

Spis treści

1	Spis rysunków.....	2
2	Wstęp.....	3
2.1	Przedmiot opracowania.....	3
2.2	Forma opracowania.....	3
2.3	Zakres opracowania.....	3
2.4	Podstawa opracowania.....	3
2.5	Zamawiający.....	3
2.6	Wykonawca (Projektant).....	4
3	Opis instalacji elektrycznej.....	5
3.1	Bilans mocy.....	5
3.2	Zasilanie budynku.....	5
3.3	Instalacja oświetlenia podstawowego.....	5
3.4	Instalacja gniazd.....	6
3.5	Obliczenia.....	6
4	Ochrona odgromowa, instalacja uziemiająca.....	7
4.1	Zwody poziome.....	7
4.2	Uziom budynku.....	7
5	Ochrona przy uszkodzeniu (dodatkowa) przed porażeniem prądem elektrycznym zgodnie z PN-HD 60364-4-41.....	8
6	Uwagi końcowe.....	9
7	Załączniki.....	10

1 Spis rysunków

Lp	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1	Schemat rozdzielnic R-BM, arkusz 1/2	E1.1
2	Schemat rozdzielnic R-BM, arkusz 2/2	E1.2
3	Rzut budynku, instalacje gniazd	E2
4	Rzut budynku, instalacje oświetlenia	E3
5	Rzut budynku, instalacje oświetlenia	E4
6	Rzut dachu, instalacje odgromowe	E5

2 Wstęp

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa Miejskiej Oczyszczalni Ścieków Komunalnych w Choszczynie wraz z infrastrukturą wodno- ściekową. Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych dla budynku magazynu i przeróbki osadów.

2.2 Forma opracowania

Pod względem merytorycznym niniejsze opracowanie jest projektem budowlano wykonawczym przebudowy i rozbudowy przedmiotowej oczyszczalni. Niniejsze opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej, zawartych we wspólnej teczce.

2.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania niniejszego projektu budowlanego obejmuje:

- ⤴ wykonanie rozdzielnic głównej budynku magazynu i przeróbki osadów
- ⤴ wykonanie instalacji oświetleniowej
- ⤴ wykonanie instalacji gniazd wtykowych
- ⤴ wykonanie instalacji odgromowej

Szczegółowy zakres opracowania wynika ze spisu treści.

2.4 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Projekt architektoniczny budynku.
- [2] Projektu branżowe instalacji budynku
- [3] Przepisy prawne, dane literaturowe i katalogowe, normy branżowe i doświadczenia własne
- [4] Uzgodnienia z Zamawiającym

2.5 Zamawiający

Zamawiającym jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Wolności 26, 73-200 Choszczno

2.6 Wykonawca (Projektant)

Wykonawcą (Projektantem) dokumentacji na przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Choszczynie jest „INWOD” Inżynieria Środowiska Wodnego Projektowanie i Nadzory Waldemar Łągiewka
ul. Zielone Wzgórze 18/8, 70 - 781 Szczecin

3 Opis instalacji elektrycznej

3.1 Bilans mocy

Bilans mocy w formie tabelarycznej dołączony do opracowania.

Do celów obliczeniowych przyjęto następujące wartości:

Rozdzielnica główna budynku obsługi R-BM

- moc obliczeniowa $P_o = 16 \text{ kW}$
- prąd obliczeniowy $I_o = 27 \text{ A}$

3.2 Zasilanie budynku

Zasilanie budynku wg opracowania instalacji zewnętrznych oczyszczalni wykonać kablem YKY 5x35.

3.3 Instalacja oświetlenia podstawowego

W projekcie wykorzystano energooszczędne oprawy świetlówkowe w wersji przemysłowej z kloszem IP65. Załączanie oświetlenia łącznikami zgodnie z rysunkami rzutów. Instalacje wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² oraz YDY 4x1,5mm². Główne ciągi kablowe układać na kanałach kablowych, podejścia do poszczególnych obwodów wykonać w rurkach ochronnych. W budynku stosować ogólnej osprzęt IP44.

W projekcie do obliczeń natężania oświetlenia przyjęto następujące wartości:

pomieszczenia techniczne	- 300lx
magazyny	- 100lx
pomieszczenia gospodarcze	- 100lx
komunikacja	- 100lx

3.4 Instalacja gniazd

Orientacyjne rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego według rysunków rzutów. Główne ciągi kablowe na kanałach kablowych, podejścia do poszczególnych obwodów w rurkach ochronnych. W budynku stosować osprzęt wtynkowy IP44. Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$. Do gniazd 230V układać przewody YDY 3x2,5

3.5 Obliczenia

- 1) Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- 2) Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- 3) Urządzenia dobrane na prądy zwarciovowe.

4 Ochrona odgromowa, instalacja uziemiająca

4.1 Zwody poziome

Wykonać siatkę zwodów poziomych na projektowanym dachu o wymiarach min. 20m x 20m, zwody poziome wykonać drutem ocynkowanym ogniowo Ø8mm. Projektowaną siatkę zwodów poziomych połączyć za pomocą zwodów pionowych z wyprowadzeniami uziomu budynku w złączu kontrolnym. Przewody odprowadzające wykonać z pręta Fe-Zn Ø8mm w rurach SV32 pod izolacją ścian budynku, a następnie połączyć je z uziomem fundamentowym. Metalowe rynny należy połączyć do zwodów instalacji odgromowej, metalowe rury odprowadzające łączyć do przewodów odprowadzających na wysokości 0,3m od poziomu gruntu.

4.2 Uziom budynku

Projektuje się uziom fundamentowy z taśmy FeZn30xmm. Uziom umieścić nad podłożem fundamentu tak, aby beton tworzył jego otulinę o grubości nie mniejszej niż 5 cm. Taśmę należy ułożyć po konturach budynków. Elementy uziomowe zatapia się w fundamentach ścian zewnętrznych budynku, tak by tworzyły zamknięty kontur. Jeśli jego wymiary są większe niż 20×20m, to dodaje się dalsze elementy uziomowe, zwłaszcza w fundamentach ścian wewnętrznych, by poszczególne kontury miały wymiary nie przekraczające podanej wartości. Uziom fundamentowy połączyć z przewodami odprowadzających instalacji odgromowej w złączach kontrolnych oraz z główną szyną uziemiającą budynku GSU. Do GSU podłączać wchodzące do budynku instalacje metalowe i piony instalacji sanitarnych (o ile wykonane są z rur miedzianych lub stalowych) przewodem LgY 4 i za pomocą opasek metalowych (np. OBO Bettermann). Miejscowe szyny wyrównawcze przyłączyć do GSW przewodem LgY 4. GSU wykonać za pomocą systemowej szyny do połączeń wyrównawczych np. producenta DEHN. Szynę należy zamontować na ścianie.

5 Ochrona przy uszkodzeniu (dodatkowa) przed porażeniem prądem elektrycznym zgodnie z PN-HD 60364-4-41

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Dla tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

6 Uwagi końcowe

Prace montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN -IEC 60364, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych w zakresie instalacje elektryczne oraz z zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary sprawdzające rezystancji izolacji przewodów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemień ochronnych i wyrównawczych zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

Zastosowane do budowy instalacji materiały powinny posiadać właściwe certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności z PN oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami o certyfikacji.

Podłączenia urządzeń technologicznych do instalacji wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową tych urządzeń.

7 Załączniki

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. uprawnienia projektantów
2. bilans mocy rozdzielnic głównej budynku