

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	ANKRYS – Projektowanie i Nadzór w Budownictwie Krzysztof Olgierd Gojzewski Ul. Ułańska 16/17 m1, 71-750 Szczecin
-----------------------------	--

INWESTOR:	Starostwo Powiatowe w Gryfinie ul. Sprzymierzonych 4 74-100 Gryfino
-----------	---

STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
LOKALIZACJA:	ul. Rynkowa 27, 74-503 Moryń, działka nr 133, obręb 3 Moryń,
OBIEKT:	BUDOWA INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH DLA POTRZEB DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W MORYNIU

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
---------	--------------------

PROJEKTOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR MAJCHRZAK UPR. BUD. NR ZAP/0125/POOE/13	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR BURAK	
SPRAWDZIŁ:	MGR INŻ. WOJCIECH SUCHAR UPR. BUD. NR ZAP/0228/POOE/09	

SZCZECIN, LISTOPAD 2013

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 20, poz. 2016 z 2003 r. z późn. zm.) My wyżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

II. SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAWIERA:

- I. Strona tytułowa**
- II. Spis treści**
- III Część opisowa**
 - 1. Wstęp
 - 2. Opis rozwiązań projektowych
 - 3. Obliczenia
 - 4. Zbiorcza specyfikacja materiałów
- IV. Informacja BiOZ**
- V. Rysunki**

SPIS RYSUNKÓW:

L.p.	Wyszczególnienie	Nr rys.
1.	Instalacja 1-fazowa, instalacja kotłowni	E-1
2.	Schemat ideowy instalacji w kotłowni	E-2
3.	Plan sytuacyjny i trasa kabla pomiarowego	E-3
4.	Schemat strukturalny tablicy bezpiecznikowej	E-4
5.	Widok montażowy tablicy bezpiecznikowej	E-5

VI. Załączniki

- 1. Uprawnienia budowlane projektanta.
- 2. Uprawnienia budowlane sprawdzającego.
- 3. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
- 4. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację zasilania urządzeń kolektorów słonecznych, instalację pomiarową elementów kolektorów słonecznych w budynku Pomocy Społecznej w Moryniu.

1.1. Podstawa prawna.

Podstawę prawną projektu stanowi zlecenie Inwestora.

1.2. Podstawa techniczna

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- a) Umowa zawarta pomiędzy Starostwo Powiatowe w Gryfinie, a „ANKRYS – Projektowanie i Nadzór w Budownictwie” z siedzibą w Szczecinie przy ul. Ułańska 16/17m1 na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej „Budowa instalacji kolektorów słonecznych dla potrzeb domu pomocy społecznej w Moryniu”.
- b) Inwentaryzację stanu istniejącego.
- c) Uzgodnienia z Inwestorem.
- d) Wytyczne branżowe.
- e) Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 404 z dnia 7 lipca 1994 r.).
- f) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r).
- g) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1133 z 3 lipca 2003r).
- h) Przepisy i normy projektowe.

1.3. Założenia projektowe

Projektowane odbiory zasilające elementy kolektorów słonecznych nie powodują wzrostu mocy ponad moc przyłączeniową obiektu.

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania

1.4. Przedmiot i zakres opracowania.

Projekt niniejszy swoim zakresem obejmuje:

- instalację zasilającą urządzenia kolektorów słonecznych
- instalację pomiarową temperatury

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

2.1. Tablica Bezpiecznikowa „E”

W istniejącej tablicy bezpiecznikowej „E” należy zamontować wyłącznik różnicowo-prądowy 25A 30mA, który należy umieścić w rzędzie 2, pole nr 9-10 oraz wyłącznik nadprądowy S301 B16 (rząd 2, pole nr 11).

2.2. Instalacja zasilająca urządzenia kolektorów słonecznych

2.2.1 Zasilanie modułu cyrkulacji zaprojektowano przewodem YDY 3x2,5mm² 450/750V. Przewód prowadzić od istniejącej tablicy „E” do modułu cyrkulacji. Przewód należy układać w istniejących korytkach kablowych oraz natynkowo w rurce RL28. Plan sytuacyjny i trasę przewodu zasilającego pokazano na rys. E-1.

2.2.2 Zasilanie regulatora solarnego zaprojektowano przewodem YDY 3x2,5mm² 450/750V. Przewód prowadzić od istniejącej tablicy „E” do regulatora solarnego. Przewód należy układać w istniejących korytkach kablowych oraz natynkowo w rurce RL28. Plan sytuacyjny i trasę przewodu zasilającego pokazano na rys. E-1.

