
F01	Indukčný prietokomer prírubový DN 80, PN 10, pre meranie prietoku splaškovej odpadovej vody s kompletným príslušenstvom	kus	1,000			
LZ3	Havarijný plavák - k signalizácii maximálnej havarijnej hladiny bude v šachte čerpacej stanice osadený plavákový spínač vhodný do prostredia splaškovej odpadovej vody.	kus	1,000			

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM podľa STN 33 2000-4-41: 2007:

Ochranné opatrenie: 411 - Samočinné odpojenie napájania






- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - základná izolácia živých častí - Príloha A, kapitola A.1
 - zábrany alebo kryty - Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana príporuche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie - 411.3.1
 - samočinné odpojenie napájania príporuche - 411.3.2
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom - 411.3.3, 415.1

Ochranné opatrenie: 412 - Dvojité alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

- A/**
- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - základná izolácia živých častí - Príloha A, kapitola A.1
 - Ochrana príporuche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - prídavná izolácia - N412.1.1.1

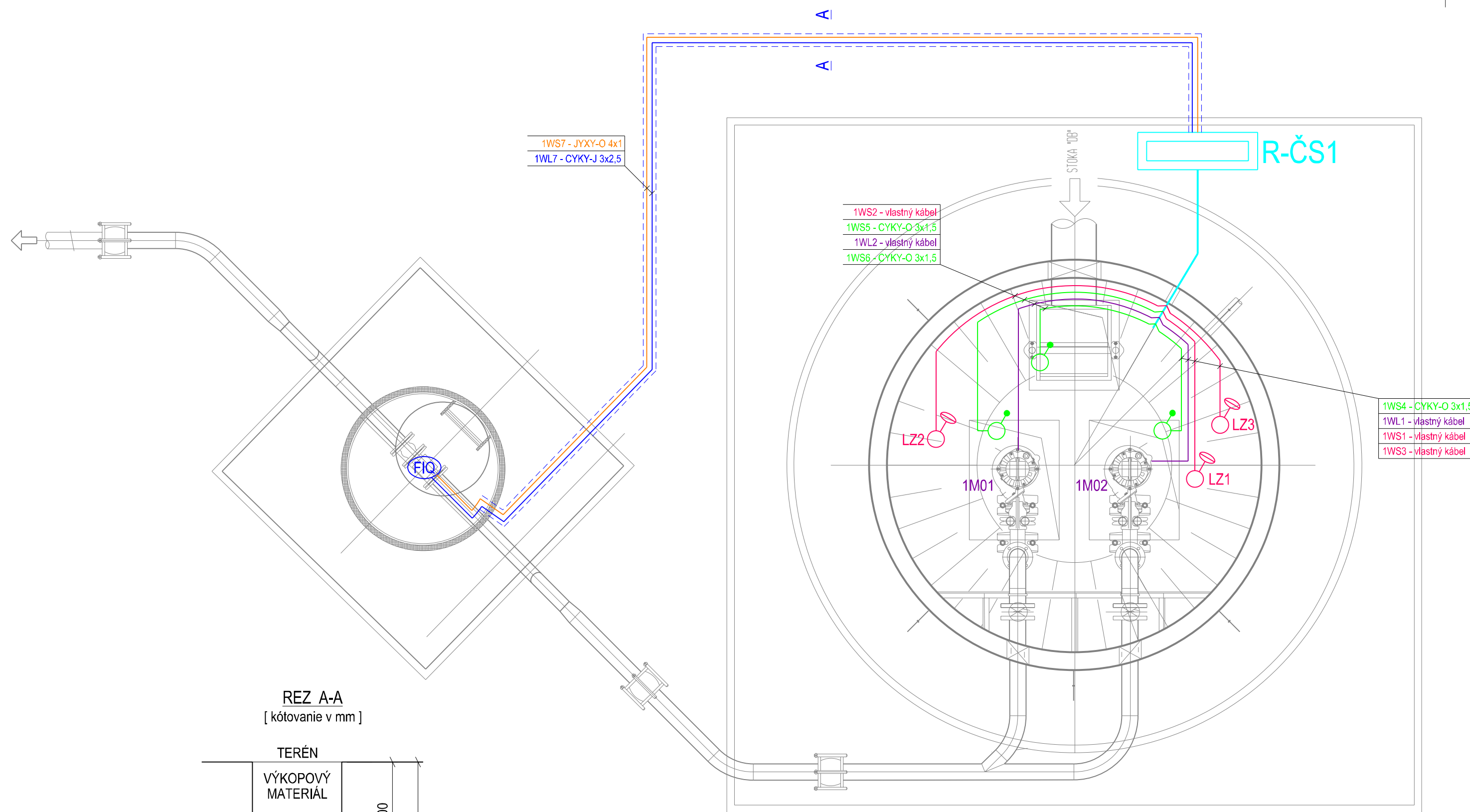
- B/**
- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) aj
 - Ochrana príporuche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami - N412.1.1.3

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

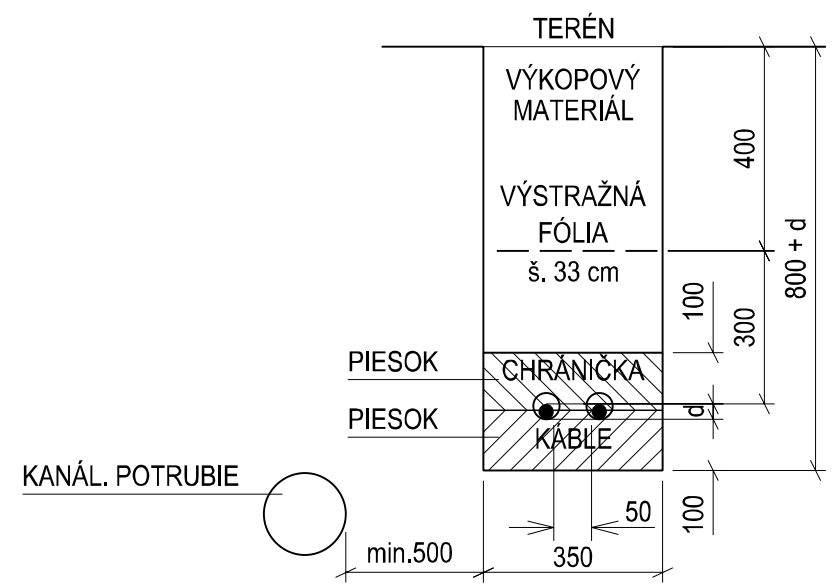
-  - Prívodné napájacie káble k čerpadlám - súčasť čerpadiel
-  - Prívodné napájacie káble k plavákovým spínačom - súčasť spínačov
-  - Prívodné napájacie káble k dverným spínačom
-  - Prívodné napájacie a signalizačné káble ku indukčnému prietokomeru
- 1M01** - Ponorné kalové čerpadlo pre čerpanie splaškových odpadových vôd so zariadením zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách (s rezacím, resp. sekacím zariadením), v prevedení do mokrej nádrže na vodiace tyče a pätkové kolená 400V/2,4kW, IP68
- LZ1,2** - Plavákový spínač k ovládaniu čerpadla vhodný do prostredia splaškovej odpadovej vody s vlastným káblom, jeden prepínací kontakt, 230V, 6A, IP68, súčasť dodávky čerpadla
- LZ3** - Havarijný plavákový spínač k signalizácii max. hladiny vhodný do prostredia splaškovej odpadovej vody s vlastným káblom, jeden prepínací kontakt, 230V, 6A, IP68
- R-ČS1** - NN rozvádzač čerpacej stanice, pre napájanie a ovládanie dvoch čerpadiel s integrovaným riadiacim a telemetrickým systémom, plastová zateplená skriňa s ohrevom rozmer 800x1000x250mm, IP54
-  - Dverný spínač detekujúci neoprávnené vniknutie, prepínací kontakt 230V/6A, IP68, napojený z R-ČS1 káblom CYKY-O 3x1,5
- FIQ** - Indukčný prietokomer

PS 08 – Prečerpávacía stanica Višňov – technologická časť
 PS 08.2 – Elektrotechnická časť
 PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Enviroline s.r.o. KOŠICE
Ing. P. Rusnák	Ing. A. Illéš	Ing. L. Hnidíak	
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: OcÚ Višňov			E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEN: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby			ČÍSLO ZÁKAZKY:
Obec Višňov - Kanalizácia			1127105
			PARĚ:
PRÍLOHA:			DÁTUM:
ELEKTROINŠTALÁCIA ČS – SITUÁCIA			01. 2012
MIERKA:			ČÍSLO PRÍLOHY:
1:25			G.2-3



REZ A-A
[kótovanie v mm]



POZNÁMKY:

- Na konštrukciách viesť káble v plastových pevných rúrkach pre silné mechanické namáhanie na prichytkách
- Prívody príariadeniach viesť v ohybnej pancierovej plastovej rúrke
- Káble pre indukčný prietokomer viesť v zemi v ochrannej plastovej pancierovej rúrke v hĺbke min. 700 mm pod úrovňou terénu

ROZVODNÝ SYSTÉM:

