



**Obec Hrobce-Rohatce**  
**ČSOV I,II – elektroinstalace, přípojky nn**

## **PROJEKT ELEKTROINSTALACE**

Investor : Obec Hrobce

Zhotovitel : Ing. Rubner Bohumil  
Ličenice 25, 411 45 Ústěk

Zodpovědný projektant:

Ing. Bohumil Rubner

Litoměřice  
Březen 2008



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ELEKTROINSTALACE:

**Stavba:** Čerpací stanice odpadních vod ČSOV  
**Stavební objekt:** Rohatce

**Investor:** Obec Hrobce

### 1.1.Provozní údaje:

Napětí: 3x400/230 V, 50 Hz/ TN-S (elektroinstalace), TN-C přípojky

Ochrana proti NDN dle ČSN 33 2000.4.41:

- základní: samočinným odpojením od zdroje
- zvýšená: doplňkovým pospojováním,
- proudovým chráničem

Vnější vlivy dle ČSN:

33 2000.3: nebezpečné –pilíř  
zvláště nebezpečné – čerpací jímka

Příkon:  $P_i$ : 6 kW  
Soudobost  $\beta$ : 0,5  
 $P_s$ : 3 kW

Pod rozvaděč R-1 se osadí do skříně HAGER ekvipotenciální přípojnice hl. pospojení „EP“ dle ČSN 33 2200.4.41, čl. 413.1.2.1. Přípojnice se uzemní na zemnič pojistkové skříně ČSOV.

Ochranný vodič PEN rozdělený v rozvaděči R-1 na samostatný ochranný PE (zž) a pracovní N(m) se za místem rozdělení nesmí opětovně spojit.

## **1.2. Technické řešení:**

### **1.2.1. Všeobecně:**

ČSOV I se připojí z rozváděče RE umístěného u čistírny odpadních vod. Z tohoto bude připojena kabelem CYKY 4x6 prostřednictvím rozváděče R-1. Připojku bude projektovat ČEZ a bude vycházet z trafostanice Obec a nahradí stávající nadzemní vedení vedoucí k č.p.50.

ČSOV II se připojí z č.p.35 z HDSS kabelem AYKY 4x16. Rozváděč RE bude postaven na hranici pozemku 294/3 a bude volně přístupný - viz podmínky ČEZ. Projektem nejsou řešeny územně stavební vztahy.

### **1.2.2. Měření el. energie:**

Nově budované - jednosazbové. Jističe před elektroměrem 3x16 A.

### **1.2.3. Zásuvkové okruhy:**

Zásuvka 230 V bude vyvedena v rozváděči R-1 pod uzamykatelným krytem.

### **1.2.4. Elektrická instalace:**

ČSOV I:

Rozvodnice R-1 bude v originálním provedení od výrobce čerpadel. Skříň musí odpovídat krytím min. IP 43, otevřená min. IP 20. Musí být provedena tak, aby obsluhu mohla provádět osoba bez elektrotechnické kvalifikace (pracovník seznámený §3 vyhl.50/1978 Sb.)

Z rozvodnice R-1 budou jištěny tyto okruhy: 1. a 2. čerpadlo, bimetal 1. a 2. čerpadlo, telemechanika, zásuvka 230 V rozváděče R-1, zdroj AXSP3P01N, temperace rozváděče. Střídání čerpadel logickou jednotkou ZelioLogic, frekvence střídání bude nastavena dle skutečného nátoky jímky, čerpadla budou v provozu obě při překročení prov.hl., jedno při hladině mezi minimální a provozní, vypnuté pod min.hl.. havarijní stav bude signalizován při dosažení havarijní hladiny. Pro budoucí přenos dat (SPADC3-BOX) musí být v rozváděči rezervováno místo 400x600x120 mm (v x š x h). Napájecí zdroj DC bude zálohován dvěma bezúdržbovými akumulátory 12 V/15 Ah. Mezi napájecí zdroj a baterii je nutné vložit pojistku 4 A (zdroj není chráněn proti přepólování baterie). Rozváděč bude vybaven hlavním vypínačem, řádně označeným. Na fázi na kterou bude připojen zdroj stejnosměrného napětí se vřadí svodič přepětí kategorie „C“ – Schneider Electric SLP-275V.

