




Akcia: **AGLOMERÁCIA NOVÁKY, ZEMIANSKÉ KOSTOLANY – KANALIZÁCIA A ČOV**
PS 02 ČERPACIE STANICE, ELEKTRO ČASŤ
PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

ZOZNAM PRÍLOH:

PRÍL.	ARCH.ČÍSLO	NÁZOV PRÍLOHY	POČET A4	
	ČÍSLO MATRICE		A4/A3 XEROX	Veľkopl. XEROX
E.2.2	98/2013/ D1	TITULNÝ LIST	1	
	E.2.2.0	ZOZNAM PRÍLOH	1	
1.	E.2.2.1	TECHNICKÁ SPRÁVA	14	
2.	E.2.2.2	VÝKAZ VÝMER	2	
3.	E.2.2.3	ROZVÁDZAČE RMD	3	
4.	E.2.2.4	ČERPACIA STANICA - TYP 1	2	
5.	E.2.2.5	ČERPACIA STANICA - TYP 2	2	
6.	E.2.2.6	BLOKOVÁ SCHÉMA ASRTP, PRENOSY	2	
SPOLU : A4			27	

VYPRACOVAL : **ELHYCO** DŇA : **05/2014**

ARCH. ČÍSLO	Č.MATRICE	PROJ.	PRÍL.
98/2013/D1		E.2.2	00.

 BIDOR - Ing. Juraj Billý Projektová, inžinierska a dodávateľská činnosť v stavebníctve Pod záhradami 14, 841 01 Bratislava		 ELHYCO spol. s r.o. Rajská 15, 811 09 BRATISLAVA	
vypracoval : ELHYCO		Zodp.projektant : Ing. M.Kmet' 	
		H I P : Ing. J.Billý 	
investor : Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica			
akcia : <h2 style="text-align: center;">Agglomerácia Nováky</h2> <h3 style="text-align: center;">Zemianske Kostolany, Kamenec pod Vtáčnikom</h3> <h3 style="text-align: center;">Kanalizácia a ČOV</h3> <p style="text-align: center;">Dokumentácia pre stavebné povolenie</p>			formát : 27 A4 dátum : 05/2014 stupeň : DSP arch. č. : 98/2013/D1 zák. číslo : P/9000835/98/2013 mierka :
príloha : PS 02 Čerpacie stanice PS 02.2 ČS - Elektro-technologická časť PS 02.3 ČS - MaR, ASRTP, Prenosy PS 02.4 ČS - Prístupový a kamerový systém			číslo prílohy : <h1 style="text-align: center;">E.2.2</h1>

**BIDOR - Ing. Juraj Billý**

Projektová, inžinierska a dodávateľská činnosť v stavebníctve
Pod záhradami 14, 841 01 Bratislava



ELHYCO spol. s r.o.
Rajská 15, 811 09 BRATISLAVA

vypracoval : Ing. M.Kmet'

Zodp.projektant : Ing. M.Kmet'

H I P : Ing. J.Billý

investor : Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica

akcia :

Aglomerácia Nováky

Zemianske Kostolány, Kamenec pod Vtáčnikom

Kanalizácia a ČOV
Dokumentácia pre stavebné povolenie
PS 02 Čerpace stanice

formát : 14 A4

dátum : 05/2014

stupeň : DSP

arch. č. : 98/2013/D1

zák. číslo : P/9000835/98/2013

mierka :

príloha :

PS 02.2 ČS - Elektro-technologická časť
PS 02.3 ČS - MaR, ASRTP, Prenosy
PS 02.4 ČS - Prístupový a kamerový systém

číslo prílohy :

Technická správa

E.2.2.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

Projektová dokumentácia v rozsahu dokumentácie pre stavebné povolenie rieši v zmysle platných predpisov a noriem STN elektrotechnologickú časť pre kanalizačné čerpacie stanice.

Podrobné technické riešenie bude spracované v ďalšom stupni PD (realizačný projekt).

Podkladom pre vypracovanie projektu boli :

- projekt pre stavebné povolenie - strojnotechnologická časť
- projekt pre stavebné povolenie - stavebná časť
- Predpisy a normy STN

PROJEKT RIEŠI :

- PS 02.2 - Motorickú inštaláciu v jednotlivých ČS, ochranné pospojovanie v objektoch,
- PS 02.3 - MaR, ASRTP, prenosy
 - meranie hladiny v ČS,
 - podstanicu riadiaceho systému,
 - rádiové prenosy,
- PS 02.4 - Bezpečnostný prístupový systém

PREDMETOM PROJEKTU NIE JE

1. napojenie rozvádzača (rieši stavebná časť – NN prípojka)
2. uzemnenie rozvádzača (rieši stavebná časť – NN prípojka)
3. popis prevádzky, prevádzka v mimoriadnych prípadoch (rieši Prevádzkový a manipulačný poriadok)
4. tehlový pilier pre umiestnenie rozvádzača (rieši stavebná časť)

Náväznosť na iné profesie :

- Strojnotechnologická časť zabezpečí plavákový držiak v ČS
- Strojnotechnologická časť zadá kóty na meranie hladiny v ČS
- Stavebná časť zabezpečí tehlový pilier pre umiestnenie rozvádzača podľa tohto projektu ČS
- Stavebná časť zabezpečí káblové prestupy z jednotlivých objektov

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Rozvodná sústava :

3NPE str.50 Hz 230/400 V / TN–C–S ...motorická inštalácia

1NPE str.50Hz,230V/TN–S...riadiace obvody, napájané z transformátora
s oddeleným vinutím

2 DC 24V/IT, PELV ... ovládacie obvody, MaR, riadiaci systém

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (STN33 2000-4-41):

§ Samočinné odpojenie napájania (kap. 411)

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) :

...základná izolácia živých častí,

...zábranami alebo krytmi,

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) :

...ochrana samočinným odpojením pri poruche,

...ochranné uzemnenie,

...ochranné pospájanie,

§ Ochranné opatrenie : dvojité alebo zosilnená izolácia (kap. 412)

Základná ochrana :

...základná izolácia živých častí.

Ochrana pri poruche :

...prídavnou (dvojitou izoláciou).

§ Ochranné opatrenie : malé napätie PELV (kap. 414)

24 VDC, zdroj prúdu batéria a bezpečnostný oddeľovací transformátor

§ Doplnková ochrana (kap. 415) ...prúdový chránič (RCD), 30mA

Prostredie

Bolo určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, je súčasťou technickej správy.

Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC):

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení je EMC riešená v zmysle STN 33 2000 - 1.

Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí sú navrhované prepäťové ochrany v troch stupňoch:

1. a 2. stupeň - napäťová úroveň 400 V – RMD

3. stupeň - napäťová úroveň 24 V – prístroje MaR, ASRTP

Ochrana pred skratom : pomocou skratových spúští.

Stupeň dôležitosti zabezpečenia dodávky elektrickej energie podľa STN 341610

- dodávka 3.stupeň.