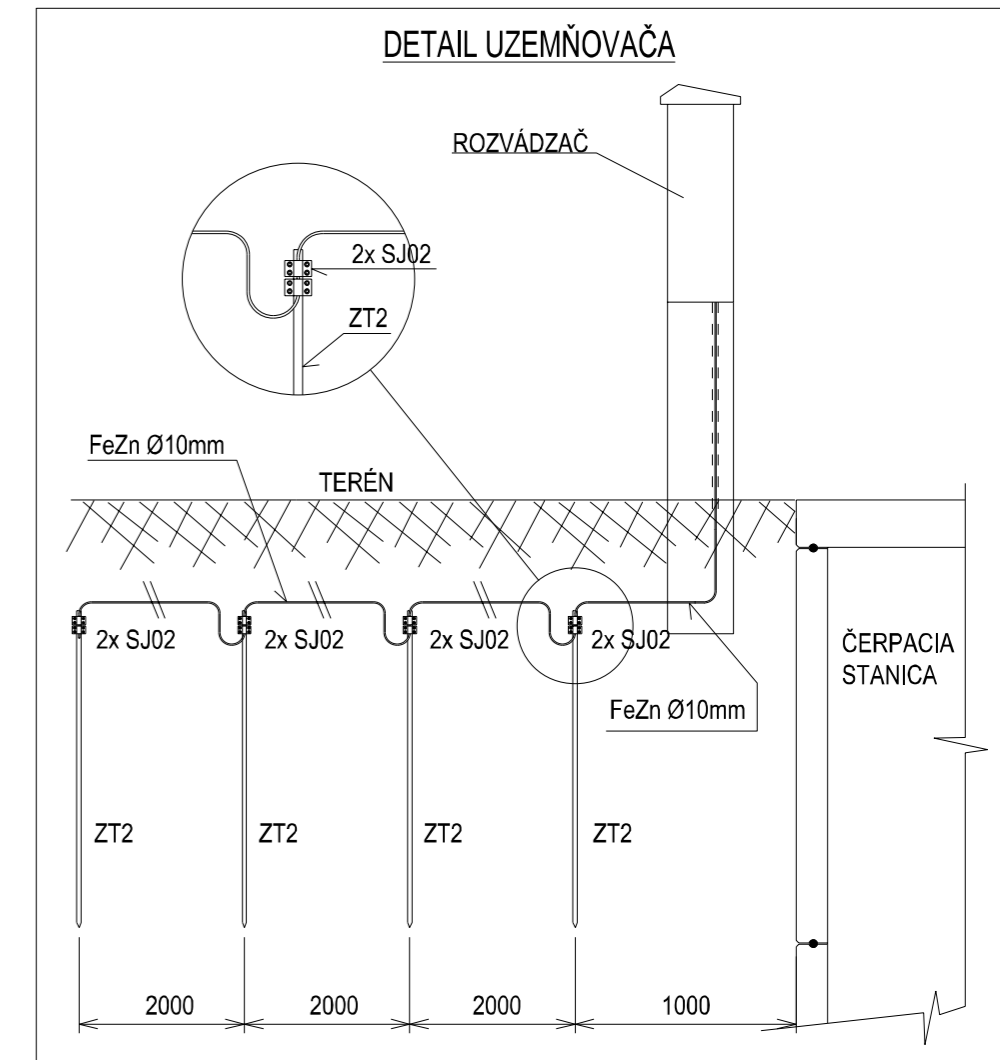
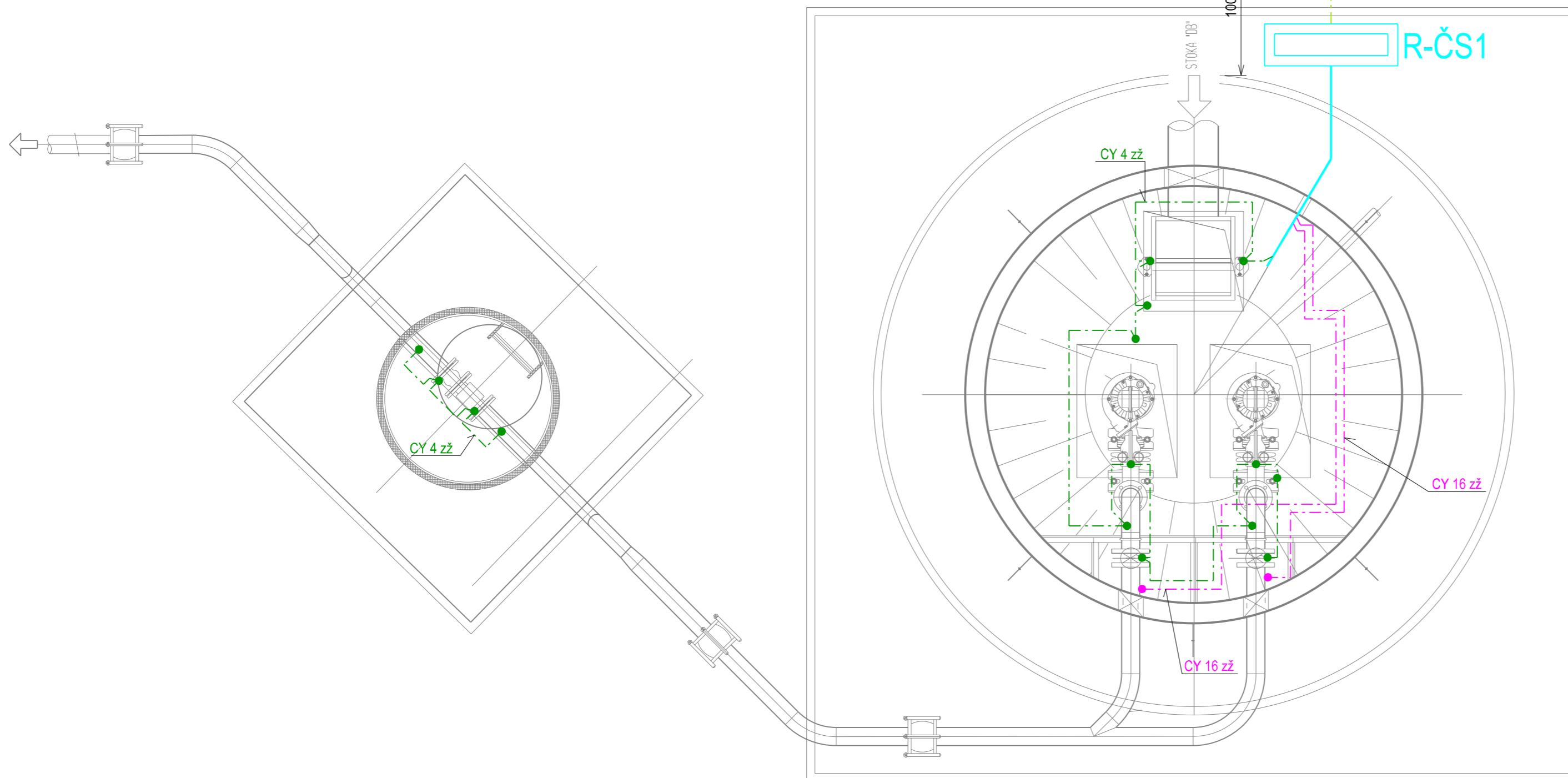
3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:


- - - - - Uzemňovacie vedenie v zemi
- - - - - Vedenie doplnkového ochranného pospájania vodičom CY 4 zž
- - - - - Vedenie hlavného ochranného pospájania vodičom CY 16 zž
- ZT2 - Uzemňovacia dvojdielna tyč dĺžky 2m, priemer 28mm, pozinkovaná oceľ
- SJ02 - Svorka na pripojenie uzemňovacej tyče k vodiču FeZn, 4-skrutková, pozinkovaná oceľ
- R-ČS1 - NN rozvádzač čerpacej stanice

POZNÁMKY:

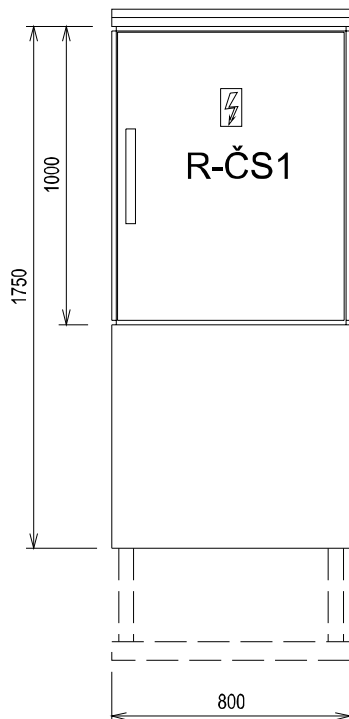
- Uzemňovač je možné uložiť v súbehu s káblom NN prípojky vedeným v zemi, vtedy je potrebné uzemňovací vodič uložiť na dno výkopu
- Kovové konštrukcie vyčnievajúce nad terén je potrebné pripojiť k uzemňovaču vodičom FeZn, alebo k hlavnej uzemňovacej svorkovnici HUS vodičom CY 16 zž
- Vodiče ochranného pospájania viesť v ochrannej plastovej trubke na príchytkách



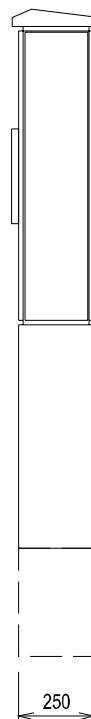
PS 08 – Prečerpávacia stanica Višňov – technologická časť
 PS 08.2 – Elektrotechnická časť
 PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL: Ing. P. Rusnák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnídiak	 s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: OcÚ Višňov			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			ČÍSLO ZÁKAZKY: 1127105 PARE: DÁTUM: 01. 2012
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby			
AKCIA: Obec Višňov - Kanalizácia			ČÍSLO PRÍLOHY: 1:25 G.2-4
PRÍLOHA: UZEMNENIE ČS – SITUÁCIA			

ČELNÝ POHĽAD



BOČNÝ POHĽAD




Popis skrine :		Vonkajšia zateplená plastová skriňa so strieškou, káblovým priestorom a zemným dielom	
Počet polí / delenie :	1	Menovité pracovné napätie Un :	400 / 230 V
Rady pre prístroje:	--	Menovitý prúd In :	32 A
Počet modulov / kapacita skrine :	--	Menovitá frekvencia :	50 Hz
Šírka skrine (A) v mm:	800	Prívodné vedenie :	do 25 mm ²
Výška skrine (B) v mm:	1750	Silové vodiče v rozvádzači :	H07V-K 2,5mm ² až 10mm ²
Hĺbka skrine (C) v mm:	250	Skratová odolnosť :	10 kA
Stupeň krytia :	IP 54 / IP 20	Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007	
Mechanická odolnosť :	-	411 - Samočinné odpojenie napájania	
Trieda ochrany :	I	Základná ochrana :	- základná izolácia živých častí - zábrany alebo kryty
Materiál skrine / dverí :	tvrdý samozhášavý plast	Ochrana pri poruche :	- samočinné odpojenie napájania - doplnková ochrana prúdovým chráničom
Uzavretie dverí :	otočný zámok	Rozvodný systém :	
Farba skrine :	--	3 / PEN AC 400 / 230V 50Hz, TN-C-S	
Prívodné vedenie (-ia) :	vstup (-y) zhora	2 DC 24V, SELV	
Vývodné vedenie (-ia) :	výstup (-y) nahor	Skratové pomery :	Ik ⁿ < 10 kA
Poznámka : pre elektro výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky			

