

PROJEKT TECHNICZNY

Zakres: przebudowa kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownię na olej opałowy

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OBIEKT: Publiczny Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jankowicach Wielkich
Jankowice Wielkie 15, 49-332 Olszanka

INWESTOR: Gmina Olszanka
Olszanka 16, 49-332 Olszanka

KATEGORIA OBIEKTU: IX

DZIAŁKA: 129

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: SOLARSYSTEM s.c.
32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82
e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 17 styczeń 2022 r.

Projektował: br. elektryczna	mgr inż. Tomasz Bigos Nr upr. MAP/0038/PWOE/14	
Sprawdził: br. elektryczna	inż. Tomasz Więcek Nr upr. MAP/177PWOE/07	

Spis zawartości opracowania str. 2

A.	Opis techniczny.....	3
1.1	Podstawa opracowania.....	3
1.2	Przedmiot opracowania	3
1.3	Zakres opracowania	3
1.4	Instalacja elektryczna kotłowni	3
1.5	Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w pomieszczeniu kotłowni	4
1.6	Instalacja połączeń wyrównawczych.....	5
1.7	Ochrona przeciwprzepięciowa	5
1.8	Ochrona od porażeń.....	5
1.9	Zestawienie podstawowych materiałów.....	6
1.10	Bilans mocy – kotłownia.....	7
1.11	Spadki napięcia.....	8
1.12	Uwagi końcowe.....	8
B.	Informacja BIOZ.....	9
C.	Załączniki	14
2.1.	Uprawnienia projektantów	14
2.2.	Oświadczenia projektantów	18
D.	Część rysunkowa	20

A. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia od Inwestora,
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących norm i przepisów.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej kotłowni w budynku Publicznego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Jankowicach Wielkich.

1.3 Zakres opracowania

Demontaże:

- demontaż istniejącej tablic elektrycznej kotłowni,
- demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego w pomieszczeniu kotłowni,
- demontaż przewodów w pomieszczeniu kotłowni,

Instalacje projektowane:

- zasilanie kotłowni - włącznie od rozdzielnicy RG,
- instalacja elektryczna w pomieszczeniu kotłowni,
- rozdzielnica kotłowni RK,
- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego w pom. kotłowni ,
- ochrona od porażeń,
- połączenia wyrównawcze,
- ochronę przeciwprzepięciową.

1.4 Instalacja elektryczna kotłowni

Rozdzielnicę kotłowni RK zaprojektowano w oparciu o szafkę wykonaną w II klasie ochronności, posiadającą stopień ochrony min. IP44.

Rozdzielnicę RK zasilić z istniejącej rozdzielnicy RG przewodem N2XH-J 3x4mm² układanym w korytku kablowym oraz w listwie elektroinstalacyjnej w pomieszczeniach nie objętych remontem. Przed wejściami do kotłowni zabudować przycisk wyzwalający wyłącznik główny rozdzielnicy RK.

Z rozdzielnicy RK przewidziano wyprowadzenie obwodów dla zasilania oświetlenia, gniazd 1-faz, automatyki kotła oraz pomp.

Szafka jest zabezpieczona przed skutkami wyładowań atmosferycznych i przepięć ochronnikami przepięciowymi typu II.

Rozdzielnicę natynkową zabudować w miejscu pokazanym na rzucie. Obudowę montować na wys. 1,8m od podłogi (górna krawędź obudowy).

W pomieszczeniu kotłowni oraz magazynie oleju instalację elektryczną wykonać w korytku kablowym oraz natynkowo w rurkach ochronnych RVS.

Ponieważ większość dystrybutorów nie posiada cystern przystosowanych do współpracy z czujnikiem wartości granicznej napełnienia (czujnik w branży instalacyjnej), niezbędne jest zapewnienie niezależnej sygnalizacji napełnienia w postaci dzwonka umieszczonego na zewnątrz, a włączanego przed wejściem do składu opału przez osobę nadzorującą napełnianie. Napełnianie zbiorników powinno być zawsze nadzorowane przez obserwatora wewnątrz składu opału.

Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2 m.

