

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO HANDLOWE

**Energokonsult**

75-731 KOSZALIN ul. Modrzejewskiej 20-5

tel. 0 602 525 032 fax. 094 342 21 96

www.energokonsult.pl

STAROSTWO POWIATOWE  
w Łobzie

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA

ul. Konopnickiej 41, 73-150 Łobez



Załącznik Nr. 1- do decyzji

Nr. 169/2013 Znak NAB 6740/23 2013 EA

z dnia 14.08.2013r.

## PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: Powiat Świdwiński, ul. Mieszka I 16, 78-300 Świdwin

Obiekt: Dom Wczasów Dziecięcych

Adres: ul. Grunwaldzka 33, 78-320 Polczyn-Zdrój, dz. nr 40

Temat: Rozbudowa instalacji kolektorów słonecznych z przebudową  
instalacji centralnego ogrzewania.

PROJEKTANT SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH				
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Funkcja	Podpis
Sanitarna	inż. Bernard Jędrzejewski	A/PN/8300/93/82	Projektant	<i>[Signature]</i>
Sanitarna	mgr inż. Michał Barbrich	294/DOS/11	Sprawdzający	<i>[Signature]</i>
Sanitarna	mgr inż. Zbigniew Drwięga		Współpraca	<i>[Signature]</i>

Koszalin, 2012 r.

mgr inż. Michał Barbrich  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny 294/DOS/11

## Spis treści

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Temat i zakres opracowania.....	3
1.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	3
1.4. Warianty.....	4
1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
1.6. Dokumentacja warsztatowa.....	4
1.7. Prowadzenie robót budowlanych.....	5
1.8. Istotne zmiany w trakcie budowy.....	5
2. INSTALACJA SOLARNA.....	5
2.1. Stan istniejący.....	5
2.2. Stan projektowany.....	5
2.3. Opis sterowania.....	7
2.4. Prowadzenie przewodów.....	7
2.5. Izolacja.....	7
2.6. Montaż przewodów.....	8
2.7. Zabezpieczenia antykorozyjne.....	8
2.8. Zabezpieczenia p.poż.....	8
3. INSTALACJA C.O.....	9
3.1. Stan istniejący.....	9
3.2. Stan projektowany.....	9
3.3. Grzejniki.....	9
3.4. Prowadzenie przewodów.....	10
3.5. Próby techniczne instalacji c.o.....	10
3.6. Montaż przewodów.....	10
4. OPINIA TECHNICZNA.....	33

## III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

S01 – Plan sytuacyjny.....	1:500
S02 – Rzut piwnic.....	1:100
S03 – Rzut parteru I.....	1:100
S04 – Rzut parteru II.....	1:100
S05 – Rzut parteru III.....	1:100
S06 – Rzut 1 piętra I.....	1:100
S07 – Rzut 1 piętra II.....	1:100
S08 – Rzut 1 piętra III.....	1:100
S09 – Rzut 2 piętra I.....	1:100
S10 – Rzut 2 piętra II.....	1:100
S11 – Rzut dachu.....	1:100

# I. OPIS TECHNICZNY

URZĘDZYSTWO POWIATOWE  
w Łobzie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I INŻYNIERSTWA  
ul. Konopnickiej 41, 73-150 Łobez

## 1. Informacje ogólne.

### 1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna.

### 1.2. Temat i zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje Projekt Budowlany rozbudowy instalacji kolektorów słonecznych z przebudową instalacji centralnego ogrzewania dla Domu Wczasów Dziecięcych, ul. Grunwaldzka 33, 78-320 Połczyn-Zdrój, dz. nr 70, w zakresie:

- instalacji kolektorów słonecznych płaskich, o pow. 28 m<sup>2</sup>,
- wymiany starych grzejników żeliwnych/stalowych na nowe.

### 1.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym dokumencie stanowiącym część dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji. Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania.

W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

#### 1.4. Warianty

Rysunki i doборы urządzeń wykonano w oparciu o katalogi firm Grundfos, Viessmann, Herz, Reflex, SYR. Wykonawca może zastosować materiały inne o nie gorszych parametrach, pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora, Inspektora Nadzoru i Projektanta.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Jeżeli zastosowanie rozwiązania wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

#### 1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

W procesie budowlanym należy zapewnić zabezpieczenie uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń oraz zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

#### 1.6. Dokumentacja warsztatowa

Podstawą do prowadzenia robót budowlanych może być wyłącznie aktualna dokumentacja - „Projekt Budowlany” - PB. Przygotowane w projekcie rozwiązania zostały przedstawione Zamawiającemu i uznaje się je za zatwierdzone i ich zmiana wymaga zgody zarówno Zamawiającego jak i Projektanta.

Na żądanie Inżyniera Kontraktu, Inspektora nadzoru Inwestorskiego, Projektanta lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych, Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Powyższe opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane; kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji Inżynierowi Kontraktu. Proces przygotowania powyższych opracowań nie może mieć wpływu na harmonogram prowadzenia robót.

### **1.7. Prowadzenie robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączną całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Nadzór autorski.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.

Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Pracownię Projektową.

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami.

W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie.

Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

### **1.8. Istotne zmiany w trakcie budowy**

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ustęp 5 punkt 4 i 5, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

## **2. Instalacja solarna.**

### **2.1. Stan istniejący.**

W chwili obecnej w obiekcie znajduje się instalacja kolektorów słonecznych płaskich o powierzchni 45m<sup>2</sup>. Kolektory zlokalizowane są na dachu obiektu.