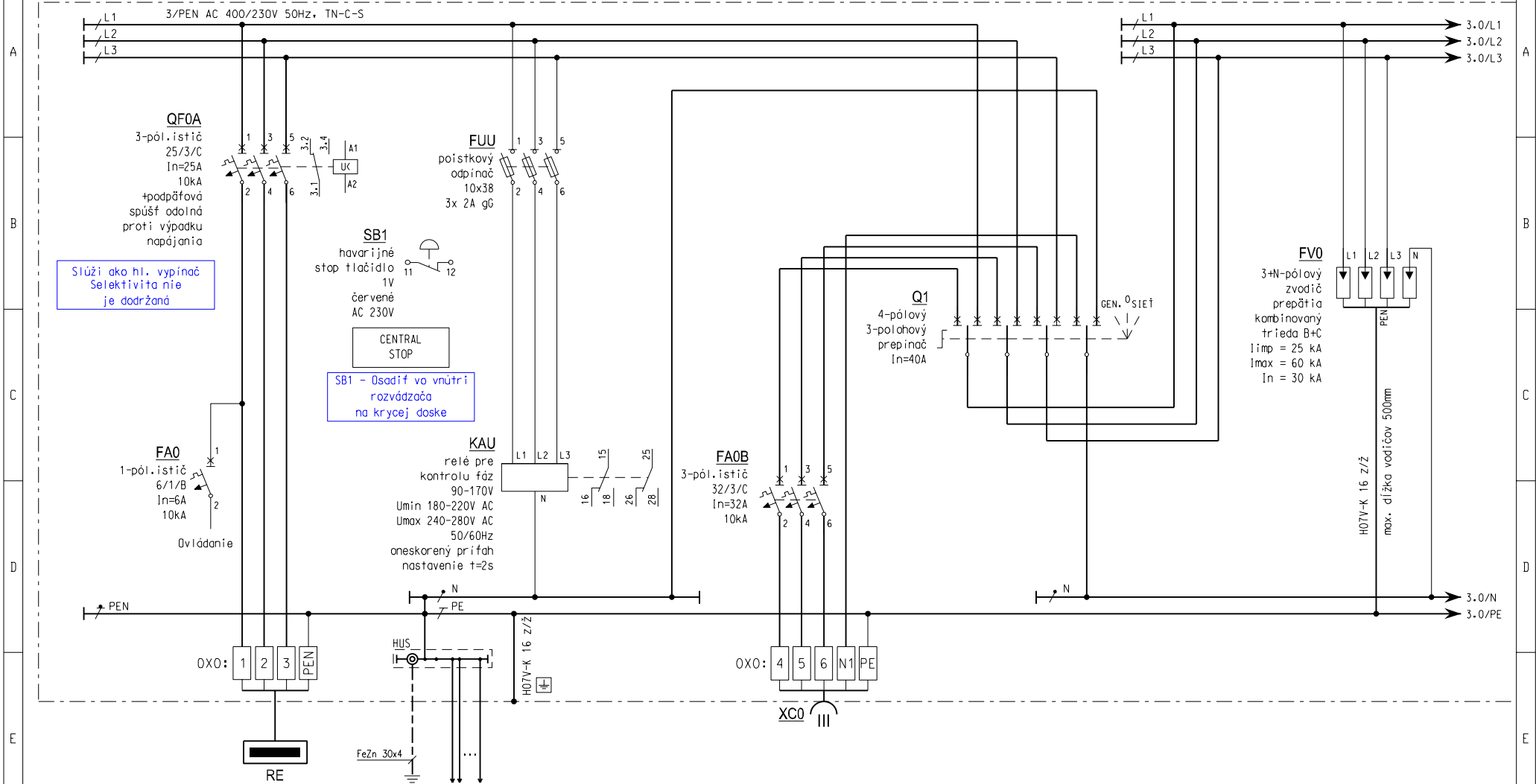
PS 08 – Prečerpávacía stanica Višňov – technologická časť

PS 08.2 – Elektrotechnická časť

PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	 s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52
Ing. P. Rusnák	Ing. A. Illéš	Ing. L. Hnidiak	
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: OcÚ Višňov			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby			
AKCIA:			ČÍSLO ZÁKAZKY:
Obec Višňov - Kanalizácia			1127105
			PARÉ:
PRILOHA:			DÁTUM:
ROZVÁDZAČ R-ČS1			01. 2012
			MIERKA:
			ČÍSLO PRÍLOHY:
			G.2-5

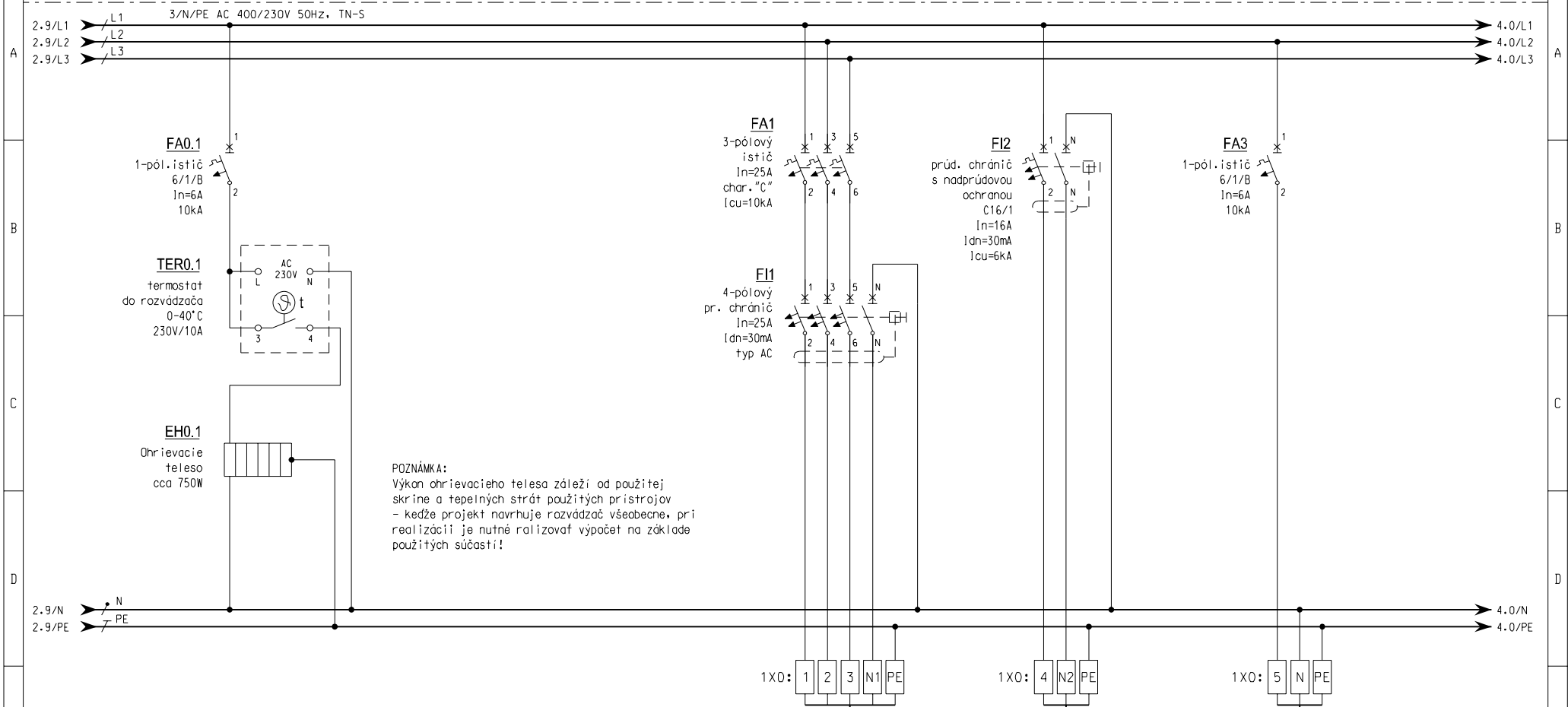
ROZVÁDZAČ R-ČS1



ČÍSLO OBVODU:	1WLOA	---	1WLOB
KÁBEL (VODIČ):	NAYY-J 4x25	H07V-K 16 z/z	CYKY-J 5x10
UKONČENIE:	ROZVÁDZAČ MÉRANIA RE	Prepoj na TUP	PRÍVOD Z MOBILNÉHO ZÁLOŽNÉHO ZDROJA CEZ PRÍVODKU
INŠTAL. VÝKON:	Pi=7,8 kW	---	Pi=7,8 kW

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/2
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012	STUPEŇ:		PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby	

ROZVÁDZAČ R-ČS1



POZNÁMKA:
 Výkon ohrievacieho telesa závisí od použitej skrine a tepelných strát použitých prístrojov - keďže projekt navrhuje rozvádzač všeobecne, pri realizácii je nutné realizovať výpočet na základe použitých súčastí!

POZNÁMKA:
 Zásuvky osadif v rozvádzači na krycom plechu!

