VEGAspol
VEŘEJNÁ OBCHODNÍ SPOLEČNOST

Adresa: VEGAspol v.o.s., Jiráskova 12, 602 00 Brno
Tel., fax: +420 549 247 183
E-mail: vegaspol@vegaspol.cz URL: www.vegaspol.cz
IČ 6070 0220 DIČ CZ6070 0220

Firma je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně, oddíl A, vložka 5663 *den zápisu: 23.března 1994*

DOKUMENTACE STAVBY PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

KANALIZACE A ČOV HLUBOKÉ, KROKOČÍN, ÚJEZD U ROSIC

F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

F2. PROVOZNÍ SOUBORY

10 .1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodpovědný projektant: **ing. Petr Šulc**
Vypracoval: **ing. Radek Cabal**

Hlavní projektant: ing. Jan Gallus

Brno, květen 2010

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY 3

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA.....3

1.3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTANTA.....3

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE 4

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTU A PROJEKČNÍ PODKLADY 4

2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE 4

3. POPIS ČOV HLUBOKÉ, KROKOČÍN, ÚJEZD U ROSIC 5

4. POPIS PROVOZNÍHO SOUBORU 6

4.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STROJNÍ ELEKTROINSTALACE ČOV.....6

4.1.1 Technologický rozvaděč RM1 pro ČOV 7

4.1.2 Soupis rozváděčů a skříní 7

4.1.3 Soupis spotřebičů ČOV 7

5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ..... 8

6. PROVEDENÍ EL. ROZVODŮ..... 8

7. UZEMNĚNÍ 9

8. VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ..... 9

9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI 9

1. Identifikační údaje

1.1 Identifikační údaje stavby

Stavba:	Kanalizace a ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic
Stát:	Česká republika
Kraj - VÚC:	Jihomoravský, Vysočina
Okres:	Brno-Venkov
Odvětví:	Vodní hospodářství
Charakter stavby:	

1.2 Identifikační údaje investora

Investor stavby:	Svazek obcí Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic
Adresa:	

1.3 Identifikační údaje projektanta

Zhotovitel dokumentace:	VEGAspol v.o.s. Jiráskova 12, 602 00 Brno Česká republika
Vedoucí projektu	Ing. Jan Gallus
Zodpovědný projektant (část elektro)	Ing. Petr Šulc

2. Základní údaje

2.1 Předmět projektu a projekční podklady

Předmětem projektu je provozní soubor PS 10 Provozní rozvod silnoproudu.

Jako podklad pro vypracování projektu sloužila:

- celková situace ČOV se zakreslenými sítěmi,
- projekt ČOV, stavební a technologická část,
- požadavky provozovatele,

Související projekty:

PS 11 MĚŘENÍ A REGULACE

2.2 Základní technické údaje

Napájecí napětí:		
Napájení rozvaděče RM1:	3PEN 3x400V AC, 50Hz, TN-C	
Rozvaděč RM1:	3NPE 3x400V AC, 50Hz, TN-C-S	
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:		
Normální:	automatickým odpojením od zdroje	
Doplňková:	doplňující pospojování	
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:	izolací, kryty	
El. příkon celkem – ČOV :	Pi = 82,2 kW Pp = 51,2 kW	Hl. vypínač : 3x125A
Stupeň dodávky el. energie:	3	
Kompenzace účiníku:	centrální automatická	

3. Popis ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic

Čistírna odpadních vod je navržena jako mechanicko-biologická, se systémem směšovací aktivace s nitrifikací a simultánní denitrifikací, s aerobní stabilizací kalu. Aktivace je nízkozatěžovaná s dlouhou dobou zdržení a aerobní stabilizací kalu.

Všechny technologické linky ČOV jsou řízeny tak, aby byl splněn automatický provoz, včetně mechanické části ČOV - nastavené časové spínače u česlí a lapáku písku. Výstupní hodnoty na odtoku z ČOV jsou plně v souladu s platným vládním nařízením č.229/2007Sb., kterým se mění nařízení vlády č.61/2003Sb..