2.3. Czujniki temperatury

2.3.1. Z regulatorem solarnym (zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej) należy połączyć przewodami YKSY 2x1 mm² czujniki temperatury znajdujące się na zasobnikach energii. Przewody należy układać w istniejących korytkach kablowych oraz natynkowo w rurce RL20. Trasę przewodów pokazano na rys. E-1, schemat ideowy pokazano na rys. E-2.

2.3.2. Z regulatorem solarnym (zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej) należy połączyć kablem YKY 2x0,75 mm² czujnik temperatury znajdujący się na baterii kolektorów słonecznych. Projektowany kabel układać w ziemi na głębokości 0,7m. W miejscach skrzyżowania z infrastrukturą podziemną projektowany kabel układać w rurce ochronnej DVK zachowując wymagane odległości zgodnie z normą N SEP-E-004. Sposób układania kabla wg pkt. 2.2.5. Trasę przewodu pokazano na rys. E-3, schemat ideowy pokazano na rys. E-2.

2.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć elektroenergetyczna w obiekcie pracuje w systemie TN-S.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy.

2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa

W istniejącej rozdzielniczy głównej „TG” znajduje się ochronnik przeciwprzepięciowy.

2.6. Strefa pożarowa

Pomieszczenie kotłowni jest wydzieloną strefą pożarową. Przepusty instalacyjne przez ściany uszczelnić ogniochronną pęczniącą masą uszczelniającą o klasie odporności EI60.

2.7. Uwagi końcowe

1. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz.V – Instalacje elektryczne”
2. Instalacje elektryczne powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
3. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić wymiary i długości tras kablowych na budowie.
4. Wszystkie prace powinny być skoordynowane z pozostałymi pracami wykonywanymi przy budowie instalacji kolektorów słonecznych.

3. OBLICZENIA.

Moc pobierana przez projektowane odbiory

Moc pobierana przez projektowane odbiory	P [W]
Moduł cyrkulacji	140
Regulator solarny	227
Wymiennik	185
Wymiennik	185
	737

Moc pobierana przez projektowane odbiory $P=737W$

Ze względu na znikomą moc elementów projektowanego obwodu odbiory nie powodują zmian w zasilaniu tablicy bezpiecznikowej „E”.

Zwraca się uwagę, że jedynym miarodajnym sprawdzeniem skuteczności ochrony przeciwporażeniowej są pomiary, który należy wykonać po wykonaniu wszystkich instalacji.

Zbiorcza specyfikacja materiałów

4.1. Instalacje zasilające.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Przewód energetyczny YDY 3x2,5mm ² , 450/750V	m	40
2	Rura ochronna typu RL28	m	15
3	Wyłącznik nadprądowy S301 B16	szt.	1
4	Wyłącznik różnicowo-prądowy dwubiegunowy 25A 30mA	szt.	1
5	Materiały pomocnicze	kpl.	1

4.2. Instalacja pomiarowa.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Przewód energetyczny YKY 2x0,75mm ²	m	83
2	Przewód energetyczny YKSY 2x1mm ²	m	40
3	Rura ochronna typu RL20	m	15
4	Rura ochronna typu DVK 50	m	80
5	Ogniochronna pęczniająca masa uszczelniająca	ml	1000
6	Materiały pomocnicze	kpl.	1

IV. Informacja BiOZ – instalacje elektryczne.

OBIEKT: Dom Pomocy Społecznej, ul. Rynkowa 27, dz. nr 133, 74-503 Moryń

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Gryfinie, ul. Sprzymierzonych 4, 74-100 Gryfino

AUTOR INFORMACJI: mgr inż. Piotr Majchrzak

Część opisowa

Zakres robót, kolejność realizacji	- instalacje elektryczne 230/400V, - ochrona przeciwporażeniowa, Kolejność realizacji bez znaczenia
Wykaz istniejących obiektów budowlanych	Dom Pomocy Społecznej, ul. Rynkowa 27, dz. nr 133
Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	nie dotyczy
Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych - skala i rodzaj zagrożeń - miejsce czas występowania	Upadek z wysokości przy układaniu przewodów i montażu osprzętu. - skala zagrożeń mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń. Porażenie prądem elektrycznym - skala zagrożeń mała przy stosowaniu urządzeń kl. ochr. II
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	Sprawdzenie posiadanego zaśw. „E” do 1kV. Pouczenie pracowników o występujących zagrożeniach
Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia	Obwody gniazd wtykowych należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie zadziałania $I < 30\text{mA}$.

Projektował:

mgr inż. Piotr Majchrzak

Sprawdził:

mgr inż. Wojciech Suchar

Egzemplarz nr

V. Rysunki.

Egzemplarz nr

VI. Załączniki.