5-pól.zásuvka
 400V/32A, IP44

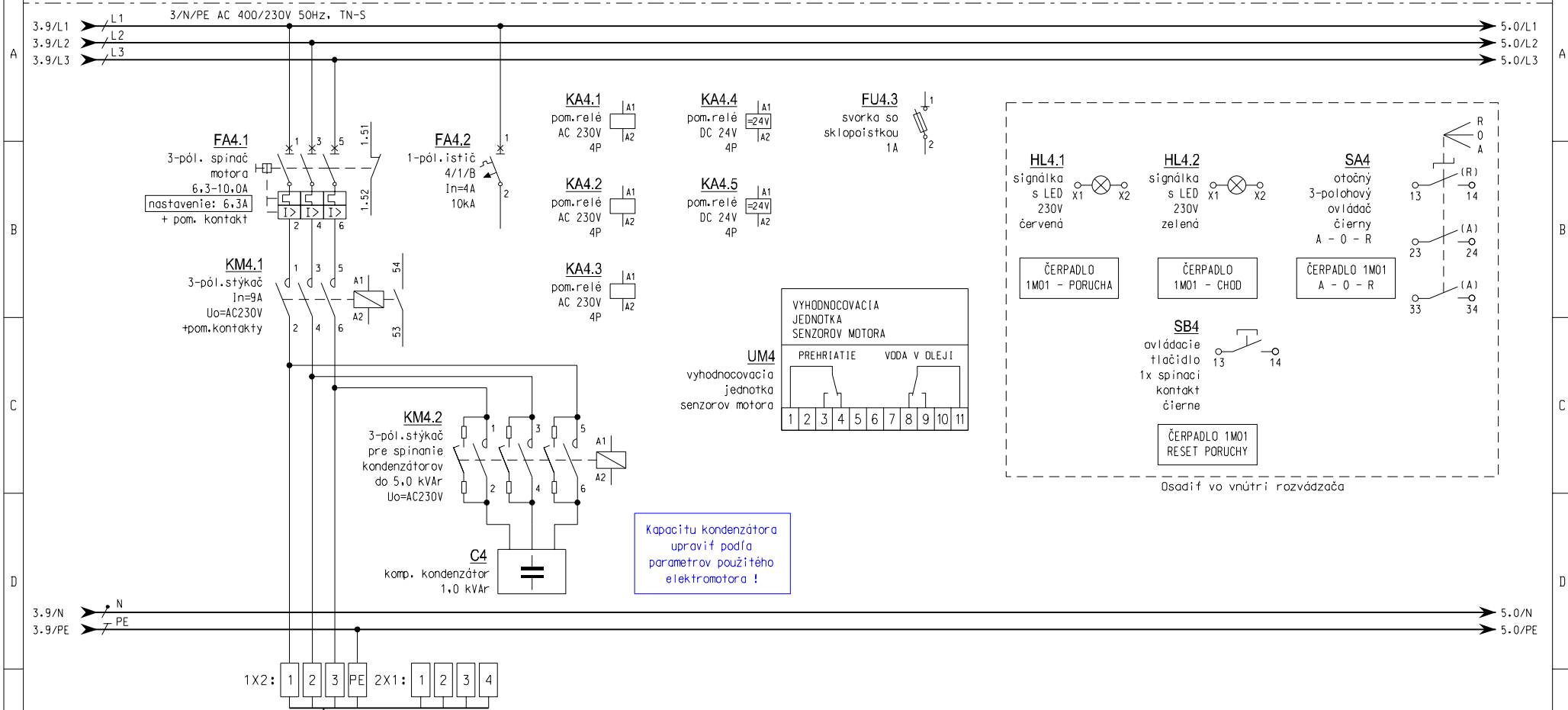
Zásuvka
 230V/16A, IP44

FIQ

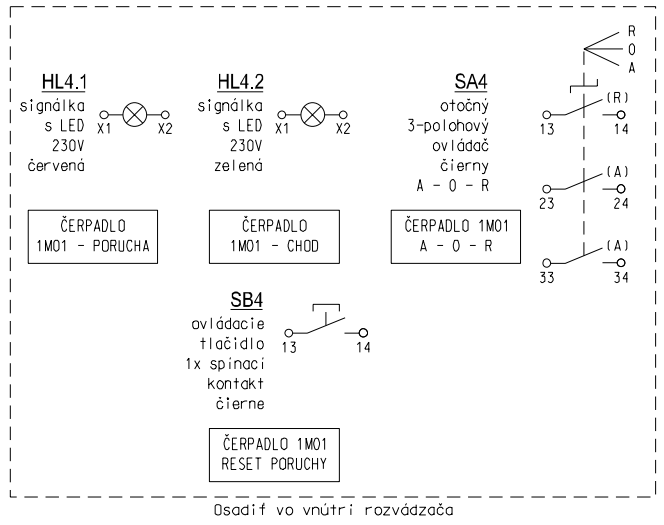
ČÍSLO OBVODU:		---	---	1WL7
KÁBEL (VODIČ):		CY-J 5x6	CY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5
UKONČENIE:		Zásuvka v rozvádzači 400V/32A	Zásuvka v rozvádzači 230V/16A	Napájanie elektroniky prietokomera
INŠTAL. VÝKON:		Pi = 1,50 kW	Pi = 1,50 kW	Pi = 0,05 kW

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/3
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012	STUPEŇ:		PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby	

ROZVÁDZAČ R-ČS1



Kapacitu kondenzátora upravíť podľa parametrov použitého elektromotora!

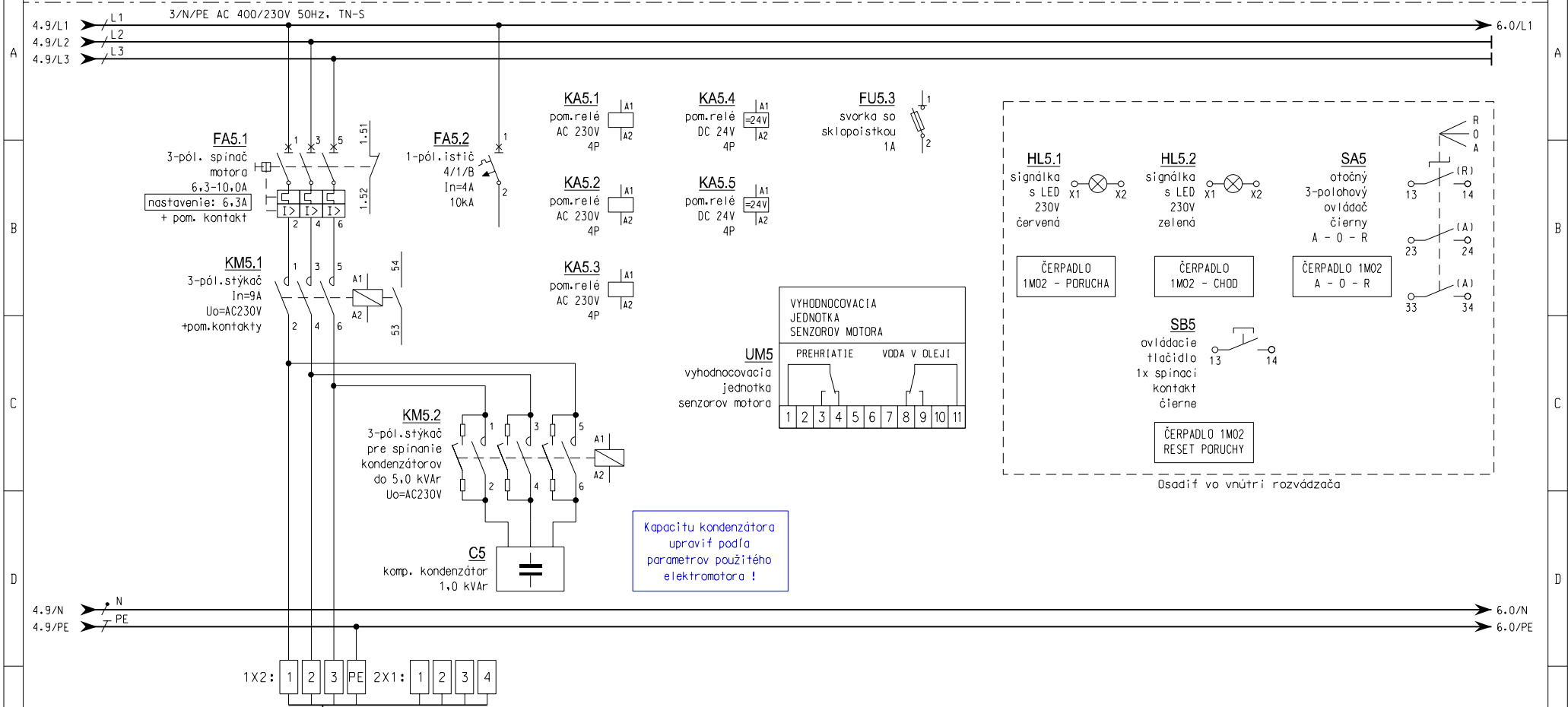


Osadíť vo vnútri rozvádzača

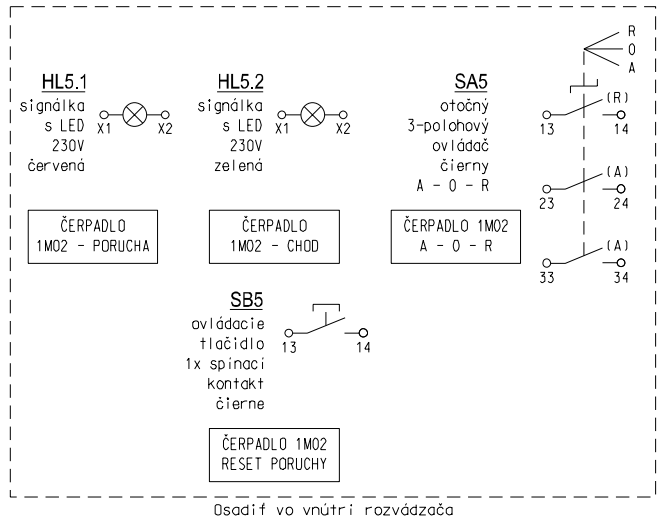
ČÍSLO OBVODU:	1WL1	
KÁBEL (VODIČ):	vlastný kábel	
UKONČENIE:	Ponorné kalové čerpadlo 1M01	1M01 - sonda poruchy motora
INŠTAL. VÝKON:	Pi = 2,4 kW	---

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/4
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012				
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby				

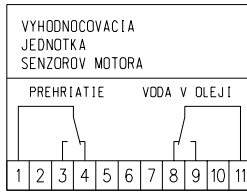
ROZVÁDZAČ R-ČS1



Kapacitu kondenzátora upraví podľa parametrov použitého elektromotora !



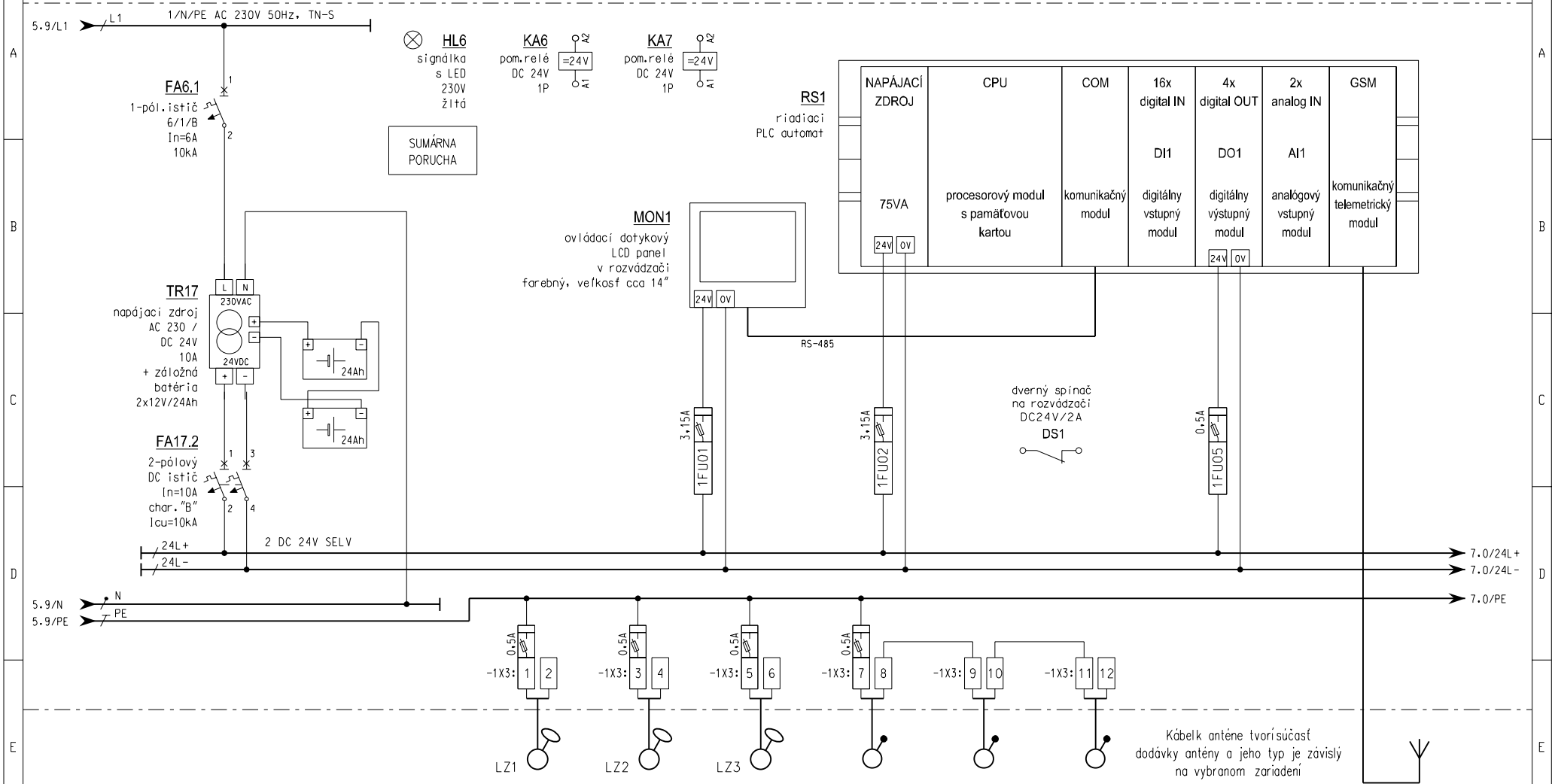
Osadí vo vnútri rozvádzača



ČÍSLO OBVODU:	1WL2	
KÁBEL (VODIČ):	vlastný kábel	
UKONČENIE:	Ponorné kalové čerpadlo 1M02	1M02 - sonda poruchy motora
INŠTAL. VÝKON:	Pi = 2,4 kW	---