➡ Odpadní voda přitéká oddílnou kanalizací do **ČERPACÍ STANICE** na přítoku do ČOV. V čerpací stanici jsou osazena ponorná čerpadla pro čerpání minimálního až maximálního přítoku. Zapojení čerpadel je v závislosti na přítoku. Nátok do čerpací stanice je přes česlicový koš. Manipulace se shrabky je otočným el. kladkostrojem. Do čerpací stanice je rovněž zaústěn odtok jímky na fekálie.

➡ Vedle čerpací stanice je přičleněna **JÍMKA NA DOVÁŽENÉ FEKÁLIE** o max. objemu cca 10m3. Z jímky je odpadní voda gravitačně přepouštěna do čerpací stanice, přepad rovněž do čerpací stanice. Maximální denní množství takto přepouštěných vod může být do cca 10% celkového denního přítoku. Nátok do jímky je přes česlicový koš. Míchání jímky mechanické, míchadlem.

➡ Z čerpací stanice je voda přečerpávána na **MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ**. Mechanické předčištění je tvořeno zařízením na záchyt shrabků v nadzemním provedení se strojně stíranými česlemi. Na obtoku strojních česlí jsou jemné ručně stírané česle. Nátok je osazen ručními armaturami. Kontejner je uzavřen, s odnímatelnými kryty. Za česlemi je instalován vertikální lapák písku jako pojistka. Usazený písek je z lapáku těžen automaticky pomocí mamutky do odvodňovacího kontejneru. Jako zdroj vzduchu pro lapák písku slouží automatická kompresorová stanice. Lapák písku je obtokován a osazen ručními armaturami na potrubí.

➡ Z lapáku písku odtéká odpadní voda do **ROZDĚLOVACÍHO POTRUBÍ** s tvarově přesným rozdělením 1+1. Do nátoku na AN je zaústěn rovněž vratný kal, regenerovaný kal (v případě zapojení) a kalová voda z UN kalu. Voda je přivedena vždy samostatným potrubím do dvou aktivačních nádrží.

➡ **AKTIVAČNÍ NÁDRŽE** jsou dvě, řešeny jako směšovací aktivace s nitrifikací a simultánní denitrifikací, s možností nastavení cyklů nitrifikace-denitrifikace systému v rámci M+R. Systém uspořádání technologické linky *(využití oxicky provozované UN kalu jako regenerace kalu)* spolehlivě snese možné výkyvy v nátoku na ČOV, ale i krátkodobá přetížení a reakce na úroveň obsahu Nc a Pc na odtoku. Chod aerace je řízen kyslíkovou sondou ve spojení s dmychadly a mícháním nádrže. Provzdušňování je pneumatické dmychadly umístěnými v dmychárně, osazeny jsou jemnobublinné aerační elementy. Dmychadla budou zapojena jako 1+1, střídavý chod, aerace pro uskladňovací nádrž kalu pro nižší otáčky kteréhokoliv dmychadla.

➡ Z aktivačních nádrží odtéká odpadní voda do **DOSAZOVACÍ NÁDRŽE**. Odtok z aktivačních nádrží je z hladiny, odtokovým žlabem. Dosazovací nádrž je vertikální, čtvercová. Odtokový žlab je osazen po obvodě nádrže, s nornou stěnou proti odtoku vyplaveného kalu. Rovněž je osazen záchyt plovoucího kalu s uzávěrem na odtoku (hradítko), který je sveden do jímky plovoucího kalu a kalové vody. Vratný kal je čerpán čerpadly umístěnými v kalové čerpací stanici do nátokového potrubí před aktivace, přebytečný kal do uskladňovací nádrže kalu, provozované v oxickém prostředí.