Kompenzácia el. motorov : vzhľadom na súčasný výkon a frekvenčné meniče v ČS-ZA nie je potrebná

Elektrické zariadenie podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.: elektrické zariadenie skupiny A

Výkonové pomery

V kanalizačných ČS bude inštalované 1+1 čerpadlo

Separáčné ČS

Názov	Označenie	Výkon	Poznámka
ČS ZA	M201, M202	9,0 kW	Ovládanie cez FM
ČS Z1	M11.11, M11.12	1,5 kW	
ČS Z4	M11.41, M11.42	2,0 kW	
ČS K4	M12.41, M12.42	2,6 kW	

ČS s mokrou komorou

Názov	Označenie	Výkon	Poznámka
ČS Z2	M11.21, M11.22	1,5 kW	
ČS Z3	M11.31, M11.32	1,5 kW	
ČS K1	M12.11, M12.12	1,5 kW	
ČS K2	M12.21, M12.22	1,5 kW	
ČS K3	M12.31, M12.32	1,5 kW	
ČS K5	M12.51, M12.52	1,5 kW	
ČS K6	M12.61, M12.62	1,5 kW	

ČS ZA : $P_i = 18,0 \text{ kW}$ / $P_s = 9,0 \text{ kW}$

ČS Z4 : $P_i = 4,0 \text{ kW}$ / $P_s = 2,0 \text{ kW}$

ČS K4 : $P_i = 5,2 \text{ kW}$ / $P_s = 2,6 \text{ kW}$

ČS Z1, ČS Z2, ČS Z3, ČS K1 až ČS K3, ČS K5, ČS K6 : $P_i = 3,0 \text{ kW}$ / $P_s = 1,5 \text{ kW}$

Skratové pomery

$I_k \leq 3 \text{ kA}$

Popis technologického zariadenia

Separáčné čerpacie stanice

Pre prečerpávanie odpadových vôd sú navrhnuté separáčné čerpacie stanice ČS ZA, ČS Z1 a Z4 v obci Zemianske Kostolany a ČS K4 v obci Kamenec pod Vtáčnikom. Separáčné čerpacie stanice sú podzemné kruhového pôdorysu. V separáčnych čerpacích staniciach sú inštalované 1 + 1 ponorné kalové čerpadlá s predradeným separačným zariadením pozostávajúcim z akumuláčnej nádrže pritekajúcej odpadovej vody ktorá je vedená potrubím v ktorom je inštalovaná spätná klapka opatrená mrežou. Mreža zabraňuje vstupu väčších častíc z odpadovej vody cez čerpadlo do nasávacej nádrže čerpacej stanice. Akumulačná nádrž odpadových vôd je opatrená guľovým spätným ventilom, ktorý uzatvorí prítok odpadovej vody. Po spustení čerpadla sa objem separačnej nádrže dopraví do výtlačného potrubia aj s odseparovanými väčšími časticami bez toho, aby prešli čerpadlom. Pri čerpacej stanici je inštalovaný elektrorozvádzač s automatikou pre riadenie chodu čerpacej stanice.

Čerpacia stanica je dodávaná ako komplexná dodávka. Je potrebné po osadení do terénu pripojiť na prívod elektrickej energie, prívodné potrubie kanalizácie a výtlačné potrubie.

Všetky dôležité údaje o funkcii čerpacej stanice sú prenášané do dispečingu StVS a.s. BB.

Čerpacie stanice s mokrou komorou

Jedná sa o čerpacie stanice ČS Z2 a Z3 v obci Zemianske Kostolany a ČS K1 až K3, ČS K5, ČS K6 v obci Kamenec pod Vtáčnikom.

Pre prečerpávanie splaškových odpadových vôd v množstve do 4 l/s sú navrhnuté ponorné 1+1 kalové čerpadlá odpadových vôd s priechodnosťou obežným kolesom minimálne 60 mm. Čerpadlá sú inštalované v podzemných čerpacích staniciach kruhového pôdorysu Ø 1600mm. Odpadové

vody sú prečerpané z akumuláčného priestoru. Spínanie, vypínanie a blokovanie čerpadiel je zabezpečené pomocou kontinuálneho snímača hladiny a plavákových spínačov v prípade poruchy kontinuálneho snímača. Čerpadlá sú blokované od minimálnej hladiny v akumuláčnej nádrži. Na výtlaku každého čerpadla je osadený strmeňový uzáver ovládaný vodárenským kľúčom zo stropu ČS a spätná guľová klapka. Za čerpacou stanicou sú oba výtlaky spojené do spoločného výtláčného potrubia. Elektrorozvádzač s riadiacou jednotkou chodu čerpadiel je umiestnený pri ČS. Všetky dôležité údaje o funkcii čerpacej stanice sú prenášané do dispečingu StVS a.s. BB.

POPIS OVLÁDANIA

Ovládanie jednotlivých zariadení bude riešené:

- Miestne z ovládacieho panelu na rozvádzači
- Diaľkovo z velína
 - ručne z klávesnice PC operátorom
 - automaticky na základe zvoleného algoritmu

Zvolený režim ovládania je signalizovaný pri každom zariadení.

Jednotlivé požadované hodnoty ovládania sú stanovené operátorom.

Ponorné kalové čerpadlo separačnej ČS ZA

Ovládanie

- Zapínanie automatické od hladiny
- automatická regulácia množstva podľa prítoku na základe výšky v nádrži a okamžitého prítoku
- Zmena čerpadla pri každom zapnutí a po nastavenom časovom intervale

Blokovanie

- od tepelnej ochrany
- od sondy vlhkosti v motore
- pri preťažení a vlastných ochrán
- od blokovacej hladiny

Signalizácia

- chod
- porucha
- počet prevádzkových hodín

Ponorné kalové čerpadlo ostatných separačných ČS

Ovládanie

- Automatické zapínanie a vypínanie od hladiny
- Zmena čerpadla pri každom zapnutí a po nastavenom časovom intervale

Blokovanie

- od tepelnej ochrany
- od sondy vlhkosti v motore
- pri preťažení a vlastných ochrán
- chodu pri poruche ČS ZA
- od blokovacej hladiny

Signalizácia

- chod
- porucha
- počet prevádzkových hodín

Ponorné kalové čerpadlo ČS s mokrou komorou

Ovládanie

- Automatické zapínanie a vypínanie od hladiny
- Zmena čerpadla pri každom zapnutí a po nastavenom časovom intervale

Blokovanie

- od tepelnej ochrany

od sondy vlhkosti v motore
pri preťažení a vlastných ochrán
chodu pri poruche ČS ZA
od blokovacej hladiny
Signalizácia
chod
porucha
počet prevádzkových hodín

TECHNICKÉ RIEŠENIE

PS 02.2 ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČASŤ

Motorická inštalácia v čerpacej stanici bude napojená z rozvádzača ČS RMD. Rozvádzač pre ČS bude umiestnený vedľa čerpacej stanice, osadený v tehlovom pilieri, (pripraví stavba). V zime bude rozvádzač temperovaný pri poklese teploty pod 5°C. Ovládanie a zber údajov v ČS zabezpečí podriadená procesná stanica – PLC umiestnená tiež v RMD. Systém bude napájaný zo zálohovaného zdroja s akumulátormi, ktorý zabezpečí napájanie po dobu niekoľkých hodín aj pri výpadku sieťového napätia. V ČS budú inštalované 1+1 čerpadlo. Čerpadlá budú ovládané od výšky hladiny v ČS. V automatickej prevádzke bude prostredníctvom procesnej stanice zabezpečené rovnomerné striedanie prvého zapínacieho čerpadla.

Ochranné uzemnenie, ochranné pospojovanie

Uzemnenie objektu bude realizované pásom FeZn, uloženým na dne káblovej ryhy pre NN prípojku – rieši projekt NN prípojky.

V spodnej časti tehlového piliera pod rozvádzačom bude umiestnená prípojnica potenciálového vyrovnania (PPV).

Prípojnica PPV budú slúžiť na vodivé pripojenie :

- prípojnice PE rozvádzača
- prichádzajúce kovové potrubia
- doplnkové pospájanie rozvádzačov a zariadení

Všetky vodivé spoje uzemňovacej siete sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou. Prechod uzemňovacieho vedenia do pôdy bude chránený proti korózií asfaltovým náterom.

Doplnkové pospájanie sa prevedie pásikom FeZn, ktorým sa prepoja potrubie, rámy poklopov, vstupný rebrík a výstuž studne.

PS 02.3 MERANIA A REGULÁCIA

Meranie prietoku v ČS :

- indukčný prietokomer (4ks v separačných ČS)

Meranie hladiny vo všetkých ČS :

- limitné meranie
- ...SL5 ovl. hladina pre odvodňovacie čerpadlo iba v separačných ČS
...SL4 max. hladina
...SL3 zapínacia hladina
...SL2 vypínacia hladina
...SL1 blokovacia hladina

- kontinuálne meranie
Hydrostatický snímač hladiny

PS 02.3 ASRTP

Ovládanie a zber údajov v ČS zabezpečí procesná stanica – PLC umiestnená v RMD. Programové vybavenie procesnej stanice zabezpečí komplexné riadenie čerpacej stanice, prenos stavových informácií z procesu do dispečerského pracoviska.