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/5
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012	STUPEŇ:		PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby	

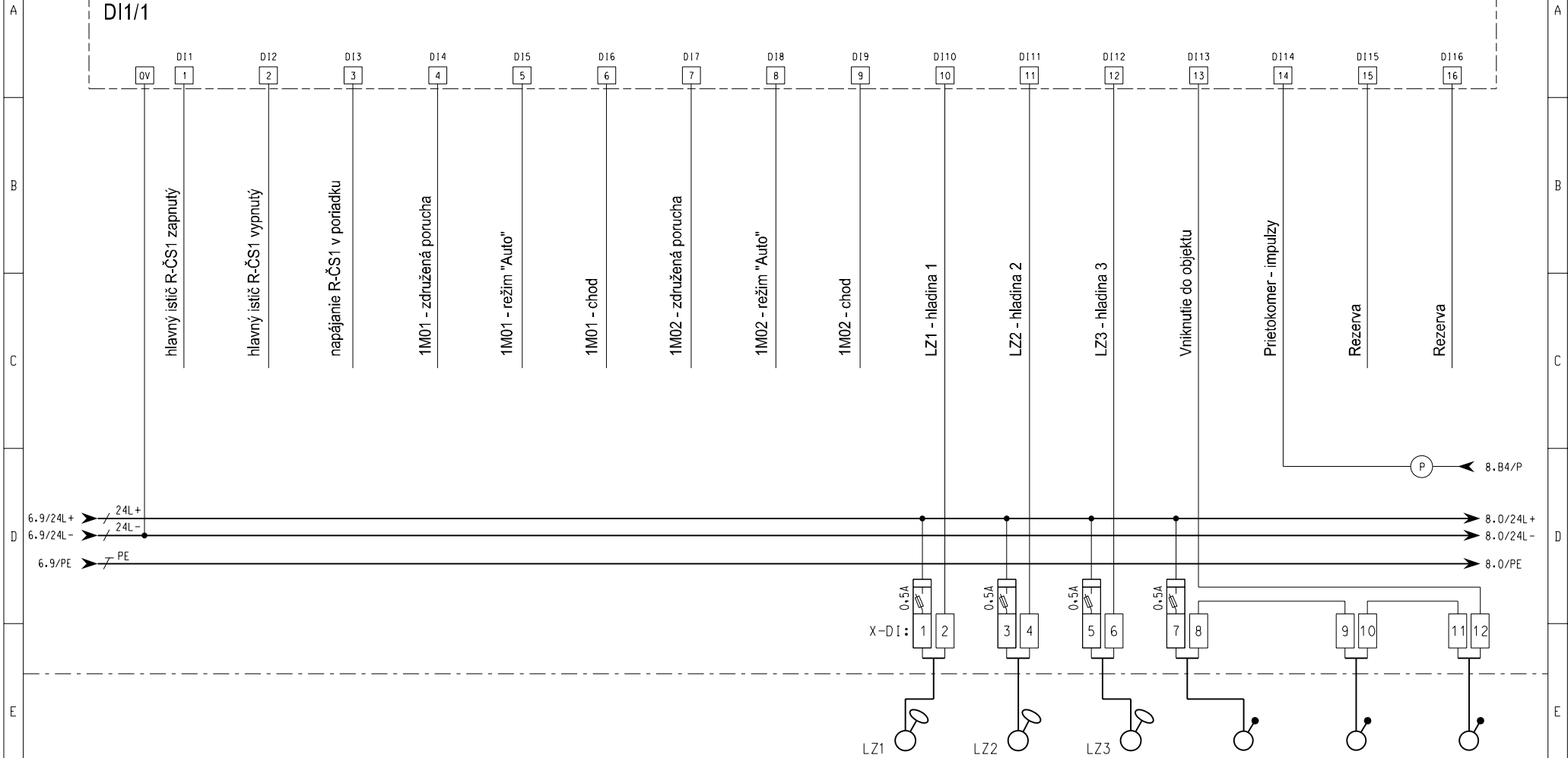
ROZVÁDZAČ R-ČS1



ČÍSLO OBVODU:		1WS1	1WS2	1WS3	1WS4	1WS5	1WS6		1WS8	
KÁBEL (VODIČ):		vlastný kábel	vlastný kábel	vlastný kábel	CYKY-O 3x1,5	CYKY-O 3x1,5	CYKY-O 3x1,5		vlastný kábel	
UKONČENIE:		plavákový spínač hladina 1	plavákový spínač hladina 2	blokovací plavák max. hladina	dverný snímač vniknutia do objektu	dverný snímač vniknutia do objektu	dverný snímač vniknutia do objektu		Anténa pre komunikáciu s dispečingom	
INŠTAL. VÝKON:		---	---	---	---	---	---		---	

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia		ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1		ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/6
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012	STUPEŇ:			PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby	

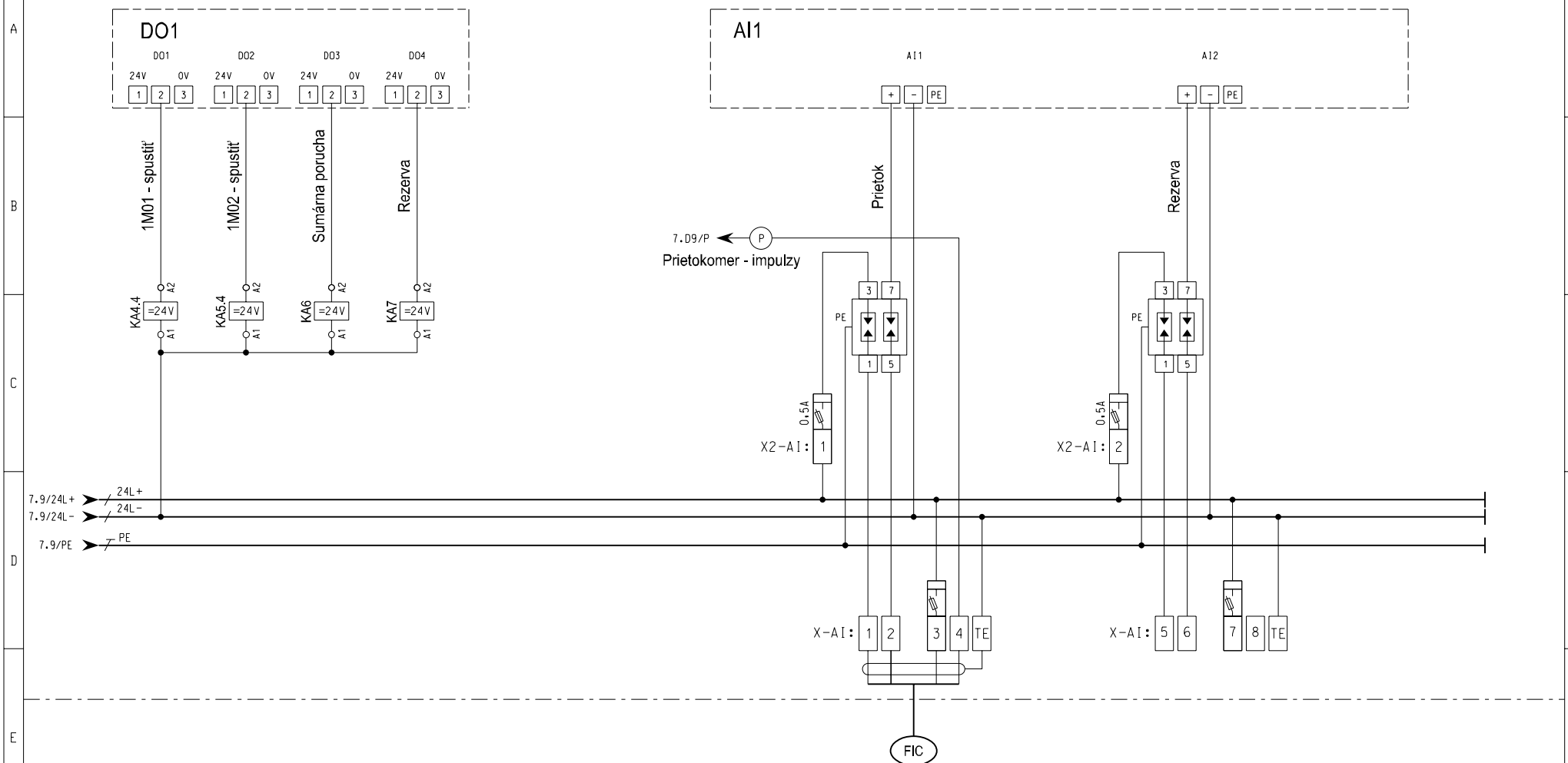
ROZVÁDZAČ R-ČS1



ČÍSLO OBVODU:		1WS1	1WS2	1WS3	1WS4	1WS5	1WS6
KÁBEL (VODIČ):		vlastný kábel	vlastný kábel	vlastný kábel	CYKY-O 3x1,5	CYKY-O 3x1,5	CYKY-O 3x1,5
UKONČENIE:		plavákový spínač hladina 1	plavákový spínač hladina 2	plavákový spínač hladina 3	dverný snímač vniknutia do objektu	dverný snímač vniknutia do objektu	dverný snímač vniknutia do objektu
INŠTAL. VÝKON:		---	---	---	---	---	---

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia		ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1		ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/7
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012					
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby					

