

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Oświadczenie
2. Warunki przyłączenia RD-3/2007/0136
3. Opis techniczny
5. Rysunki:
 - nr 1 – Rozdzielnia główna RG
 - nr 2 – Rzut przyziemia - instalacja gniazd
 - nr 3 – Rzut przyziemia - instalacja oświetlenia
 - nr 4 – Rzut poddasza - instalacje elektryczne
 - nr 5 – Rzut dachu - instalacja odgromowa
 - nr 6 – Plan linii kablowej nn

Oświadczenie

Ja, niżej podpisany Józef Kupczyk zamieszkały w Ostrowie Wlkp. przy ul. Staszica 8c/8 oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt budowlany „Budynku socjalnego z parkingiem przy istniejącym boisku sportowym” w Wyszynach gm. Budzyń jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Józef Kupczyk	
------------------------	--

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych Budynku socjalnego z parkingiem przy istniejącym boisku sportowym w Wyszynach Gm. Budzyń.

2. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy

3. Zakres opracowania

- zasilanie
- tablice rozdzielcze
- wewnętrzne linie zasilające
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych
- instalacja urządzeń wentylacyjnych i kotłowni
- instalacja ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa
- linia kablowa nn zalicznikowa
- uwagi końcowe

4. Dane energetyczne

- | | |
|----------------------|------------------------|
| - napięcie zasilania | $U_n = 400/230V, 50Hz$ |
| - moc przyłączeniowa | $P = 22,0 \text{ kW}$ |

- ## SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

5. Zasilanie

Zasilanie obiektu nie stanowi tematu opracowania. Przyłącze zostanie zaprojektowane i wykonane przez RZE na podstawie technicznych warunków przyłączenia RD-3/2007/0136 z 08.02.2007r.

6. Tablice rozdzielcze

Rozdzielnicę główną RG zaprojektowano w szafie podtynkowej. W RG umieszczono wyłącznik główny MC2-160A. Rozdzielnię wyposażać w urządzenia zgodnie ze schematami tablic. Dopuszcza się możliwość zastosowanie innych typów urządzeń i aparatów o tych samych parametrach. Tablice wyposażać w zamki, a elementy znajdujące się pod napięciem szczelnie osłonić przegrodami i osłonami z materiału izolacyjnego. Obciążenia w poszczególnych tablicach należy rozłożyć równomiernie na poszczególne fazy. Tablice wykonać w systemie 5-przewodowym /R,S,T,N,PE/.

7. Wewnętrzne linie zasilające

Rozdzielnia RG zasilana będzie linią kablową zalicznikową YKY5x35mm² ze złącza kablowego ZKP zlokalizowanego w ogrodzeniu posesji. Przebieg tras linii oraz sposób montażu podano na rysunkach instalacji.

8. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej zgodnie z warunkami przyłączenia umieszczony będzie w złączu kablowym ZKP zlokalizowanym w ogrodzeniu posesji.

9. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych 230V

Instalacje obejmują oświetlenie ogólne oraz gniazda wtyczkowe. Instalacje wykonać przewodami YDY i YDYp 1.5mm² - 750V oświetlenie oraz YDY3x2,5mm² i YDYp3x2,5mm² 750V gniazda wtyczkowe o ilości żył wg. potrzeb. Przewody układać pod tynkiem lub w przypadku wykonania stropów podwieszonych w rurkach i korytkach. Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z PN-84/E-02033. Rozmieszczenie i typy opraw w poszczególnych pomieszczeniach oznaczono na rzutach. W oprawach stosować świetlówki typu New Generacion 80 TLD o zwiększonym strumieniu świetlnym prod. Philips Piła. Dodatkowo projektuje się oświetlenie awaryjne poprzez montaż w oprawach oświetlenia ogólnego modułów awaryjnych. Lokalizację gniazd pokazano na rzutach pomieszczeń. Wysokość mocowania osprzętu:

- gniazda wtyczkowe na wys. 1,5m od posadzki w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych w pozostałych 0.3m od posadzki.
- łączniki na wysokości 1,4m od posadzki.