Ovládanie všetkých čerpadiel bude možné:

- Miestne - Ručne – z RM
- Automaticky

Voľba režimu ovládania „Miestne – ručne / Automaticky“ bude prepínačom z RMD

Vo všeobecnosti je automatické riadenie technológie centrálnym riadiacim systémom rozdelené:

1. Procesná úroveň

- o snímače v ČS
- o programovateľný logický automat PLC v RMD

Úlohou PLC bude:

- o zber údajov zo snímačov a akčných členov
- o vykonávanie automatických riadiacich a blokovacích algoritmov

Operátorská úroveň

Dispečing StVs a.s. Banská Bystrica

PS 02.4 BEZPEČNOSTNÝ PRÍSTUPOVÝ SYSTÉM

Vzhľadom na to, že prevádzka ČS bude bezobslužná, budú na poklopy osadené magnetické kontaktné snímače, na obe dvere rozvádzača budú upevnené dverné spínače. Zaarmovanie a odarmovanie chráneného priestoru bude čítačkou kariet umiestnenej v rozvádzači. Na signalizáciu stavu armovania bude požitá LED signálka.

Narušenie objektu bude prenášané do dispečingu StVS, pričom hlásenie o ochrane objektov musí mať zabezpečený prednostný prenos medzi aktuálnym objektom a dispečingom.

RÁDIOVÉ PRENOSY

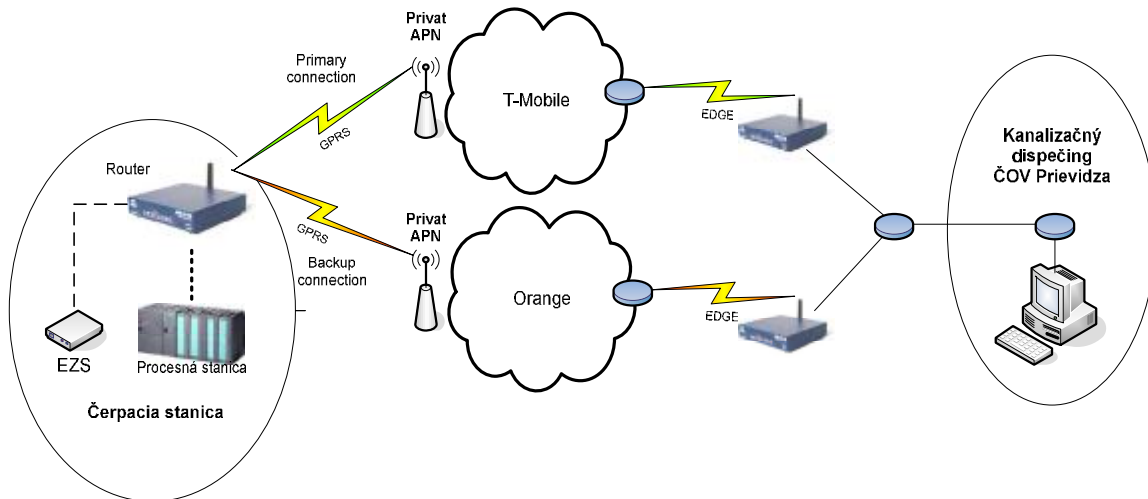
Komunikácia medzi jednotlivými ČS a dispečingom StVs a.s. Banská Bystrica bude mobilnou telekomunikačnou sieťou GSM–EDGE.

Komunikáciu bude zabezpečovať router, osadený v rozvádzači RMD.

Samotný router umožní komunikovať prostredníctvom vybraného mobilného operátora (T–Mobile) s možnosťou poskytnutia zálohy cez operátora druhého (Orange).

Pre zaistenie stability EDGE/GPRS spojenia využíva router aktívnu metódu, ktorá spočíva vo vyhodnocovaní, či poslané dáta došli v správnom formáte na cieľovú destináciu. V prípade, že dáta nedošli v poriadku, router vykoná nasledujúcu postupnosť akcií

- o pošle dáta znovu (sú uchované v pamäti routeru),
- o reštartuje sa a znovu sa prihlási do GSM siete
- o vykoná komunikáciu na záložného operátora.



Do dispečingu StVS budú prenášané nasledovné signály:

Čerpacia stanica:

1. stav ochrany objektu
2. narušenie objektu
3. prihlasovací kód osoby z registračného zariadenia
4. strata napätia
5. chod každého čerpadla
6. združená porucha každého čerpadla
7. prevádzkové hodiny čerpadla
8. voľba ovládania – automaticky
9. analógová hodnota výšky hladiny
10. analógová hodnota prietoku
11. batéria pred vybitím

Z kanalizačného dispečingu do čerpacích staníc budú prenášané signály:

1. reset PLC
2. zap/vyp čerpadlo v čerpacej stanici

ZÁVER

OCHRANA PRÍRODY A STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nezasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť vyvolané pohybom mechanizmov. Dodávateľ je povinný dbať na to, aby škody spôsobené na životnom prostredí boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a ohrozeniu živočíchov. Všetky prístupové cesty používané počas výstavby musia byť očistené ak prišlo k znečisteniu vozidlami alebo mechanizmami dodávateľa stavby. Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, resp. investor stavby uhradí vzniknutú škodu. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou budú uvedené do pôvodného stavu. Po ukončení výstavby a sprevádzkovaní zariadenia nie sú známe negatívne vplyvy so zásahom do životného prostredia.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

1. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a vyhl. SÚBP č. 59/82 v znení vyhlášky č. 484/90 Zb. v plnom rozsahu, ako i vyhlášky MV SR č. 82/1996 Z. z. a normy STN 33 -2000-1/2009, STN EN 619 36-1:2011-08, STN EN 505 22:2011-08, STN 33 2000-5-54, 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP a nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

V zmysle vyhlášky 396/2006 oddiel II, energetické rozvody, ktoré sú na stavenisku pred začatím prác, musia byť identifikované, prekontrolované a zreteľne označené. Pred začatím zemných prác sa musia vykonať také opatrenia, aby sa zistilo a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi (vytýčenie stavbou dotknutých energetických rozvodov - elektrických vedení, plynovodných vedení, teplovodných vedení, ropovodov a pod.).

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. Sú elektrické zariadenia NN podľa miery ohrozenia zaradené skupiny A.

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

Typová skúška sa vykoná podľa § 10 na vyhradenom technickom zariadení a oprávnená právnická osoba vydá podľa § 14 ods. 1 písm. b) zákona osvedčenie o typovej skúške.

2. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY A ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba a prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie.

Budú splnené podmienky zákonov:

Zákon o ochrane pred požiarmi č. 314/2001 Z. z. č. 222/96 a vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, vyhl. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na PO pri výstavbe a užívaní stavieb. Zákon civilnej ochrany: zákon NR SR č. 42/94 Z. z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z. z. a č. 117/98 Z. z.

3. PRACOVNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach a normami STN 34 3101, 34 3102, 34 3103 v nadväznosti na PNE 38 0311.

Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 20 až § 24

Stavebnomontážna (dodávateľská) organizácia spolu s investorom (objednávateľom) pri vykonávaní prác v ochrannom pásme zariadení pre rozvod elektrickej energie majú tieto hlavné povinnosti:

- Upovedomiť písomne Stredoslovenskú distribučnú a.s, Regionálnu správu sietí o začatí stavebných prác, a to aspoň 15 dní pred ich začatím
- Písomne oboznámiť svojich príslušných pracovníkov o polohe zariadení pre rozvod elektrickej energie s udaním dohodnutej tolerancie
- Poučiť svojich pracovníkov, aby pri prácach na trase zariadenia pre rozvod elektrickej energie vyznačenej pri odovzdaní stavby postupovali s najväčšou opatrnosťou a používali také nástroje a mechanizmy, ktorými tieto zariadenia nebudú poškodené
- Odkryté zariadenia pre rozvod elektrickej energie zabezpečiť proti poškodeniu a prípadnému úrazu osôb
- Osoby poverené obsluhou musia dodržiavať manipulačné pokyny. Obsluha nie je oprávnená zasahovať do nastavených ochrán a ich zariadení
- Elektrické zariadenia budú udržiavané v prevádzkyschopnom stave, ako to predpisujú platné STN a Prevádzkové pravidlá pre el. zariadenia (PNE 38 3011)

Pre dané elektrické zariadenia budú vypracované pred uvedením do prevádzky Miestne prevádzkové a pracovné predpisy pre obsluhu, údržbu a opravu. Miestne predpisy musia byť v súlade s ustanoveniami vyššie uvádzaných predpisov a noriem.