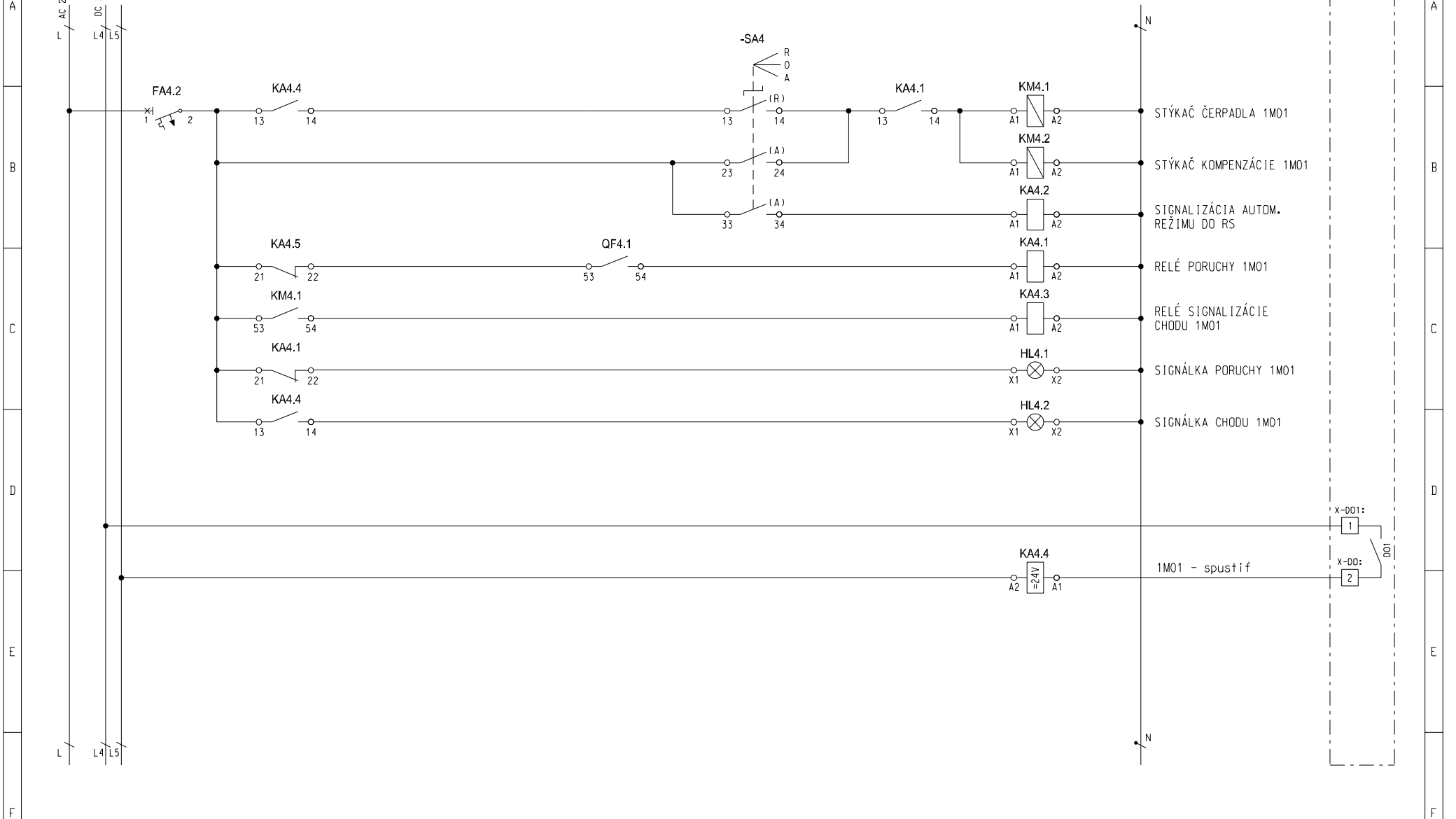
ROZVÁDZAČ R-ČS1



ČÍSLO OBVODU:		1WS7
KÁBEL (VODIČ):		JYXY-0 4x1
UKONČENIE:		Indukčný prietokomer v šachte
INŠTAL. VÝKON:		---

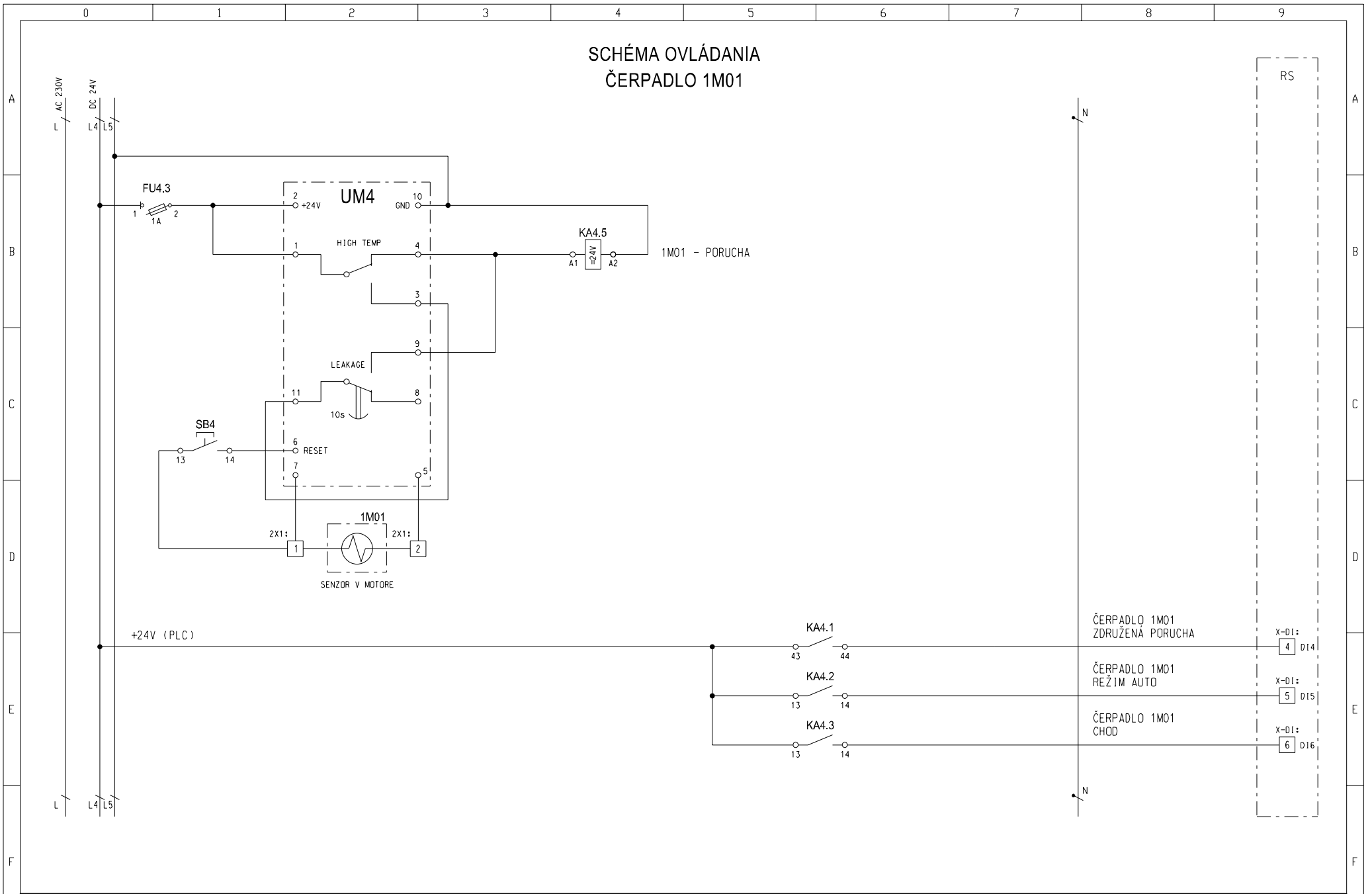
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/8
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012				
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby				

SCHÉMA OVLÁDANIA ČERPADLO 1M01



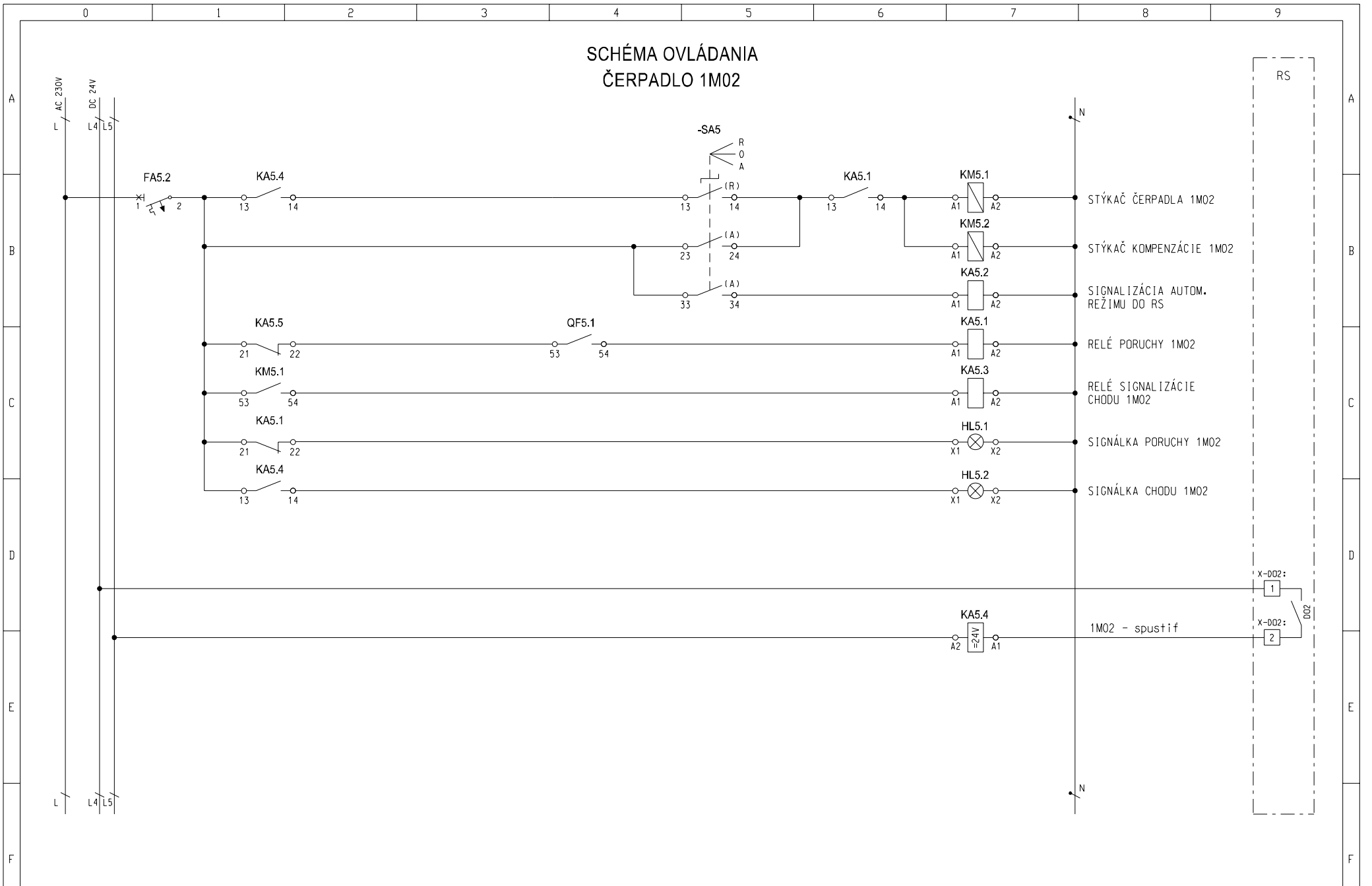
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/9
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012	STUPEŇ:		PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby	