➡ Odtok vyčištěné vody je přes **MĚRNÝ OBJEKT** s možností odběru vzorků, s osazeným trojúhelníkovým Thomsonovým přepadem. Z měrného objektu odtéká vyčištěná voda do toku.

➡ Mezi aktivačními nádržemi je osazena podzemní **KALOVÁ ČERPACÍ STANICE.** Je řešena jako strojovna čerpadel vratného a přebytečného kalu a **DMYCHÁRNA**. Vratný kal je čerpán do potrubí před rozdělením nátoků na AN. Přebytečný kal je čerpán do uskladňovací nádrže kalu. Vzduch je veden na přímo do aktivačních nádrží, za nižších otáček budou dmychadla dotovat vzduchem uskladňovací nádrž.

➡ **KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ** - je samostatnou technologickou jednotkou, jejíž součásti nejsou společné s příslušenstvím aktivačních nádrží, s výjimkou řídícího systému, který naopak zajišťuje některé nové funkce objektů kalového hospodářství, které ve zpětné vazbě značně zvyšují kapacitní možnosti biologického stupně, při krátkodobých přetíženích čistírny, nebo umožňují prakticky okamžité zapracování čistírny při poruchách, běžné údržbě, nebo při narušení funkce biologického stupně čistírny, z důvodu porušení kanalizačního řádu, například při nátoku toxických látek a podobně.

Navržené technologické řešení představuje oxicky provozovanou uskladňovací nádrž s pružným stahováním kalové vody. Zahuštěný kal je snadno odvodnitelný na odvodňovacím zařízení na požadovanou sušinu.

➡ Přebytečný kal je čerpán čerpadly do uskladňovací nádrže kalu. **USKLADŇOVACÍ NÁDRŽ KALU** je jedna, železobetonová. Minimální velikost nádrže se uvažuje na dobu uskladnění 45dní, při zahuštění na 3,5%. Objem nádrže

je celkem 86,6m^3. Nádrž je provozována v oxickém stavu, provzdušňována středobublinnými aeračními elementy, dmychadly, která budou sloužit i pro aktivaci. Pro UN budou pracovat při snížených otáčkách. Proto je hloubka vody v UN stejná, jako aktivace. Toto uspořádání umožňuje využití takto provozovaného kalu jako regenerovaného, pro potřeby biologie v případě poruch nebo krátkodobějších přetížení ČOV. Odtah kalové vody (i přepouštění regenerovaného kalu) je čerpadlem na vrátku do jímky na plovoucí kal a kalovou vodu, odtud čerpáno do přívodního potrubí před rozdělení na aktivace. Z uskladňovací nádrže kalu je odběr kalu fekálním vozem k odvozu na odvodnění nebo k jiné likvidace.

4. Popis provozního souboru

Uvedený provozní soubor řeší provozní rozvod silnoproudu ČOV Hluboké. Provozní soubor zohledňuje vystrojení technologického rozvaděče ČOV, místní ovládací skříně a kabelové rozvody.

Dokumentace je zpracována v obecné rovině bez znalostí konkrétního vybraného technologického zařízení

4.1 Technické řešení provozního rozvodu silnoproudu ČOV

Provozní rozvod silnoproudu ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic bude napájen z technologického rozvaděče označeného RM1. Rozvaděč RM1 bude umístěn ve velínu provozního objektu ČOV. Rozvaděč bude vyzbrojen stykačovými vývody pro připojení elektrických pohonů pro přímé spouštění jako jsou čerpadla, míchadla, dmychadla, servopohony a ostatní elektrická zařízení. Kompenzace účiníku je navržena jako centrální, automatická pro výsledný účiník 0,95.