Miestne prevádzkové a pracovné predpisy budú spolu s podpisom a označením tohto el. zariadenia dané k dispozícii priamo obsluhujúcemu pracovníkovi.

Súčasťou miestnych prevádzkových a pracovných predpisov sú aj pokyny pre poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom.

4. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- Po ukončení montáže a počas prevádzky v lehotách podľa Prílohy č. 8 k Vyhl. č. 508/2009 MPSVaR je bezpečnosť vyhradeného technického zariadenia preverovaná odborne spôsobilou osobou v rámci odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrického zariadenia.
- Keďže sa jedná o vyhradené technické zariadenie skupiny A v zmysle Prílohy č. 1, III. časť A, c) Vyhl. č. 508/2009 MPSVaR, po ukončení montáže Technická inšpekcia pred uvedením do prevádzky overí, či technické zariadenie zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku (úradná skúška).
- Na konštrukčnú dokumentáciu vyhradeného technického zariadenia podľa §5 ods. 2 a 3 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a §14 ods. 1 písmena d) zákona č. 124/2006 Z.z. v znení zákona č. 309/2007 Z.z. o posúdení dokumentácie technických zariadení oprávnenou právnickou osobou – Technickou inšpekciou.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné na vyhradenom technickom zariadení skupiny A vykonať v zmysle §11 vyhlášky 508/2009 kontrolu stavu bezpečnosti technického zariadenia a podľa §12 úradnú skúšku, a v zmysle §14 ods. 1 písmena b) a d) zákona č. 124/2006 v znení zákona č. 309/2007 Z.z. oprávnenou právnickou osobou – Technickou inšpekciou

BRATISLAVA : 05/2014

Vypracoval : Ing. Marian Kmeť – osvedčenie č.250 IBA 1998 EZ P B E1.0 zo dňa 15.4.1998.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Vypracoval: ELHYCO s.r.o., Rajska 15, 811 08 Bratislava
(názov organizácie)

Zloženie komisie:

Meno Funkcia

Predseda:	Ing. Marián Kmeť	- hlavný elektro projektant
Členovia:	Ing. Juraj Billý	- hlavný inžinier projektu
	Ing. Ľuboš Jablonický	- hlavný strojní projektant
	Ing. Ivana Vrlíková	- projektant stavebnej časti

Názov objektu (stavby):

AGLOMERÁCIA NOVÁKY
ZEMIANSKE KOSTOĽANY, KAMENEC pod VTÁČNIKOM
KANALIZÁCIA A ČOV
SO 04 ČERPACIE STANICE – NN PRÍPOJKY

PODKLADY POUŽITÉ NA VYPRACOVANIE PROTOKOLU:

Norma STN 332000-5-51:2010

OPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU A ZARIADENIA

Stanovište rozvádzača

101...tehlový pilier s oceľovými dvermi, vetracie otvory po stranách piliera.

Čerpacia stanica kruhová betónová

102... podzemná šachta kruhového prierezu

Vonkajší priestor

105...voľne prístupný, neoplotený

ROZHODNUTIE

Prostredie v riešenom objekte je stanovené podľa STN 3320005-51 a je uvedené v prílohe tohto protokolu

TENTO PROTOKOL OBSAHUJE 1 PRÍLOHU.

ZDÔVODNENIE

Prostredia určené komisiou zohľadňujú predpokladané druhy prevádzky v jednotlivých priestoroch. Po uvedení do prevádzky je nutné prehodnotiť určené prostredia a vyhotoviť písomný záznam o ich potvrdení, prípadne o ich úprave.

Chyba! Objekty sa nedajú vytvoriť úpravami kódov polí.

.....
podpis predsedu komisie

PRÍLOHA Č.1 K PROTOKOLU O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Kód	Vonkajší vplyv	Priestor / druh priestoru				
		101 IV	102 IV	105 VI		
AA	Teplota okolia	AA4	AA5	AA3-AA4		
AB	Atmosférické podmienky	AB4	AB5	AB8		
AC	Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1		
AD	Výskyt vody	AD1	AD8	AD3		
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE3	AE4		
AF	Výskyt korozívnych látok	AF1	AF4	AF2		
AG	Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1	AG1		
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1	AH1	AH1		
AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1		
AL	Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1		
AM	Elektromagnetické, elektrostatické a ion. účinky	AM-8-1 AM-9-1	AM-8-1 AM-9-1	AM-8-1 AM-9-1		
AN	Slnčné žiarenie	AN1	AN1	AN3		
AP	Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1		
AQ	Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ3		
AR	Pohyb vzduchu	AR1	AR1	-		
AS	Vietor	-	-	AS2		
AT	Snehová prikrývka	-	-	AT2		
AU	Námraza	AU1	AU1	AU2		
BA	Schopnosť osôb	BA4	BA4	BA1		
BB	Odpor tela	BB1	BB3	BB2		
BC	Dotyk so zemou	BC2	BC3	BC1		
BD	Podmienky úniku v nebezpečenstve	BD1	BD1	BD1		
BE	Spracúvané/skladové látky	BE1	BE1	BE1		
CA	Stavebné materiály	AN1	CA1	-		
CB	Konštrukcia budovy	AP1	CB1	-		



BIDOR - Ing. Juraj Billý

Projektová, inžinierska a dodávateľská činnosť v stavebníctve
Pod záhradami 14, 841 01 Bratislava



ELHYCO spol. s r.o.
Rajská 15, 811 09 BRATISLAVA

vypracoval : Ing. M.Kmet'

Zodp.projektant : Ing. M.Kmet'

H I P : Ing. J.Billý

investor : Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica

akcia :

Aglomerácia Nováky

Zemianske Kostolány, Kamenec pod Vtáčnikom

Kanalizácia a ČOV
Dokumentácia pre stavebné povolenie
PS 02 Čerpace stanice

formát : 2 A4

dátum : 05/2014

stupeň : DSP

arch. č. : 98/2013/D1

zák. číslo : P/9000835/98/2013

mierka :

príloha :

PS 02.2 ČS - Elektro-technologická časť
PS 02.3 ČS - MaR, ASRTP, Prenosy
PS 02.4 ČS - Prístupový a kamerový systém

Výkaz výmer

číslo prílohy :

E.2.2.2

VÝKAZ VÝMER

PS 02.2 MOTORICKÁ INŠTALÁCIA

p.č.	Množ	Označenie	Názov
1.	11 ks	RMD	Skriňový rozvádzač zložený z dvoch skriniek : <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> skrinka č.1 dĺžka 1.000 mm výška 1.200 mm hĺbka 300 mm IP 65/20 Výzbroj rozvádzača </div> <div> skrinka č.2 600 mm 1.200 mm 300 mm </div> </div>
2.	11 ks		Tehlový pilier pre rozvádzač, s dvojkrídlovými dvermi, – vid' pohľad
3.	11 ks		ochranné pospojovanie, prípojnica PPV