SCHÉMA OVLÁDANIA ČERPADLO 1M01



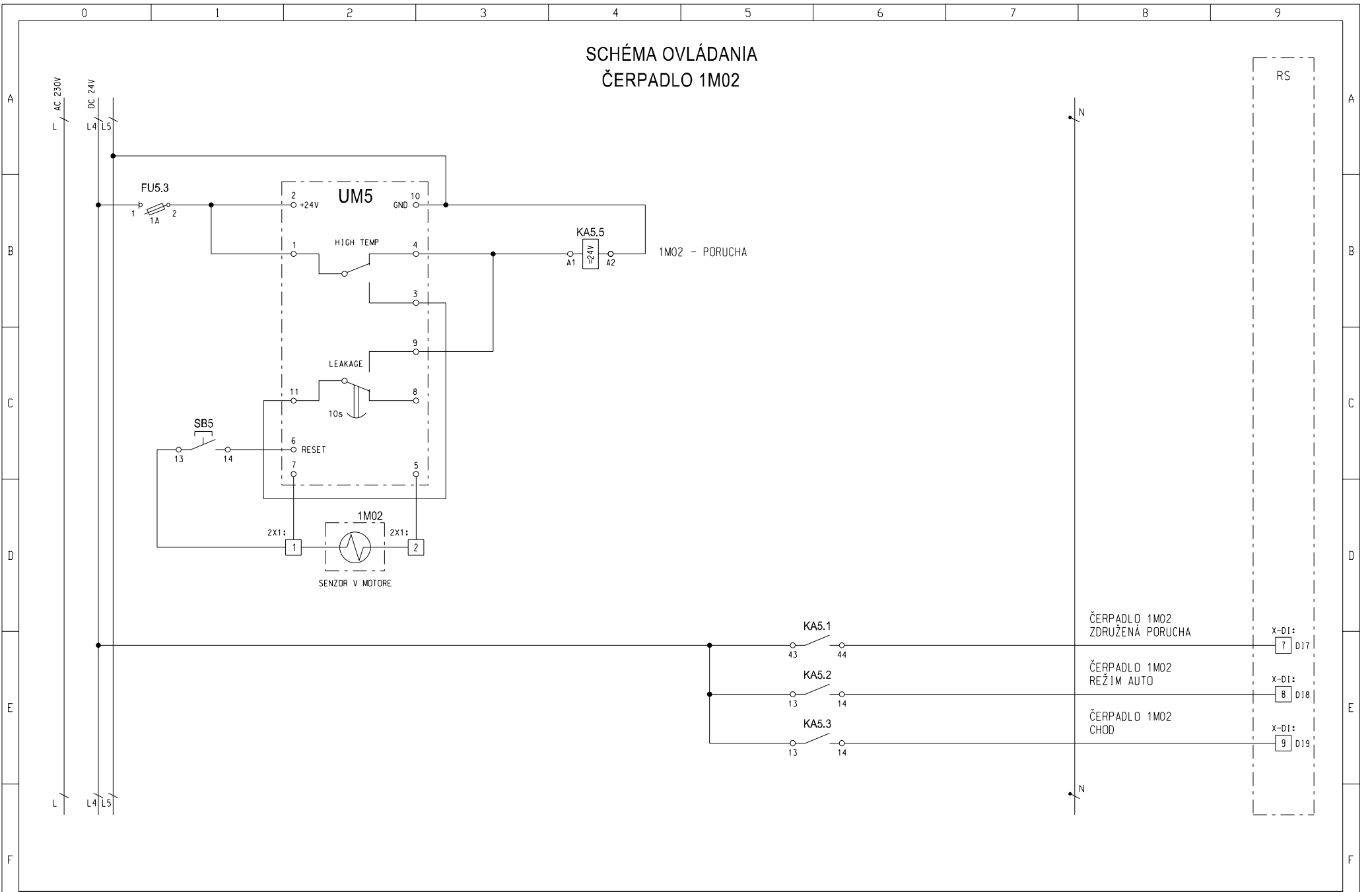
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/10
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012				
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby				

SCHÉMA OVLÁDANIA ČERPADLO 1M02



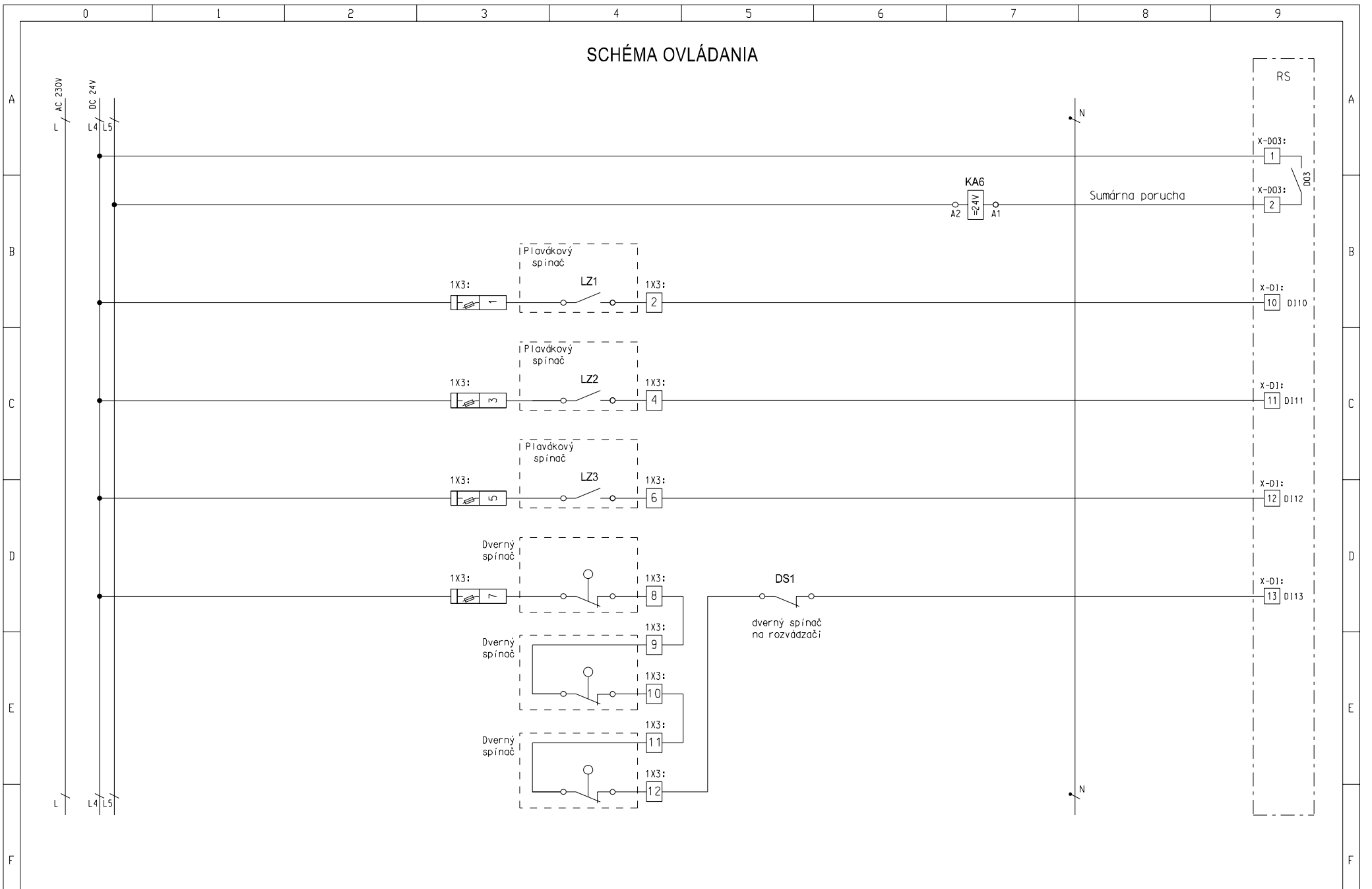
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illéš	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/11
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012				
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby				

