



PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu lub zamierzenia inwestycyjnego:	Budowa hali produkcyjno-magazynowej z zapleczem badawczo-rozwojowym i infrastrukturą socjalną
Nazwa opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY
Przedmiot opracowania:	A 1 - ZASILANIE MASZYN W HALI
Adres obiektu:	Kielce , ul. Olszewskiego
Nr ewid. działki:	dz. nr 5/37 (5/53) obręb 005 Kielce
Inwestor:	Kielecki Park Technologiczny 25-663 Kielce, ul. Olszewskiego 6

ZESPÓŁ AUTORSKI

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	techn. Zbigniew Kotecki	upr. nr 235/90/WŁ	
Asystent	mgr. inż. Adam Nycz		
Asystent	mgr. Joanna Łazarczyk		
Sprawdzający:	inż. Gorgoniusz Markiewicz	upr. nr 351/63 WBU i AŁ	

K U T N O , P A Ź D Z I E R N I K 2 0 1 3 r .

Łódź , październik 2013 r.

Projektant :
Zbigniew Kotecki
91-037 Łódź
Lutomierska 123/52
602 247 451

Sprawdzający :
Gorgoniusz Markiewicz
91-324 Łódź
Sierakowskiego 63/118
608 096 833

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016 z 2003 r. z p. zm.), składam niniejsze oświadczenie , jako **projektant/sprawdzający** projektu wykonawczego inwestycji pod nazwą:

Budowa hali produkcyjno-magazynowej z zapleczem badawczo-rozwojowym i infrastrukturą socjalną na działce nr 5/37 obręb 0005 w Kielcach przy ulicy Olszewskiego .

ZASILANIE MASZYN W HALI

INWESTOR

Kielecki Park Technologiczny
25-663 Kielce, ul. Olszewskiego 6

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został **zaprojektowany/sprawdzony** na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **elektrycznej**

Projektant

Sprawdzający

Zbigniew Kotecki

Gorgoniusz Markiewicz

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art.20 ust.1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art.21a ust.1 ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016 z 2003 r. z p. zm.) spełniająca wymagania „Rozporządzenia w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz.1126 z 2003 roku).

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY .

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

1. Rzut przyziemia - zasilanie urządzeń technologicznych .
2. Rzut piętra - zasilanie urządzeń technologicznych .
3. Schemat ideowy rozdzielnic do zasilania technologii .

OPIS

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO HALI PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWEJ Z ZAPLECZEM BADAWCZO – ROZWOJOWYM I INFRASTRUKTURĄ SOCJALNĄ NA DZIAŁCE NR 5/37 OBRĘB 0005 W KIELCACH PRZY ULICY OLSZEWSKIEGO ZASILANIE MASZYN W HALI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .

Podstawą opracowania projektu budowlanego są :

- zlecenie i umowa z Zamawiającym .
- wytyczne inwestora .
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500 .
- rysunki architektoniczno – budowlane .
- obowiązujące Normy i Przepisy .

2. ZAKRES OPRACOWANIA .

Opracowanie niniejsze obejmuje swym zakresem projekt wykonawczy hali produkcyjno – magazynowej z zapleczem badawczo rozwojowym i infrastrukturą socjalną w Kielcach przy ulicy Olszewskiego na działce nr 5/37 . W projekcie ujęto instalację zasilania w energię elektryczną maszyn służących do produkcji przewidzianych do montażu w części produkcyjnej hali .

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII .

Zasilanie maszyn służących do produkcji przewidzianych do zainstalowania w części produkcyjnej projektowanej hali zasilana będzie z projektowanych rozdzielnic RT (technologicznych) . Rozdzielnice te zasilane będą z projektowanej rozdzielnicy RNN znajdującej się w projektowanej abonenckiej stacji transformatorowej 15/0,4 kV . Zasilane rozdzielnic RT oraz maszyn wykonać kablami YKY o przekrojach podanych na schematach . Schematy rozdzielnic RT1 , RT2 i RT3 z podziałem na obwody i specyfikacją aparatury zabezpieczającą rozdzielnic pokazano na rysunku nr 3 . Lokalizację poszczególnych rozdzielnic pokazano na rysunkach nr 1 i 2 . Kable zasilające rozdzielnice RT1 , RT2 , RT3 i poszczególne maszyny układać w projektowanych blaszanych korytkach instalacyjnych i drabinach kablowych mocowanych na ścianach i konstrukcji budynku . Przejścia kabli 0,4 kV z jednej strefy pożarowej do drugiej przy przejściach przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać poprzez uszczelnienie tego przejścia do klasy takiej odporności ogniowej jak przegrody (np. metodą HILTI) .

4. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE .

W projektowanej hali produkcyjno – magazynowej z zapleczem badawczo rozwojowym i infrastrukturą socjalną należy wykonać instalację uziemiającą i połączenia wyrównawcze . W hali w części produkcyjnej należy ułożyć główną szynę wyrównawczą wykonaną z bednarki FeZn 30 x 4 mm . Główną szynę wyrównawczą podłączyć do uziomu instalacji ochronnej i piorunochronnej . Do szyny wyrównawczej należy podłączyć za pomocą przewodu LGY 10 mm²

- metalowe elementy urządzeń technologicznych i produkcyjnych .
- korytka kablowe i metalowe elementy konstrukcji budynku .
- szyny „PE” rozdzielnic i szaf zasilająco - sterujących .

5. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM .

Zgodnie z Normą PN-IEC 60364-4-41 w hali produkcyjnej projektuje się jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym , którym będzie „**SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**” .

Realizowane to będzie za pomocą bezpieczników topikowych . We wszystkich obwodach należy stosować wszystkie przewody instalacyjne z osobnym przewodem ochronnym „PE” , który musi być barwy żółto-zielonej . Szyny „PE” we wszystkich rozdzielnicach RT muszą być podłączone bezpośrednio do uziomu o rezystancji nie większej niż 10Ω . Do przewodu „PE” należy podłączyć wszystkie metalowe części urządzeń normalnie nie będących pod napięciem . W całym budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze poprzez połączenie metalowych rurociągów , konstrukcji metalowej budynku itp., za pomocą przewodu Cu o przekroju 10 mm^2 , lub ocynkowanej bednarki połączonego z przewodem „PE” . Jest to warunek skutecznego działania ochrony przeciwporażeniowej . Po wykonaniu instalacji dodatkowej ochrony od porażeń należy wykonać pomiary skuteczności tej instalacji . Protokoły z tych badań należy dołączyć do protokołu odbioru obiektu .

6. INSTALACJA OCHRONY PRZECIW PRZEPIĘCIOWEJ .

W każdym budynku w którym znajdują się urządzenia elektroniczne zgodnie z norma PN – IEC60364 – 4 – 441 instalacja elektryczna musi być chroniona przed przepięciami łączeniowymi i pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych . W projektowanej hali produkcyjnej przewidziano ochronę przeciwprzepięciową dwustopniową typu B i C . Zapewnią ją odgromniki klasy B i ograniczniki przepięć klasy C . Ochronę tą umieszczono w rozdzielnic RNN oraz we wszystkich rozdzielnicach RT . Przewidziano montaż ochronników klasy B typu DEHN ventil firmy DEHN w rozdzielnicy RNN . Drugi stopień klasy C typu SPS – S – 20/280 należy zainstalować w każdej tablicy i rozdzielnicy zainstalowanej w hali produkcyjnej . Zestawy te należy przyłączyć między każdą fazę L1 , L2 , L3 i przewód neutralny „N” a szynę ochronną „PE” przyłączoną bezpośrednio do uziomu instalacji ochronnej o maksymalnej rezystancji 10Ω . Zastosowane środki ochrony przepięciowej gwarantują ochronę znajdujących się w projektowanej hali urządzeń elektronicznych a więc sprzętu komputerowego oraz sterowania i automatyki . Dodatkowo należy wykonać ekwiponecjalizację w całym obiekcie , która ogranicza w znacznym stopniu powstawaniu dużych różnic potencjałów w instalacjach , które mogą wystąpić w hali .

7. UWAGI KOŃCOWE .

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z postanowieniami , aktualnych w zakresie budowy odnośnych Przepisów Budowy i BHP . Po zakończeniu robót , należy dokonać prób skuteczności działania ochrony od porażeń prądem elektrycznym i dokonać pomiarów rezystancji instalacji ochronnej . W przypadkach szczególnych Wykonawca może zastosować urządzenia innego typu niż podano w projekcie pod warunkiem , że w/w zmiana urządzeń będzie uzgodniona z Inwestorem i Projektantem .

OBLICZENIA TECHNICZNE .**1. OBLICZENIA MOCY I SPADKÓW NAPIĘCIA .**

Obliczenia mocy zainstalowanych i obliczeniowych dla rozdzielnic RT1 , RT2 i RT3 , zaprojektowanych do zasilania maszyn w hali oraz spadków napięcia dla zasilaczy dokonano na schematach ideowych instalacji elektrycznej .

Październik 2013 r.

Projektował