PS 02.3 MaR, AS RTP

4.	11 ks	PLC	Modulárne PLC, procesná stanica pre zber a prenos údajov a miestnu automatiku, softvér
5.	11 ks	ROUTER	GPRS / EDGE ROUTER ...integrovaný GPRS/EDGE modul ...DUAL SIM ...automatická záloha ...externá anténa
6.	11 ks	ETHERNET SWITCH	Entry-level 5-port unmanaged ethernet switch, power inputs DC: 12 to 48 V
7.	48 ks	SL1-5	Plavákový spínač
8.	11 ks	LIC1	kontinuálne meranie hladiny Ponorný hydrostatický snímač hladiny s keramickou membránou vrátane kábla Napájanie prúdovou slučkou 24VDC <ul style="list-style-type: none"> ○ Výstup 4–20mA ○ IP68

PS 02.4 BEZPEČNOSTNÝ PRÍSTUPOVÝ SYSTÉM, EZS

9.	11 ks		Zbernicová ústredňa,
10.	22 ks		Magnetický kontaktný snímač dverný Zbernicová verzia, kábel
11.	33 ks		Magnetický kontaktný snímač – poklopy Zbernicová verzia, IP68, kábel
12.	11 ks		Bezkontaktná čítačka kontroly vstupu, Zbernicová verzia Čítací dosah: 6-10 cm Frekvencia: 125 kHz Rozsah pracovných teplôt: -30 až + 65C, krytie IP65
13.	11 ks		Akustická signalizácia: bzučiak
14.	11 ks		Signálne svietidlo LED
15.	11 ks		Realizačný projekt



BIDOR - Ing. Juraj Billý

Projektová, inžinierska a dodávateľská činnosť v stavebníctve
Pod záhradami 14, 841 01 Bratislava



ELHYCO spol. s r.o.
Rajská 15, 811 09 BRATISLAVA

vypracoval : Ing. M.Kmet'

Zodp.projektant : Ing. M.Kmet'

H I P : Ing. J.Billý

investor : Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica

akcia :

Aglomerácia Nováky

Zemianske Kostolány, Kamenec pod Vtáčnikom

Kanalizácia a ČOV
Dokumentácia pre stavebné povolenie
PS 02 Čerpace stanice

formát : 3 A4

dátum : 05/2014

stupeň : DSP

arch. č. : 98/2013/D1

zák. číslo : P/9000835/98/2013

mierka :

príloha :

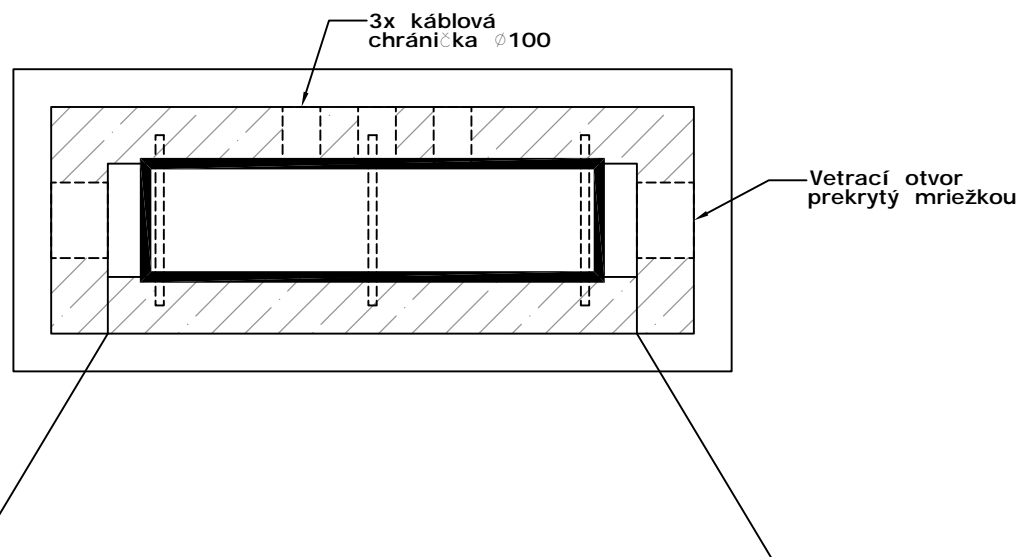
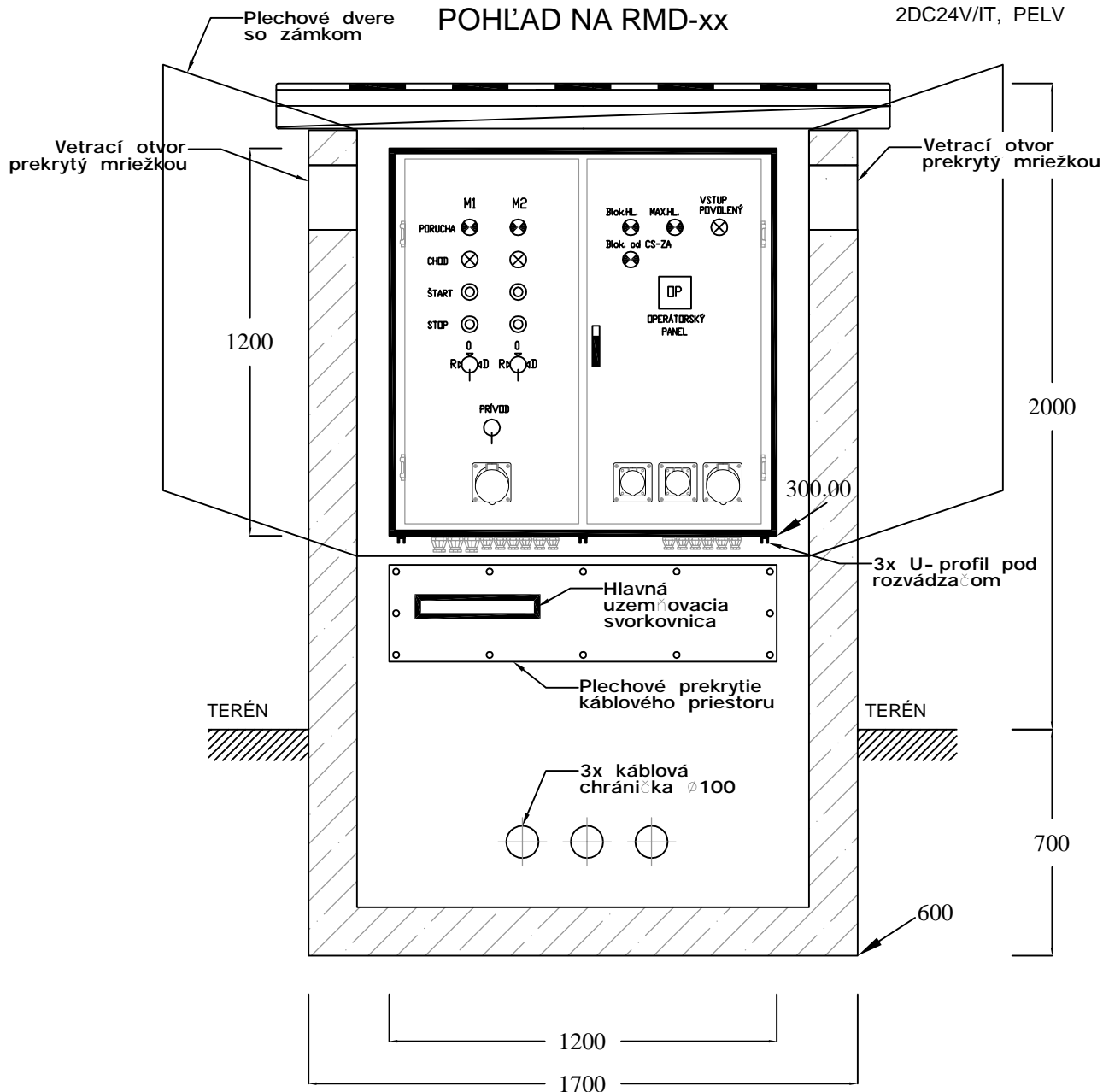
PS 02.2 ČS - Elektro-technologická časť
PS 02.3 ČS - MaR, ASRTP, Prenosy
PS 02.4 ČS - Prístupový a kamerový systém

Rozvádzače RMD

číslo prílohy :