W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych /węzły sanitarne, kuchnia, zmywalnia i pomieszczenia gospodarcze/ należy montować osprzęt rozdzielczy i łączeniowy bakelitowy szczelny zagłębiony w tynku. W/w pomieszczeniach osprzęt powinien posiadać stopień ochrony minimum IP X5. W pozostałych pomieszczeniach stosować osprzęt podtynkowy. Podczas montażu gniazd wtyczkowych zachować wymagane odległości od wyposażenia instalacyjnego szkoły /umywalki, zlewy, grzejniki itp./. Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano oprawami VOYAGER. Długość świecenia opraw po wyłączeniu napięcia około 3 godzin. Instalacje na poddaszu wykonać natynkowo w rurkach RLHF25.

10. Instalacja urządzeń wentylacyjnych i kotłowni

Instalacja obejmuje tylko zasilanie centrali wentylacyjnej. Wykonać ją przewodami kabelkowymi YDY5x6mm²-750V. Połączenia pomiędzy centralami, automatyką i sterownikiem wykonuje dostawca i monter urządzeń. Uruchomienie wentylacji jest również w jego gestii. Również w kotłowni projekt przewiduje zasilanie sterownika,

natomiast montaż, zasilanie i uruchomienie urządzeń wykonuje dostawca i montażysta kotłowni.

11. Instalacja połączeń wyrównawczych

Zgodnie z normą PN-IEC 60363 zaprojektowano połączenia wyrównawcze.

W tablicy RG punkt PE należy uziemić. Uziemienie to wykonać poprzez połączenie z punktem PEN w złączu kablowym. W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze między przewodzącymi elementami stałych obudów urządzeń, konstrukcją stalową budynku oraz sieci instalacji wody, ścieków, co. W pomieszczeniach sanitarnych wykonać lokalne połączenia wyrównawcze między urządzeniami i połączyć z całością instalacji wyrównawczej. Po wykonaniu robót związanych z montażem instalacji elektrycznej należy przeprowadzić wymagane badania techniczne instalacji zgodnie z normami.

12. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przepięciowej zaprojektowano w rozdzielnicy głównej RG ochronniki przepięciowe V25-B+C/4 OBO Bettermann.

13. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60363, przestrzegając zarówno co do ochrony od porażeń jak i sposób wykonywania instalacji elektrycznych. Instalacja ta obejmuje:

- stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych
- stosowanie wyłączników izolacyjnych
- stosowanie przewodów o izolacji wzmocnionej /750V/
- stosowanie lokalnych połączeń wyrównawczych
- stosowanie odgromników i ochronników przepięciowych
- Sieć zasilająca: w obrębie projektowanego budynku: TN-S

Maksymalny czas odłączenia napięcia $T_s = 0,4\text{sek.}$ dla warunków normalnych /50V/.

Do kołków ochronnych gniazd wtyczkowych oraz zacisków ochronnych pozostałych odbiorników należy przyłączyć przewód ochronny PE /nie łączyć z przewodem N/. Przewody: ochronny PE i przewód zerowy N powinny być izolowane jak przewody fazowe i połączone w złączu kablowym ze wspólnym uziemem o rezystancji $R < 10\Omega$.

14. Instalacja odgromowa

Dla projektowanego obiektu wymagana jest ochrona piorunochronna przed wyładowaniami atmosferycznymi. Na dachu budynku zaprojektowano zwody poziome jako nienapężane /dopuszcza się również wykonanie zwodów napężanych/. Wykonać je drutem miedzianym $\Phi 6\text{mm}$. Należy stosować osprzęt odgromowy typu GALMAR. Wszystkie części metalowe budynku znajdujące się na dachu powinny być połączone z najbliższym zwodem. Przewody odprowadzające należy wykonać drutem miedzianym $\Phi 6\text{mm}$ w rurce RB18 pod tynkiem. Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną 30x4mm, ułożoną na głębokości 0,7m. Złącza kontrolne umieścić w studzience probierczej. Uziom otokowy połączyć ze zbrojeniem fundamentów. Rozmieszczenie zwodów poziomych, przewodów odprowadzających i uziemiających pokazano na rysunku instalacji odgromowej. Do uziomu należy podłączyć wszystkie rurociągi metalowe stanowiące przyłącza instalacyjne do budynku, szynę wyrównawczą stosując bednarkę stalową ocynkowaną 30x4mm. Przy wykonywaniu instalacji niezależnie od podanych zaleceń należy przestrzegać przepisy normy PN-IEC 61024.