Gniazda montować na wysokości 1,2 m lub zgodnie z technologią.

Stosować osprzęt bryzgoszczelny.

Projektowane gniazda 230V IP44 zasilić przewodem YDY3x2,5mm².

Pompy systemu centralnego ogrzewania zasilić przewodem OWY3x1,5mm².

Sterowanie pomp wykonać przewodem OWY2x1,5mm².

Okablowanie czujników wykonać przewodem ekranowanym LIYCY 2x1mm².

Okablowanie zaworów wykonać przewodem OWY 4x1,5mm².

Sterownik/regulatory dostarczane są razem z technologią.

Podłączenie elektryczne oraz zabezpieczenie należy wykonać zgodnie z rysunkami i kartami katalogowymi dostarczonymi wraz z urządzeniem. Sprawdzić dobór przewodów zasilających i wartość zabezpieczeń przed instalacją. Stosować zabezpieczenia urządzeń wg wytycznych danego producenta celem zachowania gwarancji.

1.5 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w pomieszczeniu kotłowni

W kotłowni zostanie wykonane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania PN EN-1838 oraz PN EN 50172. Natężenie oświetlenia na powierzchni podłogi drogi ewakuacyjnej będzie wynosić co najmniej 1 lx.

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą montowane na tej samej wysokości co oprawy oświetlenia podstawowego, znak kierunkowy bezpośrednio nad drzwiami.

Na zewnątrz nad wyjściem z kotłowni zabudować oprawę awaryjną przystosowaną do pracy w niskich temperaturach.

Zastosowano oprawy z własnym źródłem zasilania, z modułem autotestu, które w czasie 5 s zapewnią 50%, a w ciągu 60 s pełny poziom wymaganego natężenia oświetlenia.

Czas pracy co najmniej 1 godzina po zaniku oświetlenia podstawowego.

Wszystkie oprawy muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

1.6 Instalacja połączeń wyrównawczych

Szynę wyrównawczą należy zlokalizować na ścianie w pomieszczeniu kotłowni. Szynę uziemić. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω . Główną szynę wyrównawczą połączyć z uziomem poprzez złącze kontrolne.

Z szyną wyrównawczą należy połączyć:

- wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne budynku,
- instalacje wodne, centralnego ogrzewania,
- przewody PE,
- metalowe rurociągi kotłowni,
- metalowe elementy w magazynie oleju,

Metalowe rurociągi wchodzące do budynku połączyć z szyną wyrównawczą GSW, stosując na rurociągach połączenia zaciskowe (objemki dobrać odpowiednio do średnicy rur) a na szynie połączenia śrubowe.

Jako roboty zanikowe wspomniane elementy połączeń podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru.

1.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę podstawową przed przepięciami łączeniowymi, atmosferycznymi oraz bezpośrednim działaniem prądu piorunowego zapewniają ochronniki przeciwprzepięciowe klasy II, zabudowane w projektowanej rozdzielnicy RK.

1.8 Ochrona od porażeń

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przewidziano szybkie wyłączenie, projektowane obwody są w układzie TN-S. Szybkie wyłączenie napięcia zasilania realizowane jest przez wkładki bezpiecznikowe oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowane zostały wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA, oraz obudowy wykonane w II klasie ochronności.