E.2.2.3

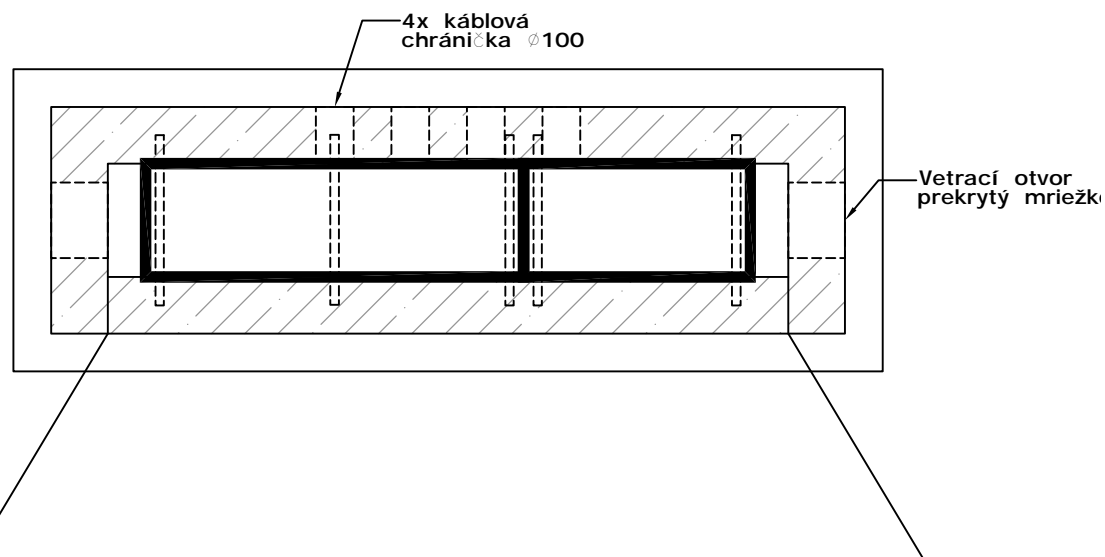
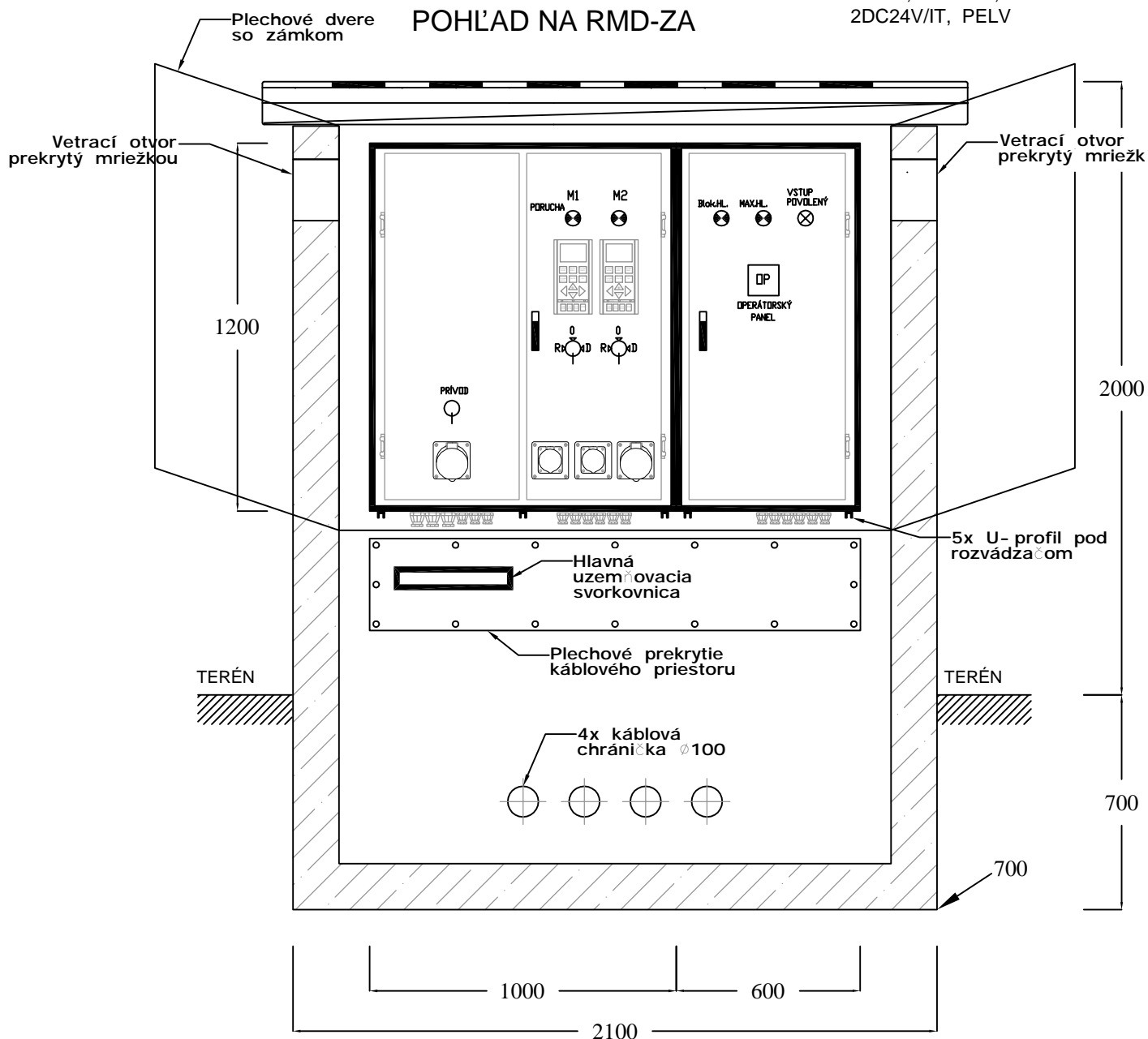
POHĽAD NA RMD-xx



POZNÁMKA

Všetky ovládací a signalizační prvky sú umiestnené na dvierkach rozvádzača.
Prístrešok pre rozvádzač je komplet dodávkou stavby.
Pohľad pre všetky rozvádzače okrem RMD-ZA