Pro měření výšky hladiny použít ultrazvukové vysílače Siemens SITRANS Probe LU. V tomto případě typ 7ML5221-1AB11. Propojení mezi R-1 a mokrou jímkou bude ve svorkovnici umístěné v suché jímce. Pracovní zásuvka bude zapojena přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA.

ČSOV II: Platí stejné zásady.

#### **1.2.5. Uložení kabelů:**

Kabely budou uloženy dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005. Před započítím výkopových prací je nutné provést vytyčení všech stávajících podzemních inž. sítí.

Kabely budou uloženy v zemi . Bude řešit PD ČEZ.Min. krytí bude 80 cm. Výkop šíře 35 cm.

Křížení a souběh s ostatními inž. sítěmi provést dle prostorové normy ČSN 73 6005. Záhozy rýh ve volném terénu budou zasypány původním materiálem, z kterého budou odstraněny kameny.

#### **1.2.6.Ochrana proti NDN:**

Základní ochrana proti NDN je samočinným odpojením od zdroje. V prostorách zvlášť nebezpečných (s vnějšími vlivy AF4,AD7) se provede zvýšená ochrana doplňkovým pospojováním všech vodivých předmětů a el.přístrojů(ocel.žebřík, výtlačná potrubí včetně čerpadel, vodící tyč či řetěz) a to vodičem CY 16 mm<sup>2</sup> propojeným s ochranným vodičem PE.

Veškeré elektromontážní práce nutno provést dle platných norem ČSN a za podmínky dodržování bezpečnostních předpisů. Po skončení montážních prací se provede závěrečné měření, na základě kterého bude vydána revizní zpráva..

**Příloha:** Protokol o určení vnějších vlivů – 2 listy

Vyjádření ČEZ Distribuce a.s. k připojení ČS I a II

Ing.Rubner Bohumil, březen 2008



## VÝKRESOVÁ ČÁST

Obsah:

- 1 – Situace ČS 1
- 2 - Situace ČS 2
- 3 – ČSOV 1 – pohledy
- 4 – ČSOV 2 – pohledy
- 5 – Schéma R-1
- 6 – Schéma zapojení RE
- 7- Pilíř pro elektro

směr Oleško

ČSOV

104/17

ELEKTROPŘÍPOJKA ČSOV  
PROJEKTUJE ČEZ DISTRIBUCE, d.s.

608/3

36 nových RD

Det. 1  
104/12

d.p. 50

584

47/31

47/7

47/6

47/32

d.p. 86

Rohatce

|                                                       |                        |             |                                                                                       |                |  |  |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|--|
| VYPRACOVAL<br>ING. RUBNER                             | KRESLIL<br>ING. RUBNER | KONTROLOVAL |  |                |  |  |
| K.M. ROHATCE                                          | INVESTOR: OBEC HROBCE  |             |                                                                                       |                |  |  |
| SPLAŠKOVÁ KANALIZACE ROHATCE<br>PŘÍPOJKA NN - SITUACE |                        |             |                                                                                       |                |  |  |
| SITUACE ČSOV I                                        |                        |             | DATUM<br>11/2007                                                                      |                |  |  |
|                                                       |                        |             | STUPEŇ<br>P                                                                           |                |  |  |
|                                                       |                        |             | FORMÁT<br>1x A4                                                                       |                |  |  |
|                                                       |                        |             | ZMĚNA                                                                                 |                |  |  |
|                                                       |                        |             | MĚŘÍTKO<br>1:1000                                                                     | VÝKRES Č.<br>1 |  |  |