1.9 Zestawienie podstawowych materiałów

a) Instalacja elektryczna kotłowni

Lp	Materiał	Ozn. proj.	Jed.	Ilość
1.	Rozłącznik bezpiecznikowy 1P, 32A + obudowa natynkowa 2M	-	szt	1
2.	Wkładka 20A gG	-	szt	1
3.	Rozdzielnica kotłowni RK – kompletna wg projektu	RK	kpl	1
4.	Przycisk P.Poż	P.Poż	szt	1
5.	Gniazdo 230V IP44	-	szt	3
6.	Łączniki świecznikowy IP44	-	szt	1
7.	Łącznik jednobiegunowy IP44	-	szt	1
8.	Przycisk dzwonek IP44	-	szt	1
9.	Dzwonek 230V	-	szt	1
10.	Oprawa LED 1340 ED 35W min.4300lm/840 PC opal IP65 IK06, L70B50-50000h, nastropowy	A1	szt	3
11.	Oprawa awaryjna 2W, 1xLED, 222lm, praca awaryjna 1h, auto test, jednozadaniowy, IP65, klasa izolacji II, CNBOP, optyka do stref otwartych, oświetlenie antypaniczne, nastropowy	AW1	szt	1
12.	Oprawa do oświetlenia ewakuacyjnego LED, IP65, 4x1W, CNBOP, Auto-test, 1h, rozsyły szeroki, do stosowania na zewnątrz -25st.	AW2	szt	1
13.	Oprawa ewakuacyjna LED - piktogram CNBOP, AT, min.1h, IP65, 141 lm,	EW1	szt	1
14.	Kabel N2XH 3x4mm 2/ korytko/listwa	-	m	45
15.	HDGs2x1,5mm ²		m	15
16.	Uchwyty E90		szt	45
17.	YDY 3x1,5mm 2/korytko/RVS	-	m	30
18.	YDY 4x1,5mm 2/korytko/RVS	-	m	15
19.	YDY 3x2,5mm 2/korytko/RVS	-	m	50
20.	OWY 3x1,5mm/korytko/RVS	-	m	40
21.	OWY 2x1,5mm/korytko/RVS	-	m	40
22.	OWY 4x1,5mm2/korytko/RVS	-	m	25
23.	LIYCY 2x1mm2/korytko/RVS	-	m	60
24.	Listwa elektroinstalacyjna 40x20	-	m	30
25.	Korytka kablowe 100x60 dzielone	-	m	21
26.	Rura RHDPE fi50	-	m	3
27.	Rura RVS 21		m	20
28.	Bednarka Fe/Zn 25x4mm	-	m	30
29.	Przewód LgY 6mm ²	-	m	50
30.	Przewód LgY 25mm ²	-	m	20
31.	Szyna wyrównawcza	-	szt	1

1.10 Bilans mocy – kotłownia

Lp.	Odbiór/oprawa	Moc jednostkowa [kW]	Ilość	Moc zainstalowana [kW]
1	Oświetlenie ogólne	0,04	3	0,12
2	Gniazda ogólne 230V	0,3	2	0,6
3	Stacja uzdatniania	0,05	1	0,05
4	Pompa kanalizacyjna	0,3	1	0,3
5	Pompki obiegowe	0,06	1	0,06
6	Kocioł	0,3	2	0,6
SuMa mocy Pz				1,73
Współczynnik jednoczesność k				0,8
Moc szczytowa Psz [kW]				1,38
Prąd szczytowy Isz [A]				6,5

Prąd szczytowy przy $\cos \varphi = 0,93$ dla mocy szczytowej obliczany ze wzoru:

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U \cdot \cos \varphi} - 230V$$

Wszystkie dobrane przewody i zabezpieczenia spełniają warunek:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy

I_n – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających

I_z – obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

I_2 – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

1.11 Spadki napięcia

Spadki napięcia obliczamy ze wzorów:

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot P_{sz} \cdot 10^3 \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot 100\%$$

dla obwodu 1-fazowego

gdzie: P_{sz} – moc szczytowa w kW

L – długość pojedynczego przewodu w m.

γ – przewodność właściwa przewodu $\frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$ (dla Cu $\gamma=57$)

S – przekrój przewodu w mm^2

U – napięcie sieci

Zgodnie z normą PN-HD 60364-5-52 spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego 4%.

1.12 Uwagi końcowe

1. Całość prac związanych z pracami elektrycznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Przy wykonywaniu prac instalacyjnych zachować koordynację z pozostałymi instalacjami branżowymi.
3. Instalację powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca, posiadający doświadczenie w danego typu rozwiązaniach.
4. Każdorazowo system zasilania i sterowania urządzeń należy dostosować do zastosowanych urządzeń zgodnie z DTR urządzenia.
5. Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanie elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Projektował:

mgr inż. Tomasz Bigos

nr upr. MAP/0038/PWOE/14

B. Informacja BIOZ

OBIEKT: Publiczny Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jankowicach Wielkich
Jankowice Wielkie 15, 49-332 Olszanka

INWESTOR: Gmina Olszanka
Olszanka 16, 49-332 Olszanka

KATEGORIA OBIEKTU: IX

DZIAŁKA: 129

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:** SOLARSYSTEM s.c.
32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82
e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 17 styczeń 2022 r.