U každého pohonu nebo skupiny pohonů budou umístěny deblokační skříně. Deblokační skříně budou pro každý pohon osazeny přepínačem s možností volby M – 0 – D (místně – 0 – dálkově z ŘS) a přepínačem VYP – ZAP pro čerpadla, míchadla, dmychadla a OTV – 0 – ZAV (otevřít – 0 – zavřít) pro ovládání servopohonů. Deblokační skříně dmychadel, která budou dvouotáčková, budou osazeny přepínače (pomalu – 0 – rychle). Deblokační skříně budou pro každý pohon rovněž vybaveny signálkami pro signalizaci CHOD – PORUCHA pro čerpadla, míchadla, dmychadla a signalizací OTV – ZAV – PORUCHA pro servopohony.

Při přepnutí přepínače režimu do polohy 0 se pohon vždy zastaví a nelze jej v této poloze zapnout. Volba přepínače v poloze M umožňuje místní ovládání pomocí výše popsaných tlačítek. V režimu M lze pohon zapnout i v případě, že není funkční řídicí systém, nebo když nejsou splněny podmínky pro provozování pohonu. Proto se využití místního režimu předpokládá pouze u oprav, případně seřízení daného pohonu.

Volba přepínače v poloze D umožňuje ovládání pohonu dálkově z řídicího systému. Zvolení režimu D je signalizováno do řídicího systému. V dálkovém režimu jsou funkční všechny související vazby a blokády jednotlivých pohonů.

Světelná signalizace CHOD je odvozena od zapnutého pomocného kontaktu silového stykače příslušného pohonu.

Světelná signalizace PORUCHA je odvozena od zapnutého pomocného kontaktu tepelné ochrany příslušného pohonu.

Světelná signalizace OTEVŘENO – ZAVŘENO je odvozena od pomocných kontaktů koncových spínačů příslušného servopohonu.

Do řídicího systému ČOV budou od každého motoru přenášeny informace CHOD, PORUCHA a DÁLKOVÝ REŽIM. Od servopohonů pak informace OTEVŘENO, ZAVŘENO, PORUCHA a DÁLKOVÝ REŽIM. Informace budou poskytovány formou beznapěťových kontaktů, které budou napájeny napětím 24V DC ze strany řídicího systému.

Pohony budou z řídicího systému ovládány signály START/STOP a OTVÍRAT/ZAVÍRAT. Signály budou připojeny přes pomocná relé, jejichž kontakty budou připojeny do ovládacích obvodů jednotlivých pohonů.

4.1.1 Technologický rozvaděč RM1 pro ČOV

Technologický rozvaděč ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic označený RM1 bude oceloplechový ve skříňovém provedení v krytí IP54. Rozvaděč RM1 bude umístěn ve velínu provozní budovy ČOV. Přívod do rozvaděče a vývody z rozvaděče budou provedeny vrchem. Rozvaděč RM1 bude napájen celoplastovým kabelem CYKY 4x50 z rozpojovací skříně SR1, která bude umístěna v oplocení objektu ČOV. V rozpojovací skříni SR1 budou umístěny pojistkové spodky s pojistkami 125A gG.

Na vstupu bude rozvaděč RM1 vyzbrojen třípólovým vypínačem se jmenovitým proudem 125A. Z rozvaděče RM1 je napájen rozvaděč stavební elektroinstalace RS1.

Pro napájení technologie ČOV bude rozvaděč vyzbrojen stykačovými vývody pro připojení elektrických pohonů pro přímé spouštění jako jsou čerpadla, míchadla, dmychadla, servopohony. Z rozvaděče RM1 bude napájen rozvaděč MaR DT1.