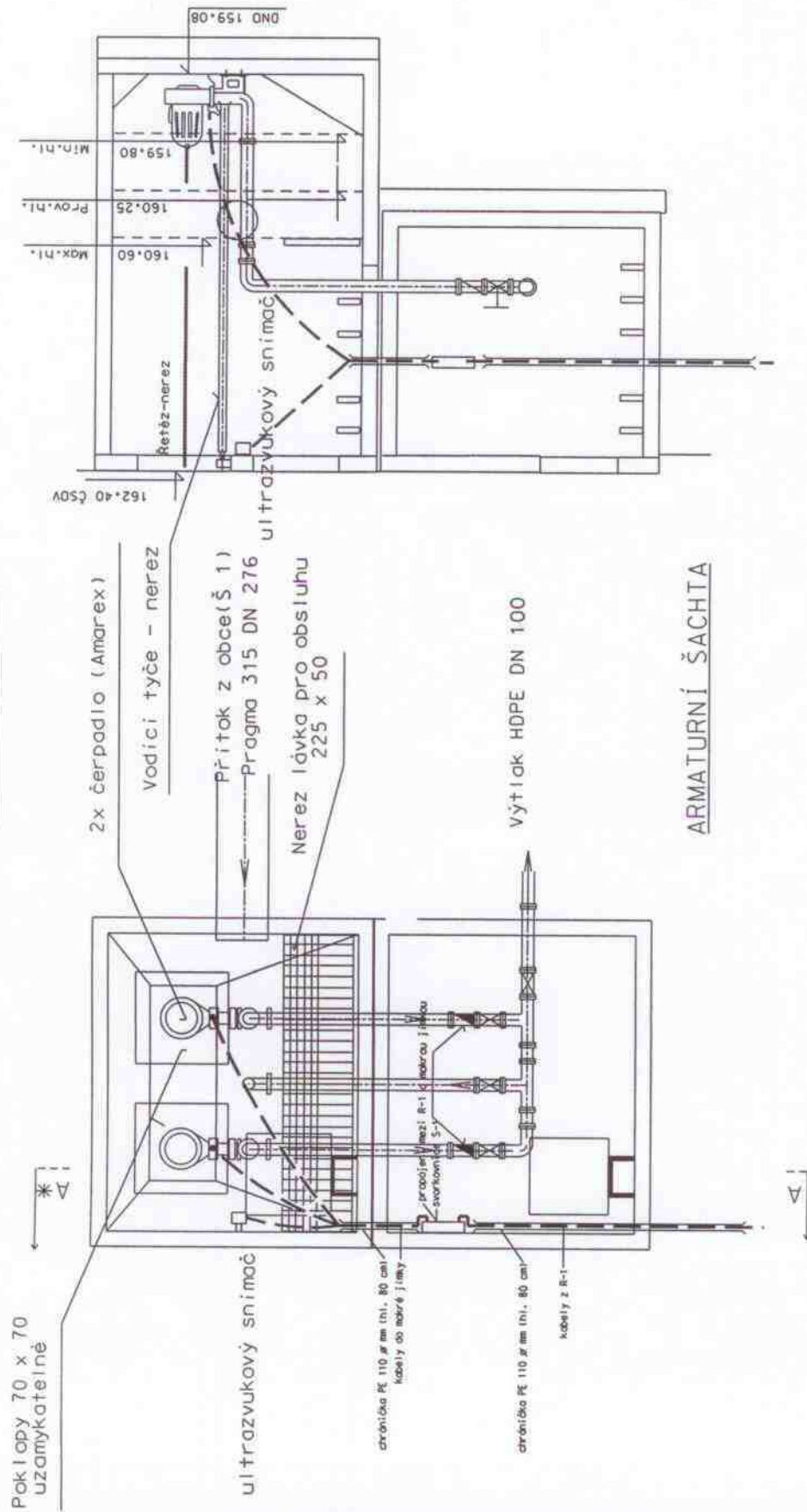


|                              |             |             |                                                                                       |           |
|------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| VYPRACOVAL                   | KRESLIL     | KONTROLOVAL |  |           |
| ING. RUBNER                  | ING. RUBNER |             |                                                                                       |           |
| K. J. J. ROHATCE             |             |             |                                                                                       |           |
| INVESTOR: OBC HROBCE         |             |             |                                                                                       |           |
| SPLASKOVÁ KANALIZACE ROHATCE |             |             | DATUM                                                                                 | 03/2008   |
| PŘÍPOJKA NN - SITUACE        |             |             | STUPEŇ                                                                                | P         |
| SITUACE ČSOV II              |             |             | FORMÁT                                                                                | 1x A4     |
|                              |             |             | ZMĚNA                                                                                 |           |
|                              |             |             | MĚRÍTKO                                                                               | VÝKRES Č. |
|                              |             |             | 1:500                                                                                 | 2         |