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Bigos
Nr upr. MAP/0038/PWOE/14

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Instalacje elektryczne

- Roboty przygotowawcze
- Wykonanie wewnętrznych i zewnętrznych instalacji 400V i 230V,
- Pomiary instalacji elektrycznej

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Prace dot. projektowanych instalacji odbywać się będą w istniejącym budynku oraz na jego terenie.

III. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych prac.

IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń następujących podczas realizacji robót budowlanych:

Zagrożenia wynikają głównie z wykonywania prac:

- na terenie inwestycji, związanych z montażem elementów,
- transportu ręcznego i mechanicznego ciężkich elementów,
- kucie, wiercenie przy czynnych obwodach elektrycznych 400V i 230V.

Skala zagrożenia: lokalnie w miejscu wykonywania prac.

Rodzaj zagrożenia:

- związany z pracami remontowymi przy czynnej instalacji elektrycznej (porażenie prądem elektrycznym)
- związane z przemieszczaniem się po placu budowy (skaleczenia, urazy, stłuczenia);
- związane z pracą urządzeń zasilanych energią elektryczną (porażenie prądem);
- związane z pracami ziemnymi podczas układania uziomu (przysypanie ziemią).

Miejsce wystąpienia: teren prac montażowych.

Czas wystąpienia: okres wykonywania robót w zakresie danej instalacji.

V. Instruktaż:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewni likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy powinien poinformować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

C. Załączniki

2.1. Uprawnienia projektantów



Kraków, dnia 20 czerwca 2014 r.

MAP OIIB/KK/0054-0050/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Jan Bigos**
urodzony dnia 01.06.1985 r. w Tarnowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0038/PWOE/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Bigos posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego
inż. Zygmunt Salwiński

.....
.....
.....





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-VND-AHL-ZNM *

Pan Tomasz Jan Bigos o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0276/14

adres zamieszkania Radlna 74, 33-112 Tarnowiec

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-12 roku przez:

Mirostaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

 Podpis jest prawidłowy



MAP OUB/KK/0054-0067/07

Kraków, dnia 19 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364*), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan inż. Tomasz Więcek
urodzony dnia 07.01.1980 r. w Tarnowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0177/PWOE/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

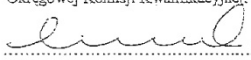
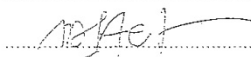

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Więcek posiada odpowiednie wykształcenie dla specjalności, w której nadano uprawnienia objęte niniejszą decyzją oraz praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys



Orzeczują:

1. Pan Tomasz Więcek
ul. Westerplatte 17/159
33-100 Tarnów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-PDP-ZN9-RIG *

Pan Tomasz Więcek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0489/07
adres zamieszkania Łukanowice 236, 32-830 Łukanowice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-26 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2.2. Oświadczenia projektantów

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt techniczny:

Projekt instalacji elektrycznej kotłowni w budynku Publicznego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Jankowicach Wielkich.

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

17 styczeń 2022 r.
Projektant: mgr inż. Tomasz Bigos

Sprawdzający: inż. Tomasz Więcek

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt techniczny:

Projekt instalacji elektrycznej kotłowni w budynku Publicznego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Jankowicach Wielkich.

ze względu na rodzaj robót obliuguje kierownika budowy w trakcie realizacji inwestycji do sporządzenia planu BIOZ.