4.1.2 Soupis rozváděčů a skříní

Označení	Popis	DI	DO	Umístění
RM1	Oceloplechový, skříňový rozvaděč pro napájení technologické elektroinstalace ČOV	2		Velín
RK1	Oceloplechový, nástěnný rozvaděč pro kompenzaci účiníku spotřebičů ČOV			Velín
03MT1	Oceloplechový, nástěnný rozvaděč pro napájení technologie mechanického předčištění	3		Mechanické předčištění
03MT2	Oceloplechový, nástěnný rozvaděč pro napájení kompresorové stanice	3		Mechanické předčištění

4.1.3 Soupis spotřebičů ČOV

Ozn.	Příkon (kW)	Proud (A)	Technické údaje	Popis	DI	DO	AI	AO	Umístění
01M1	2,0		3x400VAC	Ponorné kalové čerpadlo	4	1			Čerpací stanice
01M2	2,0		3x400VAC	Ponorné kalové čerpadlo	4	1			Čerpací stanice
01M3	1,0		3x400VAC	Zvedací otočný jeřábek	2				Čerpací stanice
02M1	3,0		3x400VAC	Míchadlo jímky na fekálie	4	1			Jímka na fekálie
02M2	0,2		3x400VAC	Šoupátko vypouštění fekální jímky	4	2			Jímka na fekálie
03MT1	2,0		3x400VAC	Mechanické předčištění	3				Mechanické předčištění
03MT2	3,0		3x400VAC	Kompresorová stanice	3				Mechanické předčištění
03YV3	0,02		230VAC	Solenoidový ventil přívod prací vody	3	1			Mechanické předčištění
03YV4	0,02		230VAC	Solenoidový ventil vzduch do lapáku písku	3	1			Mechanické předčištění
03YV5	0,02		230VAC	Solenoidový ventil vzduch do lapáku písku	3	1			Mechanické předčištění

Ozn.	Příkon (kW)	Proud (A)	Technické údaje	Popis	DI	DO	AI	AO	Umístění
04M1.1	10/8		3x400VAC	Dmychadlo	4	2			Dmychárna
04M1.2	0,15		3x400VAC	Ventilátor dmychadla 04M1.2					Dmychárna
04M2.1	10/8		3x400VAC	Dmychadlo	4	2			Dmychárna
04M2.2	0,15		3x400VAC	Ventilátor dmychadla 04M2.2					Dmychárna
04M3	0,06		230VAC	Uzavírací klapka vzduchu do AN, UN	4	2			Dmychárna
04M4	0,06		230VAC	Uzavírací klapka vzduchu do AN, UN	4	2			Dmychárna
04M5	0,06		230VAC	Uzavírací klapka vzduchu do AN, UN	4	2			Dmychárna
04M6	0,06		230VAC	Uzavírací klapka vzduchu do AN, UN	4	2			Dmychárna
05M1	2,0		3x400VAC	Čerpadlo vratného kalu	3	1			Kalová čerpací stanice
05M2	1,5		3x400VAC	Čerpadlo přebytečného kalu	3	1			Kalová čerpací stanice
05M3	1,1		230VAC	Kalové čerpadlo podlahové vody	1				Kalová čerpací stanice
06M1	5,5		3x400VAC	Míchadlo aktivační nádrže	4	1			Aktivační nádrž
06M2	5,5		3x400VAC	Míchadlo aktivační nádrže	4	1			Aktivační nádrž
08M1	1,7		3x400VAC	Čerpadlo kalové vody	4	1			Uskladňovací nádrž kalu
08M2	0,25		3x400VAC	Šoupátko vypouštění fekální jímky	4	2			Uskladňovací nádrž kalu
08M3	0,25		3x400VAVC	Armatura přebytečného kalu na FEKA vůz	4	2			Uskladňovací nádrž kalu
08M4	0,25		3x400VAC	Armatura kalu na FEKA vůz	4	2			Uskladňovací nádrž kalu
08YV5	0,05		230VAC	Solenoidový ventil přívod prací vody	3	1			Uskladňovací nádrž kalu

5. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí v elektroinstalaci ČOV bude řešena dvoustupňově pomocí přepěťových ochran. Na vstupu rozvaděče RM1 bude instalován kombinovaný svodič přepětí I. a II. stupně. Přepěťová ochrana bude vybavena kontakty pro signalizaci stavu do řídicího systému.