15. Budowa linii kablowej

Budowa linii kablowej obejmuje zasilanie rozdzielni RG kablem YKY 5x35mm². Kabel należy wyprowadzić ze złącza kablowego ZKP. Kable układać w rowie kablowym na głębokości 0,8 m wzdłuż linii falistej na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Ułożone kable należy przykryć warstwą piasku grubości 10 cm, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm. Na warstwę gruntu w celu oznaczenia trasy kabla

ułożyć folię koloru niebieskiego. Następnie kabel zasypać warstwą gruntu rodzimego lub piasku do pierwotnego poziomu. Kabel należy oznaczyć oznacznikami kablowymi z napisanymi na nich opisem kabla wg wymogów PN/E-05125. W miejscu skrzyżowania projektowanego kabla z drogą, wodociągiem, kanalizacją i uziomem instalacji odgromowej kabel ułożyć w rurze osłonowej Janoflex $\Phi 110$. Następnie kabel zasypać warstwą gruntu rodzimego do pierwotnego poziomu. Skrzyżowanie i zbliżenia z innymi urządzeniami podziemnymi wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. Przy zmianie kierunków trasy kabla należy ustawić oznaczniki kablowe betonowe. Przed zasypaniem kabla, należy wykonać badanie ciągłości żył i stanu izolacji.

16. Oświetlenie terenu

Do oświetlenia zewnętrznego przewidziano:

- fundamenty betonowe do słupów B-100
- słupy oświetleniowe S-60PC Al
- oprawy oświetleniowe SGS 102/150W na wysięgniku 1m
- kabel zasilający YKY 5x10 mm²

Ułożenie kabla według wskazówek jak w punkcie nr 15. Każdy słup wyposażony jest w tabliczkę zaciskowo-bezpiecznikową. Połączenie oprawy z zabezpieczeniem wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm². Przy słupach wykonać uziomy o rezystancji mniejszej niż 10 Ω . Zapalanie opraw odbywać się będzie automatycznie przekaźnikiem zmierzchowym WZ 301 zamontowanym w rozdzielni głównej RG.

17. Uwagi końcowe

- Niniejsze opracowanie powstało na podstawie uzgodnień oraz danych i wytycznych otrzymanych od Inwestora.
- Projektant nie bierze odpowiedzialności za prawidłowość danych, otrzymanych od Inwestora i dostawców urządzeń. Nie odpowiada również za właściwe dobranie, działanie i spełnienie wymogów i założeń produkcyjnych, stawianych linii

technologicznej i wszystkim urządzeniom technologicznym, montowanych w projektowanym obiekcie.

- W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieuwjętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a zwłaszcza PN-IEC 60363
- wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie certyfikaty określone w Prawie Budowl
- zabrania się wykonywać prac montażowych pod napięciem.
- układanie kabli, przewodów i osprzętu należy skoordynować z wykonawcami robót budowlanych i instalacji sanitarnych w celu uniknięcia kolizji.
- należy zwrócić uwagę na to, aby przewody instalacji sanitarnych i inne nie zakrywały puszek rozgałęźnych instalacji elektrycznych.
- po wykonaniu instalacji elektrycznych przeprowadzić wymagane badania i próby, a wyniki przedstawić w odpowiednich protokółach.
- ewentualne zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu należy uzgodnić
- z projektantem lub inspektorem nadzoru
- zachować normatywne odległości przewodów w stosunku do instalacji sanitarnych i instalacji teletechnicznych.
- ze względu na duże uzbrojenie podziemne terenu wszystkie wykopy wykonać ręcznie, zawiadamiając przed rozpoczęciem wykopów właścicieli uzbrojenia celem dokładnego jego zlokalizowania.
- Wszelkie rozbieżności między projektem zagospodarowania terenu a stanem faktycznym, stwierdzonym podczas realizacji, należy natychmiast zgłosić Inwestorowi.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi pozostałymi projektami branżowymi.