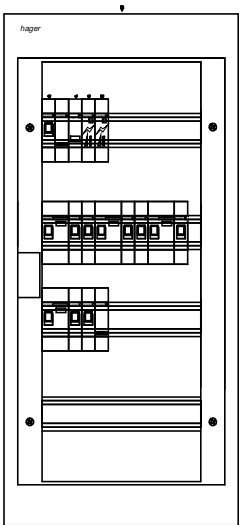
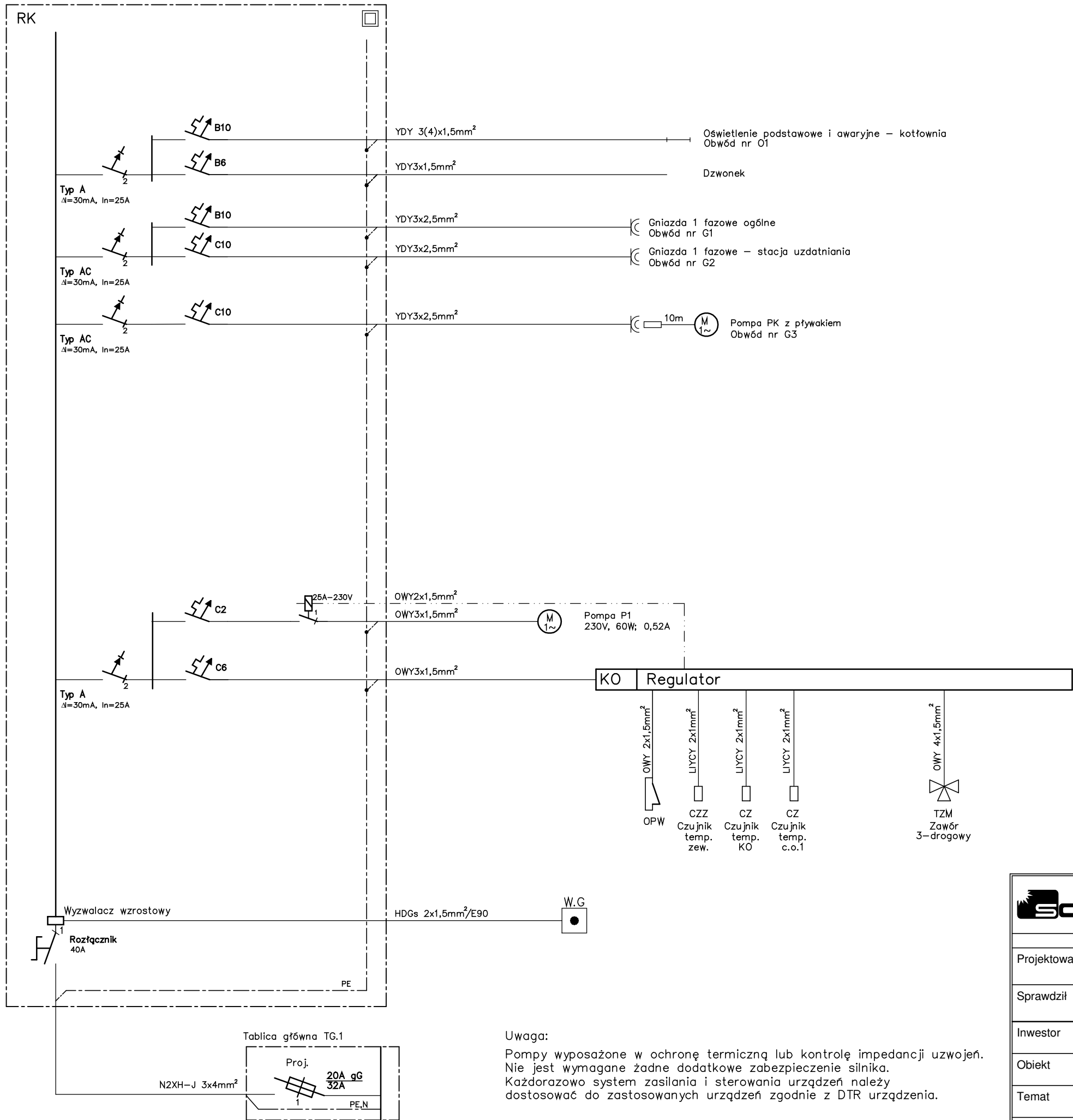
17 styczeń 2022 r.

