

3.4.	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
3.4.1.	Część opisowa projektu instalacji elektrycznych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.1.	Przedmiot opracowania	2
1.2.	Zakres opracowania.....	2
2.	Rozwiązania projektowe	2
2.1.	Zasilanie i rozdzielnica nn 0,4kV.....	2
2.2.	Instalacja gniazd wtykowych.....	2
2.3.	Instalacja oświetlenia	2
2.4.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	3
2.5.	System zabezpieczający przed zamarzaniem	3
2.6.	Instalacja oczyszczania powietrza	3
2.7.	System sygnalizacji pożaru.....	3
2.8.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	3
2.9.	Instalacja odgromowa	3
3.	Uwagi końcowe.....	4

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej zabudowy halą placu dojrzewania stabilizatu na terenie Regionalnego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Tczewie.

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujący zakres:

- zasilanie
- rozdział energii,
- instalację gniazd 3-faz. 400V, 1-faz. 230V,
- instalację oświetlenia,
- instalację przeciw zamarzaniu,
- instalację odgromową,
- uziom fundamentowy.

2. Rozwiązania projektowe

2.1. Zasilanie i rozdzielnica nn 0,4kV

Projektowany obiekt zasilany będzie z istniejącej wewnątrzzakładowej sieci elektroenergetycznej. Energia elektryczna do planowanego obiektu doprowadzona będzie linią kablową ze złącza nr 110ZK wg projektu zagospodarowania terenu. Na obiekcie przewiduje się rozdzielnicę lokalną na potrzeby zasilania oświetlenia, gniazd wtykowych, kabli grzewczych i instalacji oczyszczania powietrza. Sieć kablowa rozdzielcza nn 0,4kV wykonana będzie kablami YKXS w układzie sieciowym TN-S.

2.2. Instalacja gniazd wtykowych

Rozmieszczenie gniazd 1-faz i 3-faz pokazano na rysunku PB-E-01. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki.

Zastosować należy osprzęt bryzgoszczelny, minimalny stopień ochrony IP44.

Zaprojektowano komplety gniazd składające się z jednego gniazda 400V i jednego podwójnego gniazda 230V.

2.3. Instalacja oświetlenia

Wysokość montażu łączników 1,4m. Instalację wykonać przewodami typu YDY 4 x 2,5mm²..

Parametry oświetlenia światłem sztucznym na powierzchni pracy zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio 100 lux, w miejscu instalacji oczyszczania powietrza – 200 lux.

Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”.

W budynku, w pomieszczeniach bez zapewnionego oświetlenia naturalnego należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, samoczynnie załączające się w przypadku braku zasilania podstawowego. Oświetlenie to powinno zapewnić dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych do bezpiecznego poruszania się ludzi w razie przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego. W przypadku zaniku napięcia wydzielone oprawy wyposażone w moduł awaryjny przełącza się na zasilanie z własnych wewnętrznych źródeł zasilania, zapewniając pracę oprawy przez 1 godziny i natężenie światła co najmniej 1lx na poziomie podłogi.

2.4. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

W obiekcie przewidziano przeciwpowozarowy wylacznik pradu oznaczony jako PWP. PWP umieszczony bedzie w poblizu glownego wejscia do budynku. Zaprojektowany przycisk umozliwia jednoczesne wylaczenie zasilanych odbiorow (poza obwodami ppoz.) Obwod do przeciwpowozarowego wylacznika pradu nalezy wykonac przewodem nierozprzestrzeniajacym plomienia.

2.5. System zabezpieczajacy przed zamarzaniem

Do zabezpieczenia instalacji wodnej przed zamarzaniem hydraulicz zamontuja na rurach kabel grzewczy od glbokosci 1,2m do wysokosci 1,35m.

Zaprojektowano rowniez podgrzewanie wpustow dachowych.

Na potrzeby kabli grzewczych i podgrzewaczy wpustow dachowych przewidziano termostat zamykajacy obwody zasilajace przy spadku temperatury ponizej +5°C.

2.6. Instalacja oczyszczania powietrza

Na potrzeby zasilania instalacji oczyszczania powietrza zaprojektowano tablice sterujaca wentylacji TSW w poblizu rozdzielnicy glownej RZK. Zasilanie instalacji wg wytycznych technologow.

2.7. System sygnalizacji pozaru

W obiekcie zaprojektowano system sygnalizacji pozaru oparty o czujki optyczne, reczne ostrzegacze pozarowe i sygnalizatory optyczno-akustyczne. Projektowana instalacje nalezy wpiac w istniejacy zintegrowany system bezpieczenstwa zakladu.

2.8. Ochrona od porazen pradem elektrycznym

Oprócz podstawowej ochrony od porazen przed dotykiem bezposrednim, jaką jest izolacja (minimalny poziom izolacji 450/750V) i budowa zastosowanych materialow oraz urzadzen, nalezy zastosowac dodatkowy srodek przy uszkodzeniu – samoczynne wylaczanie zasilania w ukkladzie TN-S. Instalacje ochrony od porazen wykonac zgodnie z PN-HD-60364-4-41. Ponadto zastosowane zostana wylaczniki roznicowopradowe wysokoczułe ($\Delta I=30\text{mA}$).

W planowanym obiekcie projektuje sie glowna szynę uziemiajaca w rozdzielnicy. Wszystkie polaczenia wyrównawcze wykonac w sposob pewny i trwaly w czasie. Wartość rezystancji uziemienia $R \leq 10\Omega$.

2.9. Instalacja odgromowa

Poniewaz projektowana hala przylega do hali kompostowni oraz dalej do hal sortowni i demontażu - calosc sasiedujacych obiektow stanowi jedna bryle. Zaprojektowana zostala instalacja przystajaca do wszystkich chronionych obiektow.

Jako elementy instalacji zaprojektowano:

- uziom fundamentowy z maksymalnym wykorzystaniem naturalnych elementow konstrukcyjnych budynku,
- naturalne odprowadzenia pionowe instalacji odgromowej (stalowe slupy wsporcze),
- zlacza kontrolne,
- zwody poziome niskie,
- mostki dylatacyjne laczace projektowane instalacje z instalacjami kompostowni.

Nalezy wykonac polaczenia wszystkich wyizolowanych metalowych elementow blach, drabiny wiazowej.

3. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać na podstawie aktualnych norm:

- stosować prefabrykaty, aparatury, osprzęt, kable i przewody o pełnej wartości technicznej i zgodnie z projektem,
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonywać komplet prac sprawdzania, oględzin, prób i pomiarów wg PN-HD 60364-6:2008 i sporządzić dokumentację wykonanych prac pomiarowo- kontrolnych.

Projektant:
mgr inż. Leszek Konkol
Upr. bud. Nr POM/0008/POOE/13

Sprawdzający:
mgr inż. Michał Mikołajczyk
Upr. bud. Nr POM/0206/POOE/13

3.4.2	Część rysunkowa projektu instalacji elektrycznych	
Nr rysunku	Tytuł rysunku	skala
PB-E-01	INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT PRZYZIEMIA	1:200
PB-E-01	UZIOM FUNDAMENTOWY	1:200