PŮDORYS

ŘEZ A - A\*

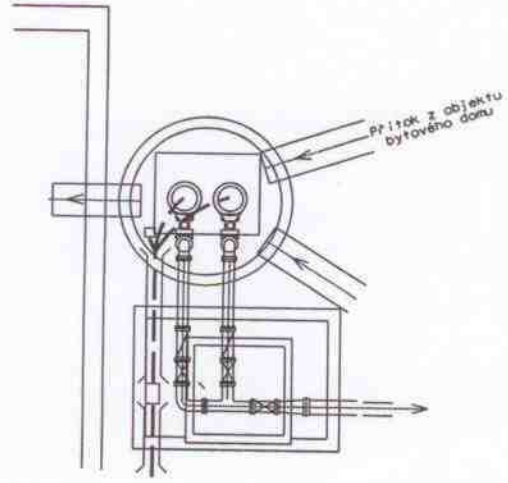
### ČERPAČÍ ŠACHTA



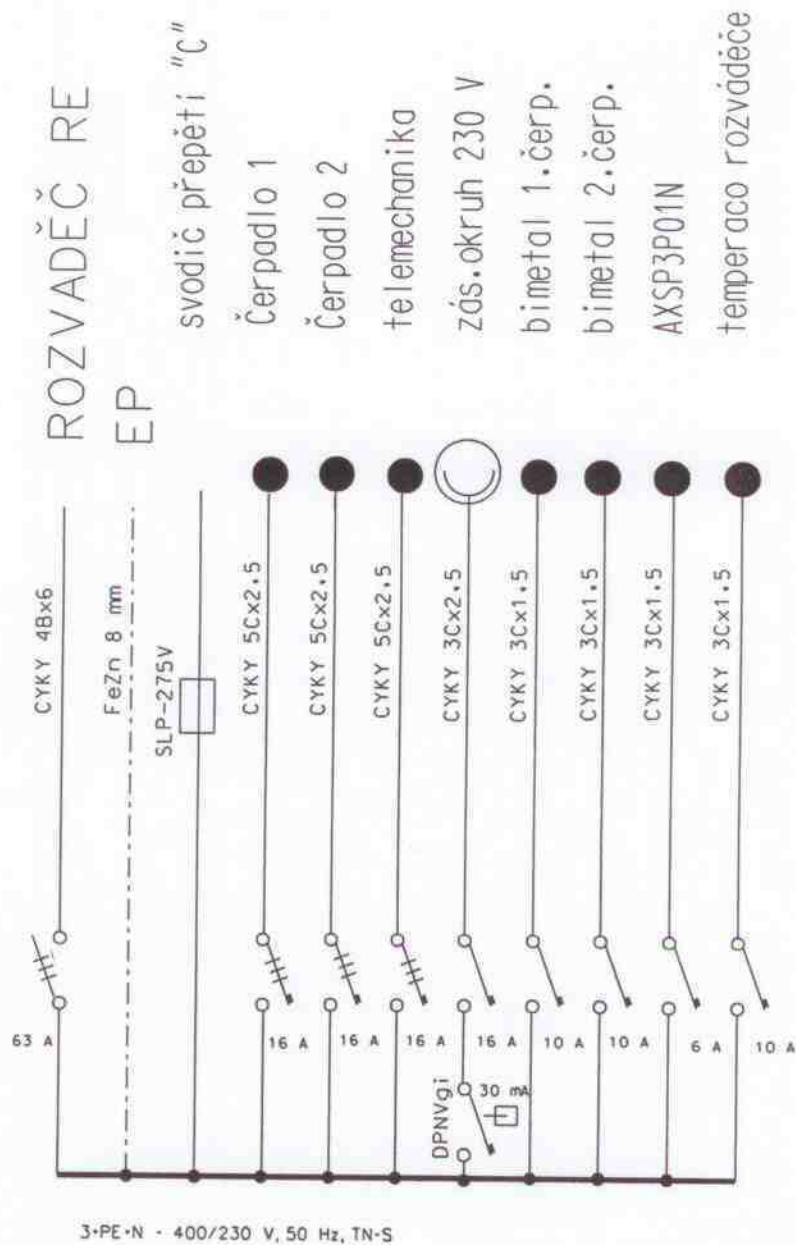
### ARMATURNÍ ŠACHTA

| VYPRACOVAV<br>INCUBNER<br>KAL - ROHATCE | KRESLIL<br>INCUBNER<br>KAL - ROHATCE | KONTROLOVAL<br>INCUBNER<br>KAL - ROHATCE |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| INVESTICE DOČ. ROHATCE                  |                                      |                                          |
| SPLAŠKOVÁ KANALIZACE ROHATCE            |                                      |                                          |
| ELEKTROINSTALACE                        |                                      |                                          |
| PŮDORYS ELEKTROINSTALACE ČSOV I         |                                      |                                          |
| DATUM<br>03/2008                        | STUPEŇ<br>P                          | FORMÁT<br>1:1:1                          |
| ZOBRA<br>1:1:1                          | VERZE<br>1                           | POČET<br>3                               |