Projektant: mgr inż. Tomasz Bigos

Sprawdzający: inż. Tomasz Więcek

D. Część rysunkowa

- E1. Schemat układu zasilania - rozdzielnica kotłowi RK
- E2. Miejscowe połączenia wyrównawcze
- E3. Rzut kotłowni



Szafa natynkowa, IP65,
4x12 mod.
II klasa ochronności

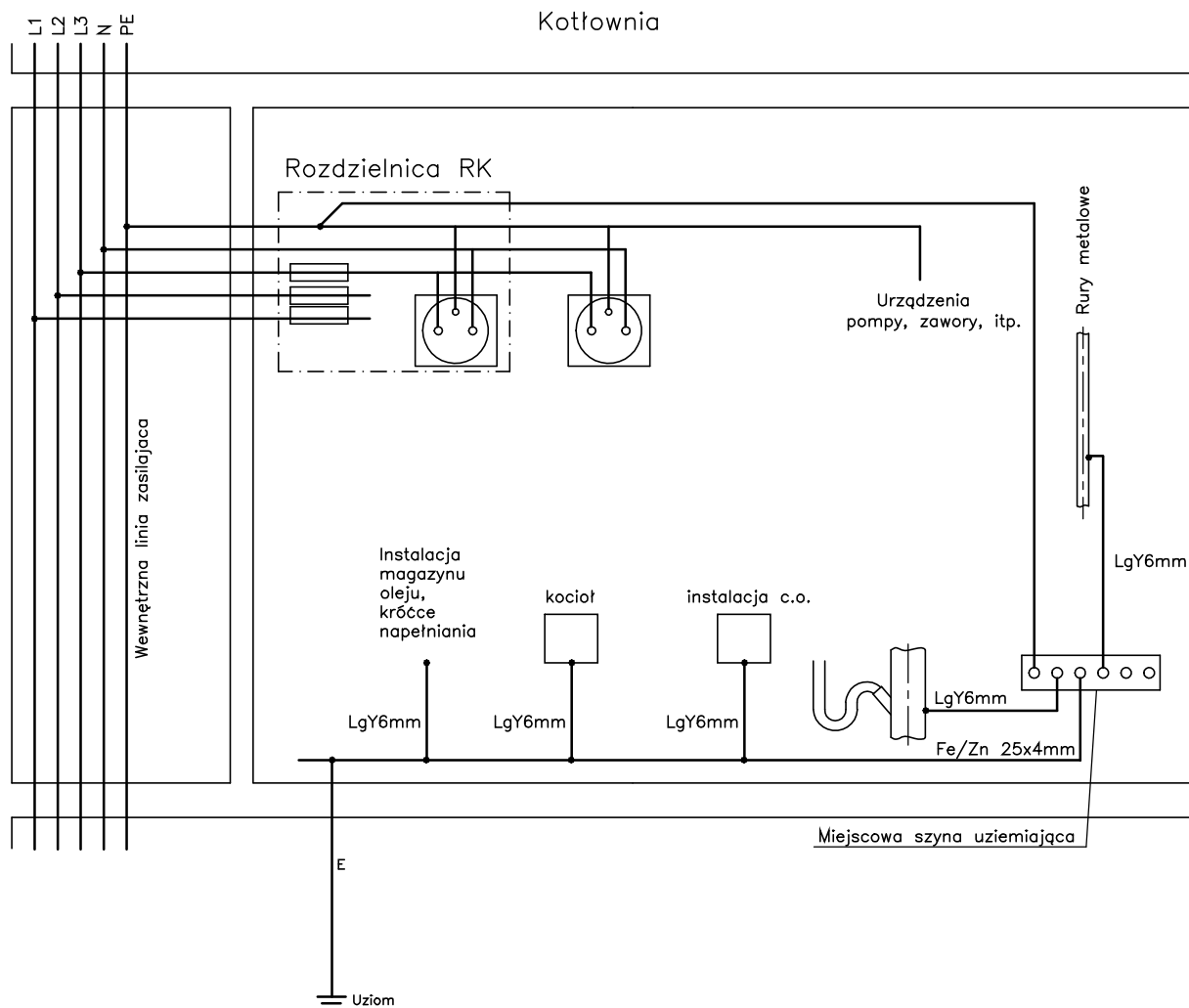
Uwaga:
Pompy wyposażone w ochronę termiczną lub kontrolę impedancji uzwojeń.
Nie jest wymagane żadne dodatkowe zabezpieczenie silnika.
Każdorazowo system zasilania i sterowania urządzeń należy
dostosować do zastosowanych urządzeń zgodnie z DTR urządzenia.