SCHÉMA OVLÁDANIA ČERPADLO 1M02



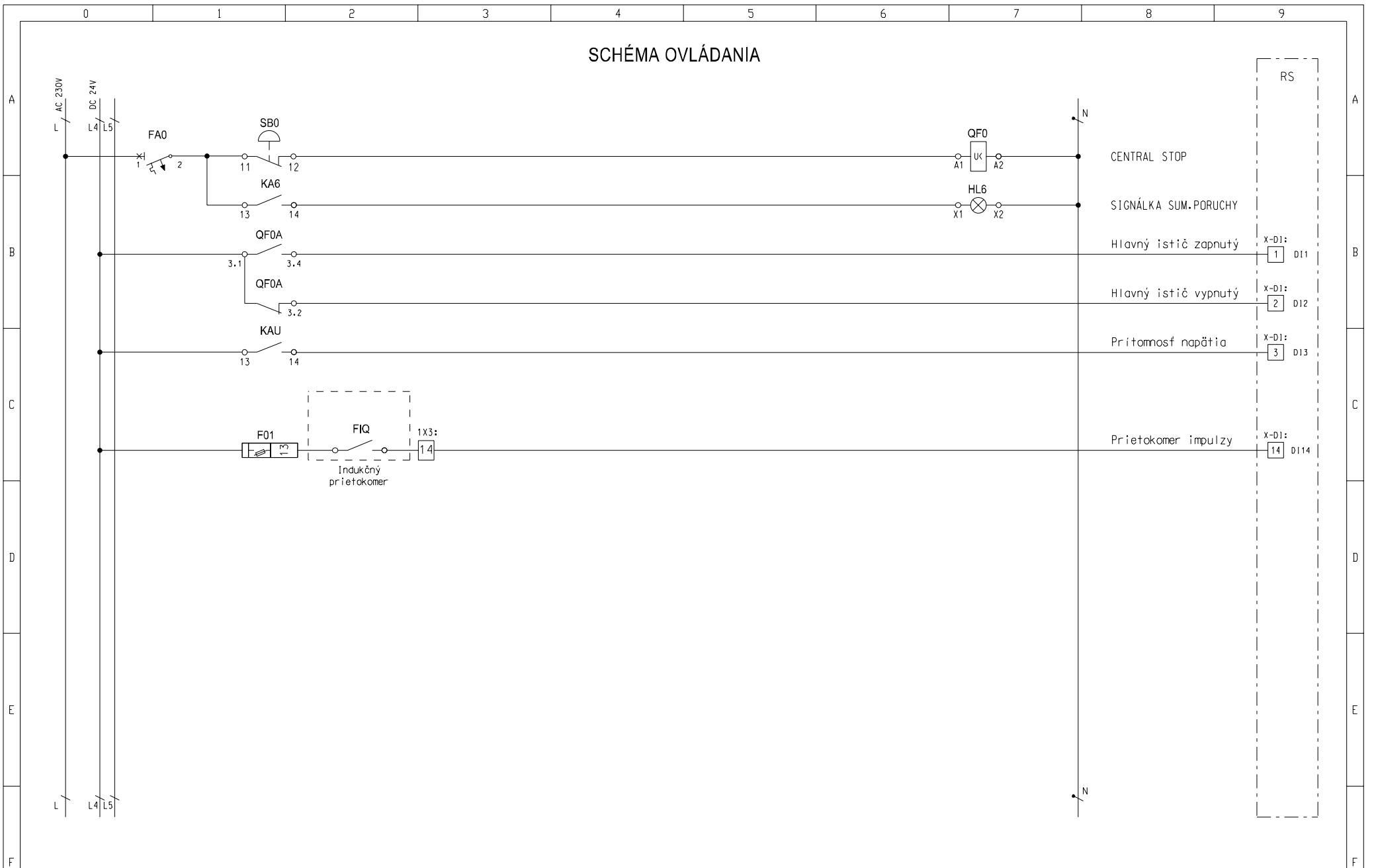
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/12
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012				
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby				

SCHÉMA OVLÁDANIA




HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIEŠNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/13
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012	STUPEŇ:		PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby	

SCHÉMA OVLÁDANIA



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	Obec Višňov - Kanalizácia	ČÍSLO ZÁKAZKY:	1127105
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illés	MIESNE ZASTUPITELSTVO:	OcÚ Višňov	PRÍLOHA:	ROZVÁDZAČ R-ČS1	ČÍSLO PRÍLOHY:	G.2-5/14
VYPRACOVAL:	Ing. P. Rusnák	DÁTUM:	01. 2012				
		STUPEŇ:	PD pre stav. povolenie a realizáciu stavby				

PS 08 – Prečerpávacía stanica Višňov – technologická časť
PS 08.2 – Elektrotechnická časť
PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL: Ing. P. Rusnák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	 s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52 IČO: 31 713 645		
MIESTNE ZASTUPITELSTVO: OcÚ Višňov					
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice					
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby					
AKCIA: Obec Višňov - Kanalizácia			ČÍSLO ZÁKAZKY: 1127105	PARÉ:	
PRÍLOHA: ZOZNAM KÁBLOV A VODIČOV			DÁTUM: 01. 2012	MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: G.2-6

G.2-6 - Zoznam káblov a vodičov

Ozn. obvodu	Kábel	Dĺžka	Napájací rozvádzač	Napájané zariadenie
1WL1	vlastný kábel	10m	R-ČS1	Čerpadlo 1M01 v ČS (2,4 kW)
1WL2	vlastný kábel	10m	R-ČS1	Čerpadlo 1M02 v ČS (2,4 kW)
1WS1	vlastný kábel	10m	R-ČS1	Plavákový spínač LZ1 v ČS (hladina 1)
1WS2	vlastný kábel	10m	R-ČS1	Plavákový spínač LZ2 v ČS (hladina 2)
1WS3	vlastný kábel	10m	R-ČS1	Plavákový spínač LZ3 v ČS (max. hladina)
1WS4	CYKY-O 3x1,5	5m	R-ČS1	Dverný spínač zabezpečenia objektu ČS
1WS5	CYKY-O 3x1,5	5m	R-ČS1	Dverný spínač zabezpečenia objektu ČS
1WS6	CYKY-O 3x1,5	5m	R-ČS1	Dverný spínač zabezpečenia objektu ČS
1WL7	CYKY-J 3x2,5	10m	R-ČS1	F01 - indukčný prietokomer (napájanie)
1WS7	JYXY 4x1	10m	R-ČS1	F01 - indukčný prietokomer (signály)
1WS8	vlastný kábel	-	R-ČS1	Anténa vysielacieho zariadenia ČS

PS 08 – Prečerpávací stanice Višňov – technologická časť
PS 08.2 – Elektrotechnická časť
PS 09 – Telemetria Višňov

VYPRACOVAL: Ing. P. Rusnák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	EnviroLine s.r.o. KOŠICE E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52
MIESTNE ZASTUPITELSTVO: OcÚ Višňov			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby			ČÍSLO ZÁKAZKY: 1127105 DÁTUM: 01. 2012
AKCIA: Obec Višňov - Kanalizácia			
PRÍLOHA: PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV			MIERKA: - ČÍSLO PRÍLOHY: G.2-7

1 Odborná komisia

Funkcia v komisii	Meno	Odbornosť, technické vzdelanie
Predseda komisie Hlavný inžinier projektu	Ing. Ladislav Hnidiak	Hlavný inžinier projektu Autorizovaný stavebný inžinier v kategórii „Inžinierske stavby“ s rozsahom oprávnenia „Vodohospodárske stavby“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení zákona č.236/2000 Z.z.
Člen komisie Projektant elektroinštalácie Spracovateľ protokolu	Ing. Anton Illéš	Autorizovaný stavebný inžinier v kategórii „Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov. Elektrotechnik špecialista na projektovanie elektrických zariadení podľa §24 ods.1 vyhl. 718/2002 Z.z.
Člen komisie Projektant elektroinštalácie	Ing. Marek Pačuta	Autorizovaný stavebný inžinier v kategórii „Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov. Elektrotechnik špecialista na projektovanie elektrických zariadení podľa §24 ods.1 vyhl. 718/2002 Z.z.
Člen komisie	Ing. Ivona Gálíková	Autorizovaný stavebný inžinier v kategórii „Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov.

2 Rozsah

Tento protokol určuje vonkajšie vplyvy v priestore súvisiacej s riešením čerpacej stanice splaškových vôd, ktorá je riešená ako podzemný objekt a vodomernej šachty osadenej v blízkosti čerpacej stanice, riešenej rovnako ako podzemný objekt (suchá šachta). Ďalej sa jedná o vonkajšie priestory v blízkosti čerpacej stanice, kde bude osadený NN rozvádzač čerpacej stanice.

3 Použité podklady

- Dokumentácia stavby (ASR), situácia so zakreslením umiestnenia stavby
- Obhliadka lokality, staveniska a informácie o prevádzke
- Celkové usporiadanie zariadení, susediacich budov a objektov, riešenie priestoru
- Platné technické normy a predpisy, hlavne: STN 33 2000-5-51

4 Stručný popis prevádzky a prevádzkové podmienky

Jedná sa o podzemný objekt kruhového pôdorysu určený k prečerpávaniu odpadových vôd. Objekt čerpacej stanice má gravitačný prítok a zbernú nádrž, z ktorej sa prečerpávajú odpadové vody do výtokového potrubia. Do objektu je vstup cez poklopy v hornej časti na úrovni terénu. Objekt vodomernej šachty je podzemný objekt kruhového prierezu postavený ako suchá šachta. Objekty budú postavené ako novostavby.

5 Rozhodnutie

V ZMYSLE STN 33 2000-5-51 SA PRE JEDNOTLIVÉ PRIESTORY URČUJÚ VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO:

VONKAJŠIE PROSTREDIE: AA7, AB7, AC1, AD4, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AN3, AP1, AQ3, AS1, AT1, AU1, BA1, BB2, CA1, CB1

PROSTREDIE VO VNÚTRI ČS: AA4, AB4, AC1, AD7, AD8, AE3, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB3, BD1, BE1, CA1, CB1

PROSTREDIE VO VNÚTRI VODOMERNEJ ŠACHTY: AA4, AB4, AC1, AD2, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB3, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1

6 Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadnenia použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

7 Upozornenie

V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zariadení, používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či el. zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Použitie elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

8 Legenda vonkajších vplyvov

Kód:	Vonkajší vplyv	Charakteristika
AA4	Teplota okolia	-5°C...+40°C
AA7	Teplota okolia	-25°C...+55°C
AB4	Atmosférická vlhkosť	5...95%, 1..29g/m ³
AB7	Atmosférická vlhkosť	10...100%, 0,5...29g/m ³
AC1	Nadmorská výška	≤ 2000m
AD2	Výskyt vody	kvapky, IPX1 alebo IPX2
AD4	Výskyt vody	striekanie, IPX4
AD7	Výskyt vody	zaplavenie, IPX7
AD8	Výskyt vody	ponorenie, IPX8
AE3	Výskyt cudzích telies	veľmi malé predmety (1 mm), IP4X
AF2	Výskyt korózie	atmosférický
AF3	Výskyt korózie	občasný alebo náhodný
AG1	Mechanické namáhanie – otrasy	mierne
AH1	Mechanické namáhanie – vibrácie	slabé

AK1	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní	bez nebezpečenstva
AL1	Výskyt živočíchov	bez nebezpečenstva
AM-XX-1	Elektromag., elektrostat., ioniz. vplyvy	bez nebezpečenstva
AN3	Slnčné žiarenie	silné
AP1	Seizmické účinky	zanedbateľné
AQ1	Blesk	zanedbateľný účinok
AQ3	Blesk	priamy účinok
AR1	Pohyb vzduchu	slabý
AS1	Vietor	slabý
AT1	Snehová pokrývka	zanedbateľná
AU1	Námraza	bez námrazy
BA1	Spôsobilosť osôb	bežná (laici)
BA4	Spôsobilosť osôb	poučené osoby
BB2	Elektrický odpor ľudského tela	normálny odbor (štandardné podm.)
BB3	Elektrický odpor ľudského tela	malý odbor (vlhké podm.)
BD1	Podmienky úniku v príp. nebezpečenstva	malá hustota osôb (ľahký únik)
BE1	Povaha spracúvaných látok	Bez významného nebezpečenstva
CA1	Stavebné materiály	nehorľavé
CB1	Konštrukcia stavby	zanedbateľné nebezpečenstvo

Vo Vranove nad Topľou, 04.11.2011

.....
 Ing. Anton Illéš
 (vypracoval)

.....
 Ing. Ladislav Hnidiak
 (predseda komisie)