ŘEZ A - A\*



|                                                                                     |                         |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| VÝPRAČOVÁL<br>ING. RÜBNER                                                           | KŘEŠTIL<br>ING. RÜBNER  | KONTROLOVÁL                                                                       |
| KVAL<br>ROVNOST                                                                     | INVESTIČNÍ ÚČET NÁKUPCE |                                                                                   |
| SPLAŠKOVÁ KANALIZACE ROHATCE                                                        |                         |                                                                                   |
| ELEKTROINSTALACE                                                                    |                         |                                                                                   |
| PUDOVÝ ELEKTROINSTALACE ČSOV II                                                     |                         |                                                                                   |
|  |                         | DATUM 03./2008<br>STUPEŇ P<br>FORMÁT I+A4<br>ZMĚNA<br>MĚŘITKO 1:50<br>VÝKRES Č. 4 |

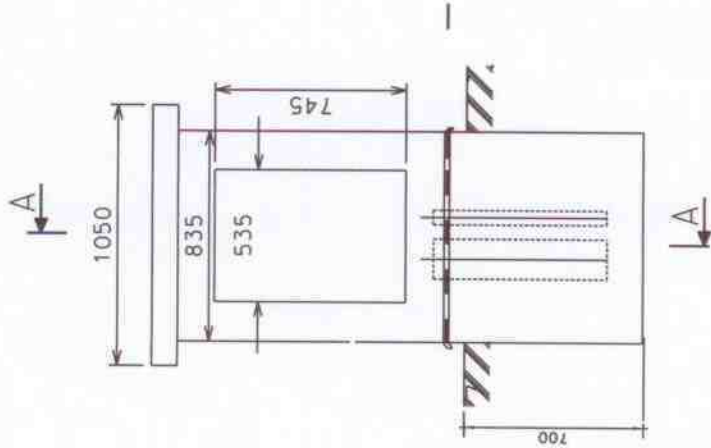


Proudová soustava: 3x230/400 V, 50 Hz, TN-S  
 Ochrana protiNDN: základní - samočinným odpojením od zdroje  
 Zvýšená - proudový chránič  
 - pospojováním

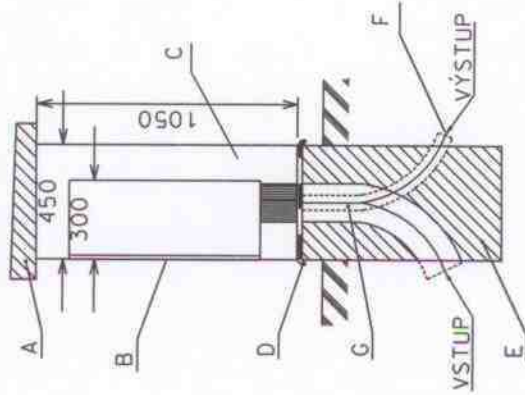
|                                                |             |             |                                                                                       |                 |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| VYPRACOVAL                                     | KRESLIL     | KONTROLOVAL |  |                 |
| ING. RUBNER                                    | ING. RUBNER |             |                                                                                       |                 |
| k.ú.: Rohatce                                  |             |             |                                                                                       |                 |
| Investor: Obec Hrobce                          |             |             |                                                                                       |                 |
| ČSOV I, II Rohatce<br>Projekt elektroinstalace |             |             | DATUM                                                                                 | 03/2008         |
|                                                |             |             | STUPĚŇ                                                                                | P               |
|                                                |             |             | FORMÁT                                                                                | 1xA4            |
|                                                |             |             | ZMĚNA                                                                                 |                 |
| SCHÉMA R-1                                     |             |             | MĚŘITKO                                                                               | VÝKRES Č.:<br>5 |



