

OBSAH

OBSAH.....	1
PRÁVNÍ DOKUMENTACE.....	2
PROJEKTOVÉ PODKLADY.....	2
PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU	2
PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ	3
POPIS ZAŘÍZENÍ.....	3
Stavební elektroinstalace.....	3
Technický popis řešení	3
Výkonová bilance.....	3
Elektroinstalace	6
VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ A ZPROVOZNĚNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	6

PŘÁVNÍ DOKUMENTACE

Název akce: „SPALŠKOVÁ KANALIZACE A ČOV PRO OBEC RYCHNOV NA MORAVĚ, HORNÍ RYCHNOV, DOLNÍ RYCHNOV“

Místo stavby : Pardubický kraj, k. ú. Rychnov na Moravě

Stavebník /Investor : Obec Rychnov na Moravě

Rychnov na Moravě, 569 34 Rychnov na Moravě

Projektovaná část : Stavební elektroinstalace

Projekční stupeň : DSP

Vypracoval : Ing. František Brom

Datum zpracování : Prosinec 2021

PROJEKTOVÉ PODKLADY

Projektová dokumentace stavební části.

Výkonové požadavky pro ČOV od projektanta stavební části.

Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této projektové dokumentace je stavební elektroinstalace, vnější ochrana před bleskem a uzemňovací soustava ČOV Rychnov na Moravě.

PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

: živých částí - krytím a izolací

: neživých částí - základní - samočinným odpojením od zdroje

- zvýšená - doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Napěťová soustava : 3+ N+PE stř. 50Hz, 400V/ 230V, TN-C-S

Výkonové poměry : technologie $P_i = 13,7 \text{ kW}$ $P_p = 11,0 \text{ kW}$

Zkratové poměry : I_{kS} nepřekročí hodnotu 10 kA

Rozvody silnoprůdu : Měděnými vodiči a kabely

Měření odběru el.energie : Není předmětem této projektové dokumentace

Stupeň dodávky el.en. : 3

POPIS ZAŘÍZENÍ

Stavební elektroinstalace

Technický popis řešení

Ve velínu provozní budovy ČOV bude umístěn nástěnný rozvaděč RS (plastový 36 modulů), ze kterého bude napojena veškerá stavební elektroinstalace.

Výkonová bilance

Osvětlení 1,3 kW

Topení 1,5 kW

Ohřev TUV 2,0 kW

Zásuvkové okruhy 8,9 kW

Umělé osvětlení

Osvětlovací soustava v jednotlivých místnostech bude řešena tak, aby počtem a rozmístěním svítidel splnila požadované hodnoty udržované osvětlenosti vnitřních pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 při rovnoměrnosti osvětlení místa

zrakového úkolu a jeho bezprostředního okolí alespoň 0,4 (v provozní místnosti a dílně alespoň 0,6) a při rovnoměrnosti osvětlení pozadí zrakového úkolu alespoň 0,1.

Osvětlovací soustava bude řešena zářivkovými svítidly s difuzním plastovým krytem popř. s lakovanou mřížkou, na toaletě, v česlovně a v místnosti s otevřenými nádržemi budou použita zářivková svítidla celoplastová s vyšším krytím, vždy s elektronickým předřadníkem a o výkonu popř. 2x36W.

Jednotlivé vstupní dveře nebo vrata budou osvětleny pomocí halogenových reflektorů 30 W s pohybovým čidlem.

Svítidla v jednotlivých místnostech budou ovládána instalačními spínači od vstupních dveří, u průchozích místností bude dle situace umožněno ovládání z více míst.

Zásuvky

V česlovně bude umístěna průmyslová zásuvková rozvodnice 230/400V 16A. Ostatní jednotlivé místnosti v objektu, kromě místnosti s otevřenými nádržemi, budou osazeny po jedné jednonásobné instalační zásuvce. Jištěné zásuvkové obvody budou rozděleny tak, aby na jeden obvod připadalo nejvýše 10 vývodů, a budou v rozváděči RS vyzbrojeny proudovým chráničem se jmenovitým rozdílovým proudem 30mA.

Elektrické vytápění

Dmychárna a místnost s otevřenými nádržemi nebudou elektricky vytápěny.