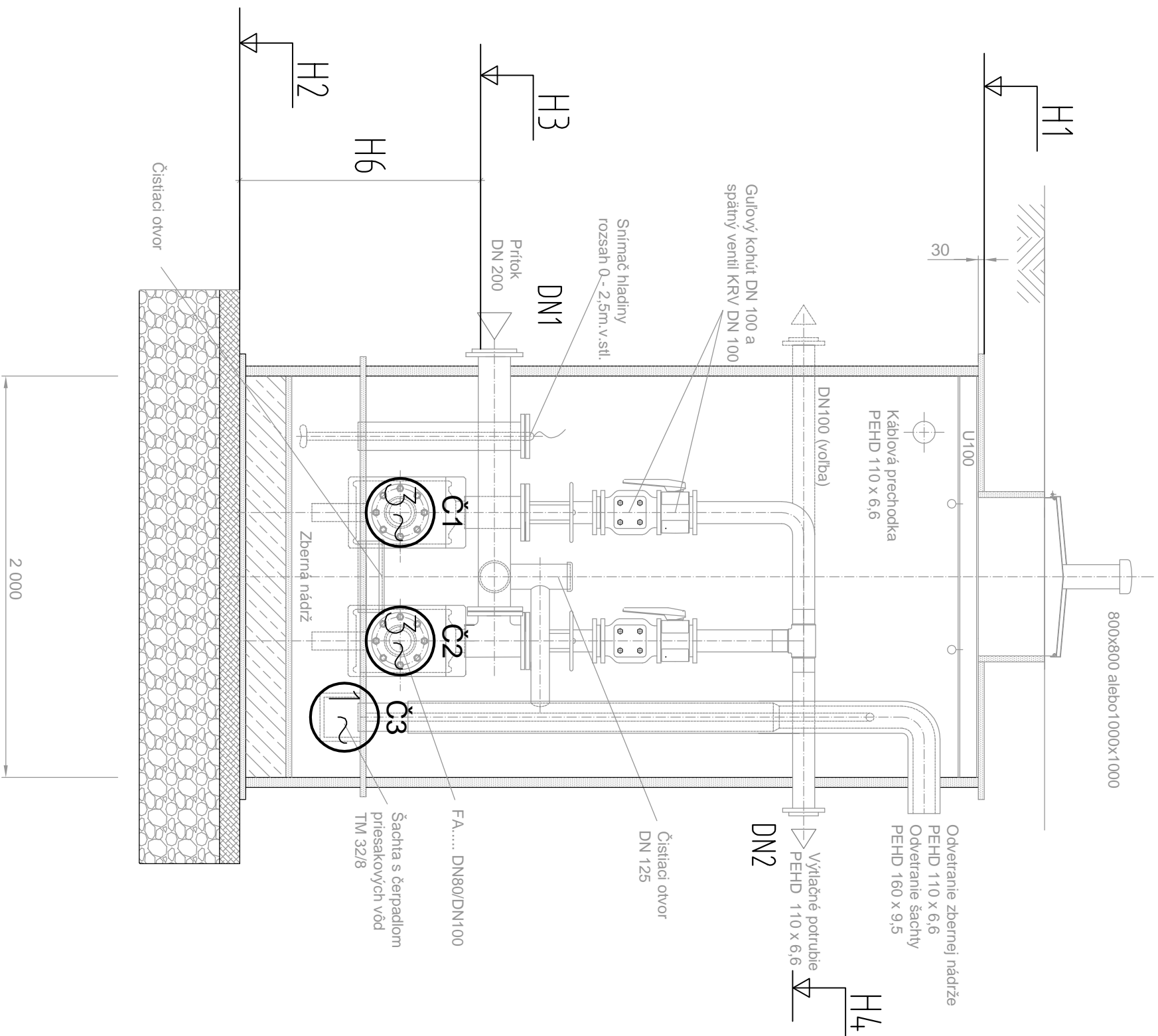
POHĽAD NA RMD-ZA



POZNÁMKA

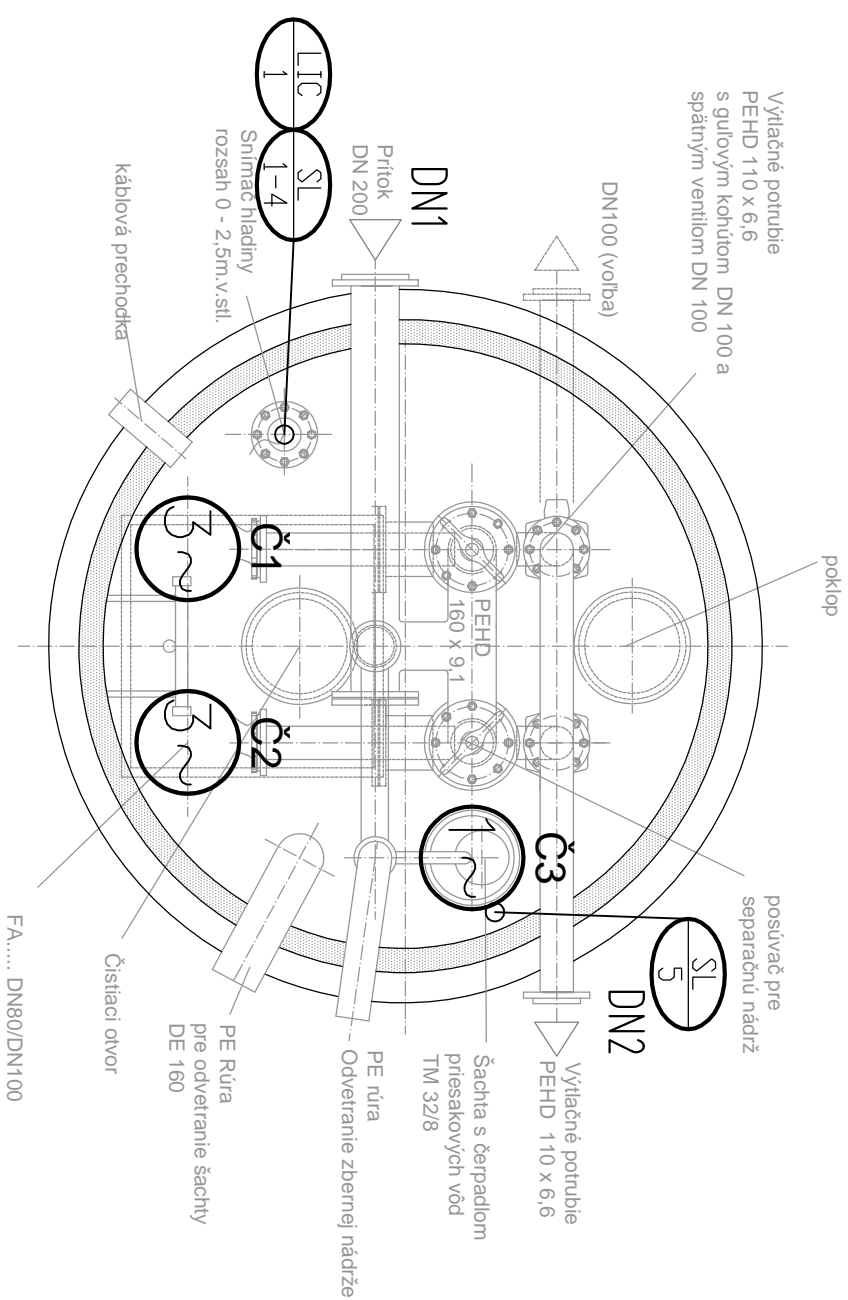
Všetky ovládací a signalizační prvky sú umiestnené na dverkách rozvádzača.
Prístrešok pre rozvádzač je komplet dodávkou stavby.