# PILÍŘ PRO ELEKTRO



ŘEZ A-A



## POPIS :

- A - BETONOVÁ STRÁŠKA ( DĚSKA )
- B - PLASTOVÁ UZAMKYTELNÁ DVÍŘKA, SKŘÍN
- C - ZDÍVO Z CÍHEL VÁPENCEMENTOVÝCH, PŘÍP. KB BLOK
- D - IZOLACE PROTI VODĚ
- E - PROSTÝ BETON
- F - ZASYP PÍSKEM
- G - PLASTOVÉ CHRÁNIČKY PRO KABELY

|                        |               |             |                                                                                     |             |
|------------------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| VYPRACOVAL             | KŘESLIL       | KONTROLOVAL |  |             |
| ING. RUBNER            | ING. RUBNER   | ING. RUBNER |                                                                                     |             |
| K.Ú. Rohnice           | KRAJ: ÚSTECKÝ |             |                                                                                     |             |
| INVESTOR: Obec Hroboce |               |             |                                                                                     |             |
| PROJEKT ELEKTRO        |               |             | DATUM                                                                               | 04/2008     |
| ROHATCE ČSOV I a II    |               |             | STUPEŇ                                                                              | P           |
|                        |               |             | FORMÁT                                                                              | A3          |
|                        |               |             | ZMĚNA                                                                               |             |
| Název výkresu:         |               |             | MĚŘÍTKO:                                                                            | VÝKRES Č: 7 |
| PILÍŘ PRO ELEKTRO      |               |             |                                                                                     |             |



## **Rohatce - ČSOV**

### **Protokol o určení vnějších vlivů.**

Rozváděč R-1,2 a ostatní zařízení v tomto pilíři

#### **A. Prostředí**

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| AA Teplota okolí :                                    | AA7 |
| AB Atmosférické podmínky okolí:                       | AB8 |
| AC Nadmořská výška:                                   | AC1 |
| AD Výskyt vody:                                       | AD1 |
| AE Výskyt cizích těles:                               | AE4 |
| AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek:      | AF1 |
| AG Mechanické namáhání-ráz                            | AG1 |
| AH Mechanické namáhání-vibrace:                       | AH1 |
| AK Výskyt rostlinstva nebo plísní:                    | AK1 |
| AL Výskyt živočichů:                                  | AL1 |
| AM Elektromag.,elektrostav.nebo ionizující prostředí: | AM1 |
| AN Sluneční záření:                                   | AN1 |
| AP Seismické účinky:                                  | AP1 |
| AQ Bouřková činnost:                                  | AQ1 |
| AR Pohyb vzduchu:                                     | AR1 |
| AS Větr:                                              | AS1 |

#### **B- využití**

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| BA Schopnost osob:                     | BA4 |
| BC Dotyk osob s potenciálem země:      | BC1 |
| BD Podmínky úniku v případě nebezpečí: | BD1 |
| BE Látky v objektu:                    | BE1 |

#### **C- konstrukce budov:**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| CA Stavební materiály: | CA1 |
| CB Konstrukce budov:   | CB1 |

**Prostory nebezpečné : AA7, AB8, AE4**

Ing. Rubner Bohumil  
Březen 2008



## **Rohatce- ČSOV**

### **Protokol o určení vnějších vlivů.**

Mokrý jímka

#### **A. Prostředí**

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| AA Teplota okolí :                                     | AA5 |
| AB Atmosférické podmínky okolí:                        | AB5 |
| AC Nadmořská výška:                                    | AC1 |
| AD Výskyt vody:                                        | AD7 |
| AE Výskyt cizích těles                                 | AE2 |
| AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek:       | AF4 |
| AG Mechanické namáhání-ráz:                            | AG2 |
| AH Mechanické namáhání-vibrace:                        | AH2 |
| AK Výskyt rostlinstva nebo plísní:                     | AK1 |
| AL Výskyt živočichů:                                   | AL1 |
| AM Elektromag.,elektrostav. nebo ionizující prostředí: | AM1 |
| AN Sluneční záření:                                    | AN1 |
| AP Seismické účinky:                                   | AP1 |
| AQ Bouřková činnost:                                   | AQ1 |
| AR Pohyb vzduchu:                                      | AR1 |
| AS Vítr:                                               | AS1 |

#### **B- využití**

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| BA Schopnost osob:                     | BA4 |
| BC Dotyk osob s potenciálem země:      | BC3 |
| BD Podmínky úniku v případě nebezpečí: | BD2 |
| BE Látky v objektu:                    | BE1 |

#### **C- konstrukce budov:**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| CA Stavební materiály: | CA1 |
| CB Konstrukce budov:   | CB1 |

**Prostory nebezpečné: AE2, AG2, AH2**

**Prostory zvlášť nebezpečné: AD7, AF4**

Ing. Rubner Bohumil  
Březen 2008