Česlovna bude vytápěna samostatnou vzduchotechnikou, viz „D2.2 PS 02 ELEKTRO TECHNOLOGICKÁ ČÁST“.

Toaleta, místnost obsluhy a velín budou vytápěny elektrickými přímotopy o příkonu 0,5 kW a budou spínány vlastním termostatem umožňujícím řídit požadovanou teplotu. Napájecí obvod pro přímotopy bude vyzbrojen proudovým chráničem se jmenovitým rozdílovým proudem 30mA. Kabele budou ukončeny instalační krabicí, do které se připojuje ohebný kabel (součást přímotopu).

Elektrický ohřev TUV

Na toaletě bude v rámci stavební dodávky (zdravoinstalace) osazen nový akumulární ohříváč TUV. Ten bude napájen samostatně jištěným kabelem

ukončeným instalační krabicí, v níž k němu bude nasvorkován ohebný kabel se zvýšenou tepelnou odolností H05V2V2-F vedený k ohřívači.

Napájecí obvod v rozváděči RM bude kromě jističe vyzbrojen proudovým chráničem se jmenovitým rozdílovým proudem 30mA.

Nucené větrání

Řešeno v „D.2.2 PS 02 ELEKTRO TECHNOLOGICKÁ ČÁST“.

Uzemnění, doplňující pospojování

Uzemnění svodů bude provedeno pomocí pásku FeZn 4x30mm, který bude položen do rýhy hluboké 60-80cm podél stěny budovy provozního objektu. Rýha bude vedena vně betonových ploch. V místech, kde rýhu z důvodu křížujících betonových bloků nebude možno vyhloubit do dostatečné hloubky, lze vést pásek v mělké rýze v betonu, zalitý ze všech stran vrstvou 5cm asfaltu, případně s výjimkou uzemňovacích přívodů ke svodům hromosvodu a v místech, kde nehrozí mechanické poškození, i přímo na povrchu (pásek upevněn k pevnému podkladu a označen nátěrem v kombinaci barev žlutá/zelená). Součet délky takových míst však nesmí být více než 20% celkové délky vzniklé uzavřené smyčky uzemnění.

Uzemňovací materiál FeZn určený pro uložení do země musí být ve smyslu ČSN EN 62561-2 ed.2 opatřen ochrannou zinkovou vrstvou tloušťky min. 70cm.

Přechody uzemňovacího pásku nebo drátu ze země do betonu, ze země na povrch a z betonu na povrch je nutno opatřit pasivní antikorozi ochranou (bitumenový nebo silikonový nátěr, antikorozi páska apod.):

- ze země do betonu min. 100cm v zemi a min. 30cm v betonu,
- ze země na povrch min. 30cm v zemi a min. 20cm nad povrchem,
- z betonu na povrch min. 10cm v betonu a min. 20cm nad povrchem.

Spoje uzemňovacího pásku je rovněž nutno opatřit protikorozi ochranou.

Uzemnění budovy ČOV bude ukončeno na ekvipotenciální svorkovnicí.

Vnitřní pospojení bude provedeno vodičem Cu 6 mm².

Vnější ochrana před bleskem

Budova ČOV bude vybavena jímací soustavou spojenou s uzemněním pěti svody. Svody budou vodivě spojeny s okapovými žlaby, spodní okraje okapových svodů budou rovněž spojeny s uzemněním (prostřednictvím kontrolní svorky).

Nové svody budou opatřeny ochrannými úhelníky a kontrolními svorkami s štítky.

Elektroinstalace

Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY a JYTY uloženými v elektroinstalačních žlabech, lištách a trubkách.

Zásuvky, spínače budou umístěny na stěnách nebo na zábradlí, ve výšce cca 130cm.

Přechodové krabice budou umístěny na stěnách nebo na zábradlí.

Na hořlavé podklady je možno montovat jen elektrické předměty k tomu určené, označené příslušnou značkou. Ostatní elektrické předměty se musí oddělit od hořlavého podkladu tepelně izolační podložkou dle ČSN 33 2312 ed. 2. Průchody mezi požárními úseky budou utěsněny v souladu splatnými normami.

VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ A ZPROVOZNĚNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

- 1) Ve smyslu vyhl. 73/2010Sb. se (s výjimkou elektroinstalace v nadzemním podlaží provozní budovy) jedná o elektrické zařízení třídy I, skupina B a E. Zahájení montážních prací musí proto zhotovitel bez zbytečného odkladu oznámit organizaci státního odborného dozoru. Rovněž uvedení do provozu po ukončení montážních prací je možné teprve na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru.
- 2) Dodaná zařízení musí být doložena předepsanou technickou a obchodní dokumentací v českém jazyce včetně prohlášení o shodě, musí mít zajištěn běžně dostupný servis v ČR a mají odpovídat provozovatelem používaným technickým standardům a systémům. Jejich provedení musí odpovídat vlivům prostředí v prostorech, do nichž budou umístěna (viz protokol o stanovení vnějších vlivů).
- 3) Veškerá dodaná elektrická zařízení a materiály se rozumí včetně montážních prací a včetně pomocného materiálu potřebného k instalaci, osazení, upevnění, připojení, zatěsnění, opatření nátěrem, označením nebo výstražnými tabulkami.

- 4) Demontovaný materiál z rekonstruovaných objektů bude v rámci prací vytříděn a nabídnut objednateli, v případě odmítnutí objednatelem vyklizen a bude zajištěna jeho likvidace dle zákona o odpadech 106/2005Sb.
- 5) Práce musí být prováděny za dodržování platných právních předpisů, technických norem a technologických postupů stanovených výrobcí jednotlivých zařízení nebo materiálů. Při práci je nutno respektovat bezpečnostní předpisy, tj. zejména ustanovení ČSN EN 50110 ed.2 a ed.3, vyhlášku 48/82Sb., vyhlášku 363/05Sb., nařízení vlády 362/05Sb. a nařízení vlády 591/06Sb. Součástí prací je i značení nebezpečných prostorů a doplnění předepsaných výstražných nápisů. Dodavatelem prací mohou být pouze odborně způsobilé organizace (osoby) oprávněné k dodavatelským činnostem na vyhrazených elektrických zařízeních dle zákona 124/00Sb. Práce musí řídit a provádět osoby s předepsanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb a zákona 360/92Sb.
- 6) Součástí prací je mimostaveništní a vnitrostaveništní přeprava, skladování, zajištění stavební výpomoci (přidružených výkonů) a potřebných lešení, přechodů, zábradlí apod. Součástí prací je i vyklizení pracoviště po ukončení montáží od zbytků materiálu.
- 7) Slaboproudé a silnoproudé kabely musí být pokládány se vzájemnými odstupy dle ČSN EN 50 174 a ČSN 33 2000-5-52, v případě vedení zemí též dle ČSN 73 6005.
- 8) Po ukončení montáže bude provedeno individuální vyzkoušení zařízení (zkontrolována mechanická funkce jističích a spínacích prvků v rozváděčích a skříních, změřen izolační stav kabelů a zkontrolováno dotažení spojů a sled fází) a komplexní vyzkoušení (souhrn dohodnutých zkoušek, kterými na základě podmínek dohodnutých smluvně mezi zhotovitelem a stavebníkem zhotovitel prokáže, že dílo je řádně dokončené a připravené k provozu).
- 9) Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500. Zhotovitel s předáním díla předá objednateli stavební deník, dokumentaci skutečného provedení a výchozí revizní zprávu osvědčující, že elektrické zařízení je možno bezpečně provozovat. Tuto dokumentaci je majitel a provozovatel povinen archivovat po celou dobu životnosti díla a průběžně aktualizovat v případě prováděných změn.

- 10) Pro obsluhu elektrických zařízení je nutno zpracovat příslušnou kapitolu provozního řádu, se kterou musí být obsluha prokazatelně seznámena. Pracovníci obsluhy vykonávající obsluhu nebo práci na elektrických zařízeních musí mít pro příslušné úkony kvalifikaci odpovídající požadavkům vyhl. 50/78Sb.
- 11) Periodické revize elektrických zařízení po převzetí díla ve lhůtách dle ČSN 33 1500 je povinen zajistit provozovatel vlastním odborně způsobilým personálem nebo dodavatelským způsobem kvalifikovanou osobou.