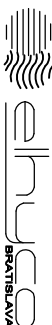
REZ A-A



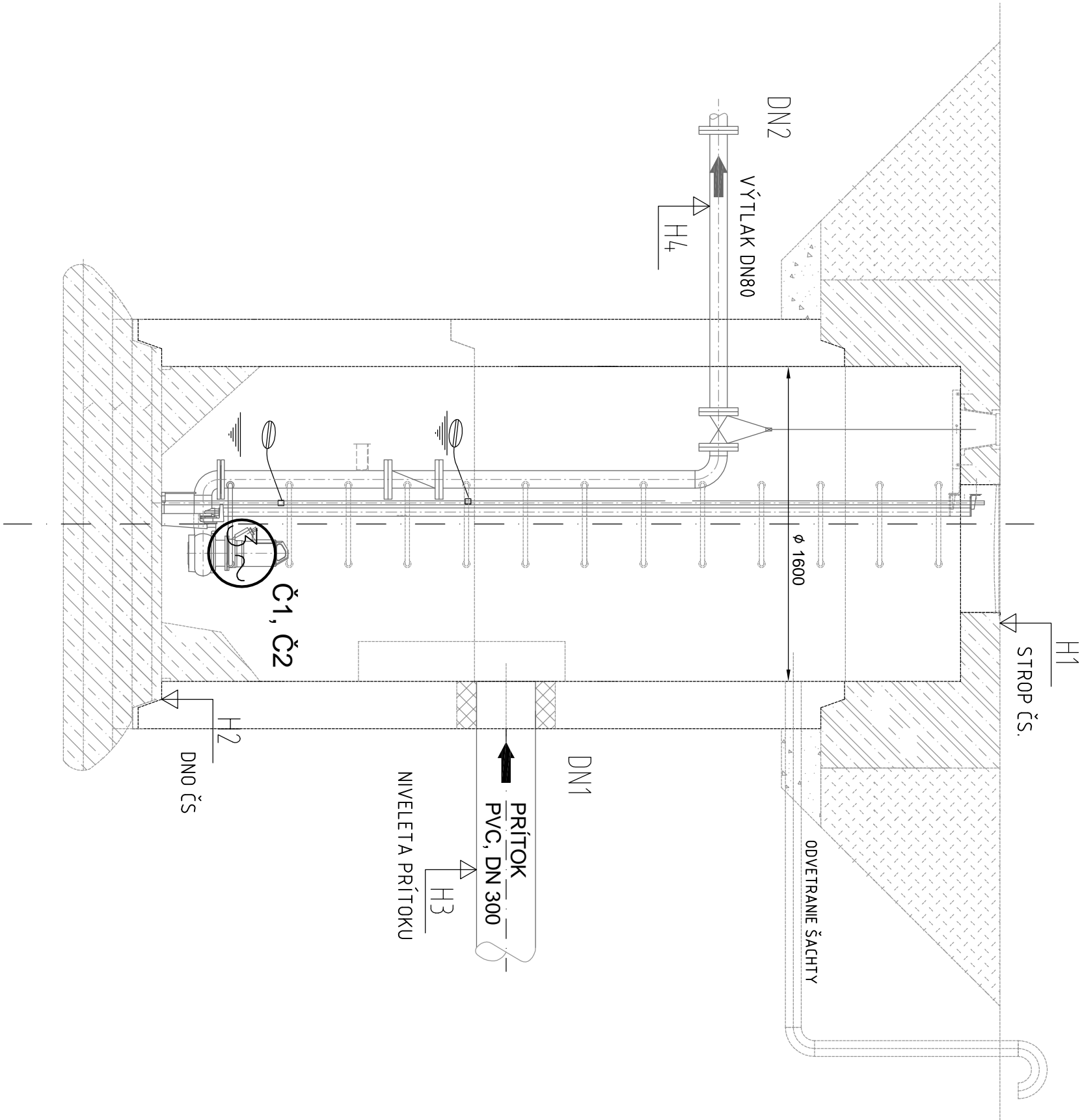
PÖDORYS

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA: 3+NPE AC~ 50Hz, 230/400V/TN-S
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODLA STN 33 2000-4-41
VONKAŠIE VPLYVY: VIĎ PROTOKOL



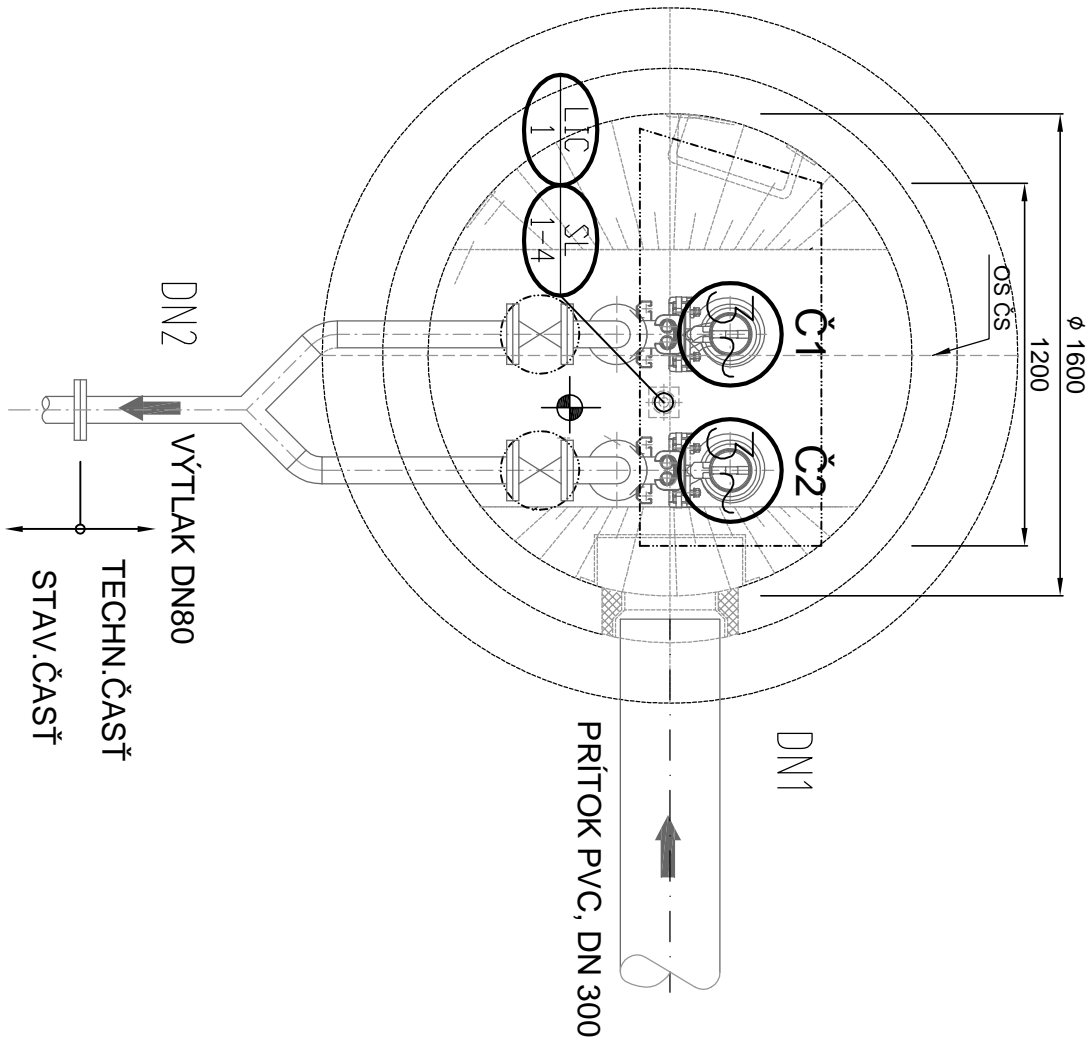
		BIDOR - Ing. Juraj Billy		 ELHYCO spol. s r.o. Rajská 15, 811 09 BRATISLAVA
Projektová, inžinierska a dodávateľská činnosť v stavebníctve Pod záhradami 14, 841 01 Bratislava				
vypísal : Ing. M. Kmeť		Zodp. projektant : Ing. M. Kmeť	H I P : Ing. J. Billy	
investor : Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica				
akcia :				
Aglomerácia Nováky				
Zemianske Kostolany, Kamenec pod Vtáčnikom				
Kanalizácia a ČOV				
Dokumentácia pre stavebné povolenie				
PS 02 Čerpace stanice				
príloha :				
PS 02.2 ČS - Elektro-technologická časť PS 02.3 ČS - Mar. ASRTP, Prenosy PS 02.4 ČS - Prístupový a kamerový systém				
Čerpacia stanica - typ 1				
číslo prílohy : E.2.2.4				


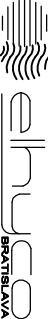



REZ A-A



PÔDORYS

NAPÁJOVÁ SÚSTAVA: 3+NPE AC~ 50Hz, 230/400V/TN-S
OCHRANA PRED ZASAHOM EL. PRÚDOM PODLA STN 33 2000-4-41
VONKAŠIE VPLYVY: VIĎ PROTOKOL



 BIDOR - Ing. Juraj Bilý Projektová, inžinierska a dodávateľská činnosť v stavebníctve Pod záhradami 14, 841 01 Bratislava		 ELHYCO spol. s r.o. Rajská 15, 811 09 BRATISLAVA	
vyracoval : Ing. M.Kmeť 		Zodp.projektant : Ing. M.Kmeť 	
investor : Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica		H I P : Ing. J.Bilý 	
akcia :		formát : 2 A4	
Aglomerácia Nováky Zemianske Kostolany, Kamennec pod Vtáčnikom Kanalizácia a ČOV Dokumentácia pre stavebné povolenie PS 02 Čerpace stanice		dátum : 05/2014	
		stupeň : DSP	
		arch. č. : 98/2013/D1	
		zák. číslo : P/900835/98/2013	
príloha :		mierka : 1 : 25	
		číslo prílohy :	
		E.2.2.5	
		Čerpacia stanica - typ 2	