32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Tomasz Bigos <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	MAP/0038/PWOE/14		01.2022
Sprawdził	inż. Tomasz Więcek <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	MAP/0177/PWOE/07		01.2022
Inwestor	Gmina Olszanka Olszanka 16, 49-332 Olszanka			Format A3
Obiekt	Publiczny Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jankowicach Wielkich Jankowice Wielkie 15, 49-332 Olszanka			Skala
Temat	Schemat układu zasilania - rozdzielnica kotłowi RK			Nr rys. E1

Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

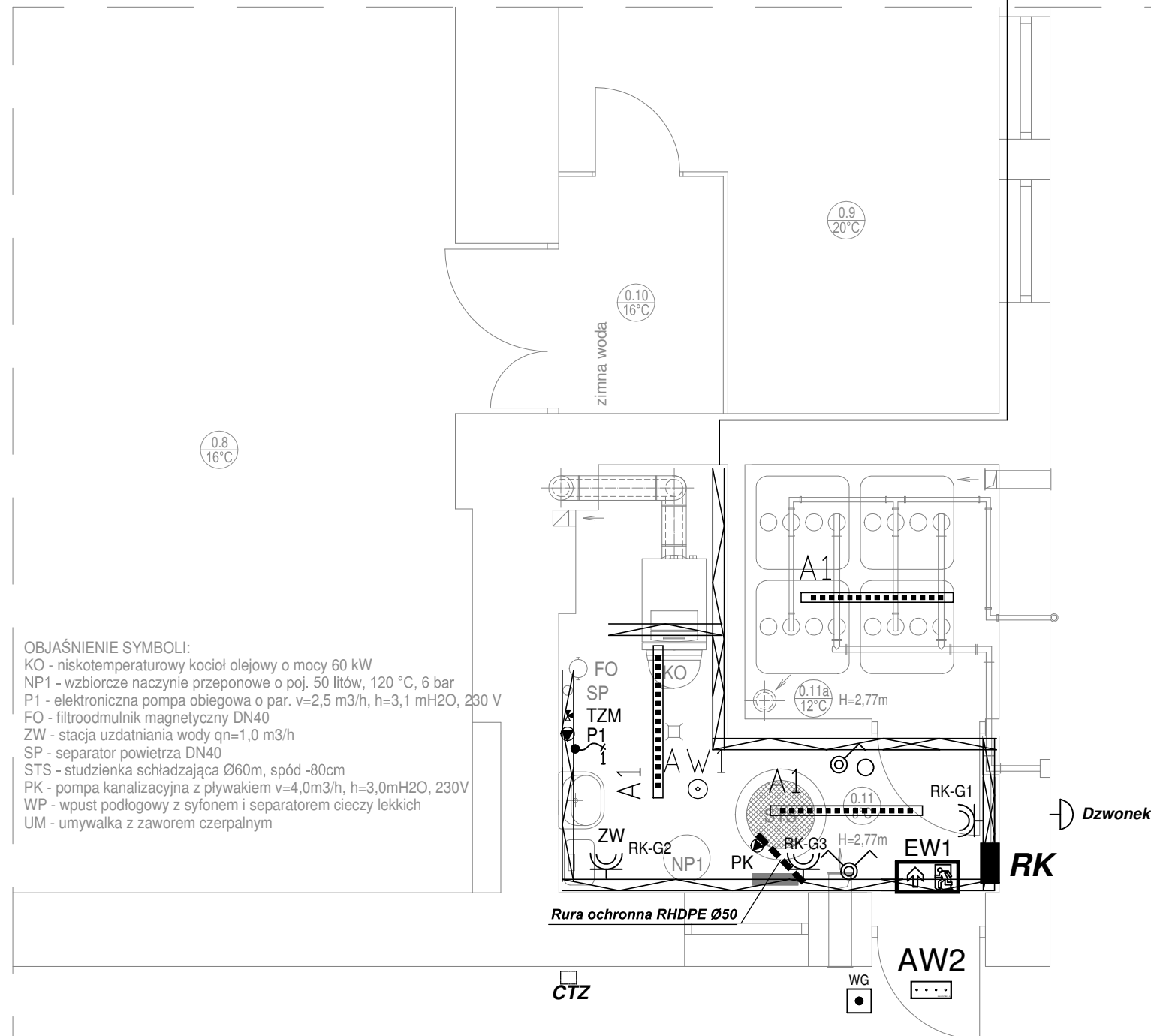
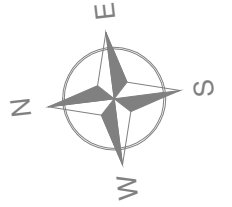