6. Provedení el. rozvodů

Hlavní kabelové trasy uvnitř budovy, budou provedeny perforovanými pozinkovanými žlaby na povrchu. Po odbočení z hlavních kabelových tras budou jednotlivé kabely uloženy v tuhých trubkách z PVC.

Pro napájení elektrických pohonů budou použity celoplastové kabely s plnými nebo sektorovanými měděnými jádry typu CYKY pro napětí 0,6/1kV.

7. Uzemnění

Uzemňovací síť je provedena v rámci stavební elektroinstalace ČOV a předpokládá se položením zemnícího pásku FeZn 30x4 do základů nově budovaných objektů. Spoje pásků prováděné v zemi nebo betonu budou zdvojeny a opatřeny antikorozní ochranou stejně jako přechody pásku mezi zemí a volným terénem. Celkový odpor uzemňovací sítě se předpokládá roven nebo menší než 5 Ohmů.

Vnitřní prostory budou proti zamezení vyrovnání potenciálů opatřeny ekvipotenciálním pospojováním objektu. Jedná se o vzájemné propojení všech ocelových konstrukcí, potrubí, el. zařízení, vzduchotechniky apod. Přípojnice ekvipotenciálního pospojování bude vodivě propojena se zemnící sítí ČOV.

8. Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4.41 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5.54. (Uzemnění el. zařízení) a ČSN 33 2000-4.43, ČSN 33 2000-4.475, ČSN 33 2000-5.523 (Předpisy pro dimenzování vodičů a kabelů). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50 110-1 (Obsluha a práce na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6.61 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

PROTOKOL č. 1601/2010

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
VEGAspol v.o.s.
Jiráskova 12, 602 00 Brno

Složení komise:

předseda: ing. Jan Gallus
členové: ing. Jana Žeravíková, strojní technologie
ing. Petr Šulc, projektant elektro

Název objektu: **KANALIZACE A ČOV HLUBOKÉ, KROKOČÍN, ÚJEZD U ROSIC**
PS 10 Provozní rozvod silnoproudu
PS 11 Měření a regulace

Použité podklady:

Projektová dokumentace strojní část
Projektová dokumentace stavební část
Dispozice objektu

Popis objektu:

Novostavba ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic postavená na volném pozemku v oploceném areálu. Součástí čistírny jsou objekty bez požárního rizika s nehořlavými betonovými konstrukcemi – Čerpací stanice, jímka na fekálie, dosazovací nádrž, kalová nádrž a aktivační nádrže. Jedná se o podzemní a nadzemní železobetonové armaturní šachty a nádrže na vodu a kal. Tyto objekty nebudou posuzovány.
Budova je konstrukčně navržena jako nepodsklepený jednopodlažní objekt, uložený částečně na železobetonových zastropených podzemních nádrží a základových pasech, jednotrakt o světlých rozponech 13,145m a 5,90m, o vnějších rozměrech 14,10m x 6,85m (bez přesahů střechy).
Nosný systém objektu tvoří zdivo z cihel Porotherm 24 P10 P+D na maltu M2,5 a ze severozápadní strany objektu dřevěné lepené profily proskleného fasádního systému průřezu 250x100 mm. Zdivo je ukončeno železobetonovým ztužujícím věncem výšky 200 mm z betonu C 20/25, vyztužený 4 profily R10. V místě nadokenních překladů bude věnec sloužit jako překlad – do věnce se přidá výztuž.
Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné trámy 140/250 mm po osových vzdálenostech 0,95 m. Trámy jsou na jedné straně osazeny na obvodové zdivo a na druhé straně na dřevěný průvlak 150/300 mm. Průvlak je podepřen dřevěnými lepenými sloupy 100/250 mm. Střešní krytina bude provedena z titanzinkového plechu.

Novostavba ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic postavená na volném pozemku v oploceném areálu. Součástí čistírny jsou objekty bez požárního rizika s nehořlavými betonovými konstrukcemi – Čerpací stanice, jímka na fekálie, dosazovací nádrž, kalová nádrž a aktivační nádrže. Jedná se o podzemní a nadzemní železobetonové armaturní šachty a nádrže na vodu a kal. Tyto objekty nebudou posuzovány.

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly stanoveny podle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 takto:

SO 403 PROVOZNÍ OBJEKT ČOV

Chodba	AB5
Velín	AB5
Šatny	AB5
Schodiště	AB5
Umývárna, WC	AB5 – instalace dle ČSN 33 2000-7-701
Dmychárna	AA5**, BC3, AH2**
Prostor nebezpečný:	dmychárna
Prostor normální:	velín, chodba, šatny, umývárna, WC, schodiště

Mechanické předčištění

Nad hladinou:	AB5**, AD2,** AE1, AF2, AN2, BC2
Pod hladinou:	**AD8**
Prostor zvlášť nebezpečný:	mechanické předčištění

Aktivační nádrže

Nad hladinou:	**AB8, AD4,** AE1, AF2, AN2, BC2
Pod hladinou:	**AD8**
Prostor zvlášť nebezpečný:	nad hladinou, pod hladinou

Dosazovací nádrž

Nad hladinou:	**AB8, AD4,** AE1, AF2, AN2, BC2
Pod hladinou:	**AD8**
Obslužná lávka:	**AB8, AD4,** AE1, AN2, **BC3**
Prostor zvlášť nebezpečný:	nad hladinou, pod hladinou, obslužná lávka

Uskladňovací nádrž kalu

Nad hladinou:	**AB8, AD4,** AE1, AF2, AN2, BC2
Pod hladinou:	**AD8**
Prostor zvlášť nebezpečný:	nad hladinou, pod hladinou

Čerpací stanice, jímka na fekálie

Nad hladinou:	**AB8, AD4,** AE1, AF2, AN2, BC2
Pod hladinou:	**AD8**
Prostor zvlášť nebezpečný:	nad hladinou, pod hladinou

Kalová čerpací stanice	AA5**, AD2,** AE1, AN2, **BC3**
Prostor zvlášť nebezpečný:	kalová čerpací stanice

VNĚJŠÍ PROSTOR

AB8, AD4, AE1, AF1, AH1, AN2, AQ2, **AS3**, BA1, BC1, BD1, BE1

Třída označení prostředí AD 4 u venkovních prostorů se vyskytuje pouze výjimečně, a to za deště a silného větru. Ve smyslu ČSN 33 2000-3, změna 2, tab. 32-NM3 se však venkovní prostor s těmito vlivy nepovažuje za prostor zvlášť nebezpečný, ale pouze nebezpečný ve smyslu ČSN 33 2000-4 s tím, že se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.
Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou členěny prostory dle vnějších vlivů prostředí takto:

Vnější vlivy byly stanoveny podle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 takto:

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou členěny prostory dle vnějších vlivů prostředí takto:
Prostory nebezpečné:
AB8 – venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami
AF2 – významný výskyt korozivních znečisťujících látek
AH2 – střední vibrace
AS3 – vítr střední 20m/s < rychlost 30m/s
BC3 – častý dotyk osob s potenciálem země

Prostory zvlášť nebezpečné:
Jsou všechny ty, které obsahují tato označení:
AD2 - volně padající kapky
AD4 – voda může stříkat ve všech směrech
AD8 – hluboké ponoření

Zdůvodnění:

Přiřazení jednotlivých tříd vnějších vlivů prostředí odpovídá navrženému řešení a předpokládanému způsobu užívání jednotlivých prostor dle projektové dokumentace po realizaci ČOV Hluboké, Krokočín, Újezd u Rosic. Ostatní neuvedené vnější vlivy prostředí jsou dle ČSN 33 2000-3 považovány za normální.

31.05.2010
....
Datum Předseda komise