32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Tomasz Bigos <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	MAP/0038/PWOE/14		01.2022
Sprawdził	inż. Tomasz Więcek <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	MAP/0177/PWOE/07		01.2022
Inwestor	Gmina Olszanka Olszanka 16, 49-332 Olszanka			Format A4
Obiekt	Publiczny Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jankowicach Wielkich Jankowice Wielkie 15, 49-332 Olszanka			Skala
Temat	Miejscowe połączenia wyrównawcze			Nr rys. E2
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

Do pom. 0.14 (KOMUNIKACJA)
WLZ z RG do RK

PLAN SYTUACYJNY



OBJAŚNIENIE SYMBOLI:

KO - niskotemperaturowy kocioł olejowy o mocy 60 kW
 NP1 - wzbiorcze naczynie przeponowe o poj. 50 litów, 120 °C, 6 bar
 P1 - elektryczna pompa obiegowa o par. $v=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $h=3,1 \text{ mH}_2\text{O}$, 230 V
 FO - filtrodłusznik magnetyczny DN40
 ZW - stacja uzdatniania wody $q_n=1,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 SP - separator powietrza DN40
 STS - studzienka schładzająca Ø60mm, spód -80cm
 PK - pompa kanalizacyjna z pływakiem $v=4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $h=3,0 \text{ mH}_2\text{O}$, 230V
 WP - wpust podłogowy z syfonem i separatorem cieczy lekkich
 UM - umywalka z zaworem ciepłym

LEGENDA:



Przycisk WG kotłowni



Łącznik jednobiegunowy IP44



Łącznik świecznikowy IP44



Gniazdo 1 fazowe ze stykiem ochronnym IP44



Wypust 1-fazowy



KORYTKO KABLOWE 100x60 - dzielone



Przycisk - opisać "Dzwonek"



Dzwonek

A1



Oprawa LED 1340 ED 35W min.4700lm/840 PC opal IP65 IK06, L70B50-50000h, nastropowy



**Oprawa ewakuacyjna LED - piktogram CNBOP, AT,
min.1h, IP65, 141 lm,**




Oprawa awaryjna 2W, 1xLED, 222lm, praca awaryjna 1h, auto test, jednozadaniowy, IP65, klasa izolacji II, CNBOP, optyka do stref otwartych, oświetlenie antypaniczne, nastropowy



Oprawa do oświetlenia ewakuacyjnego LED, IP65, CNBOP, Auto-test, 1h, rozsyły szeroki, do stosowania na zewnątrz -25st..



Czujnik temp. zewnętrznej + daszek



SOLAR SYSTEM S.C.

32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Tomasz Bigos <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	MAP/0038/PWOE/14		01.2022
Sprawdził	inż. Tomasz Więcek <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	MAP/0177/PWOE/07		01.2022
Inwestor	Gmina Olszanka Olszanka 16, 49-332 Olszanka			Format A3
Obiekt	Publiczny Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jankowicach Wielkich Jankowice Wielkie 15, 49-332 Olszanka			Skala 1:50
Temat	Rzut kotłowni			Nr rys. E3
Opracowanie chronione Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				