Ciepło z kolektorów magazynowane jest w podgrzewaczach pojemnościowych cwu o łącznej pojemności 3,5 m<sup>3</sup>, zlokalizowanych w piwnicy obiektu.

### **2.2. Stan projektowany.**

Projektuje się rozbudowę istniejącego układu o dodatkowe 28m<sup>2</sup> kolektorów słonecznych płaskich.

Kolektory należy umieścić na połaci dachowej obok już istniejących.

Projektuje się baterię 11 kolektorów słonecznych płaskich np. Vitosol 100W o powierzchni 2,51 m<sup>2</sup> każdy. Baterię montować na systemowej konstrukcji wsporczej z nachyleniem 45° gwarantującym optymalny uzysk ciepła słonecznego.

Ze względu na istniejący komin wentylacyjny, który zasłaniałby powierzchnię absorbera, zastosowano środkowy rząd złożony tylko z 3 kolektorów.

Kolektory łączyć równolegle. Przed każdą grupą kolektorów zastosowano zawory regulacyjne umożliwiające ustawienie pożądanego przepływu przez każdą z grup.

Zaprojektowano układ z wysoką prędkością przepływu przez kolektory – tzw. „high flow”. Przepływ czynnika przez instalację zapewnia układ pompowy dla instalacji do 32m<sup>2</sup> np. Solar - Divicon PS-20. Zestaw pompowy zamontować w pomieszczeniu kotłowni.

Ciepło akumulowane będzie w podgrzewaczu pojemnościowym cwu w piwnicy budynku. Ze względu na ograniczenia wynikające z kubatury pomieszczenia zastosowano dwa podgrzewacze np. Vitocell 100-V o pojemności 500l każdy.

Dla zabezpieczenia układu solarnego zaprojektowano naczynie wzbiorcze do instalacji solarnych o pojemności 100 litrów – np. Reflex 100S, oraz zawór bezpieczeństwa SYR 8115 1/2". Naczynie montować na zasilaniu kolektorów słonecznych.

Dla zabezpieczenia podgrzewacza cwu zaprojektowano naczynie wzbiorcze o pojemności 60litrów – np. Reflex DT5-60, oraz zawór bezpieczeństwa SYR 2115 3/4".

Pracą układu sterować będzie regulator dla instalacji solarnych zamontowany w kotłowni – np. Vitosolic 200.

Instalację wykonać z przewodów miedzianych łączonych na lut twardy. Przewody izolować kauczukiem solarnym, odpornym na temperaturę do 220°C. Izolację, przewodów prowadzonych na dachu, należy zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

W najwyższym punkcie instalacji należy zamontować odpowietrznik automatyczny, a w najniższym spust czynnika – np. w bloku napełniającym - spustowym. Czynnik należy spuszczać do zamkniętych pojemników, a następnie przekazywać do utylizacji.

Instalację należy napełnić roztworem glikolu dedykowanym do instalacji solarnych.

Projektowane podgrzewacze cwu wpiąć do istniejącej instalacji wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji.

Na wyjściu cwu ze wszystkich podgrzewaczy (w tym istniejących) należy zamontować zawory regulacyjne umożliwiające ustawienie wymaganych przepływów cwu przez każdy z nich.

Dla wyrównania temperatury w zasobnikach ogrzewanych z istniejącej instalacji solarnej, a projektowanymi, projektuje się cyrkulację wody między tymi zasobnikami. Zaprojektowano pompę cyrkulacyjną np. Wilo-Star-Z 20/4. Pracą pompy steruje regulator różnicowy temperatury z czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu istniejącym w kotłowni i w projektowanym podgrzewaczu.

Po zakończeniu robót montażowych należy przepłukać instalację solarną mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Płukanie prowadzić aż do chwili uzyskania ilości zanieczyszczeń nie przekraczającej 5 mg/l. Przepłukaną instalację solarną należy poddać próbie hydraulicznej przy ciśnieniu próbnym równym ciśnieniu roboczemu + 0,2 MPa, natomiast cwu na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej należy przeprowadzić próbę szczelności „na gorąco”. Sposób wykonania prób określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz norma PN/B-10400.

**2.3. Opis sterowania.**

Regulator solarny kontroluje ciągle temperaturę wody w kolektorach, oraz w zbiornikach buforowych. W przypadku gdy temperatura w kolektorach jest wyższa o zadaną wartość, od temperatury wody w zasobnikach, włącza się pompa solarna. Pompa pracuje do czasu gdy różnica temperatur pomiędzy kolektorami, a zasobnikiem spadnie poniżej zadanej, lub gdy temperatura w zasobnikach przekroczy maksymalną zadaną – 75°C.

Dla cyrkulacji wody przez zasobniki należy ustawić dopuszczalną różnicę temperatur pomiędzy zasobnikami istniejącymi, a projektowanymi. Gdy zmierzona różnica jest większa od zadanej, włącza się pompa cyrkulacji, aż do wyrównania się temperatur, a następnie wyłącza się.

**2.4. Prowadzenie przewodów.**

Przewody prowadzić po dachu, a następnie po kominie do kotłowni. Przewody z kotłowni należy wyprowadzić do sąsiedniego pomieszczenia i podłączyć do podgrzewaczy wody.

Przewody w pomieszczeniach prowadzić w obudowie G-K, a w kotłowni po ścianie.

Przejścia przewodów rozprowadzających przez ściany i stropy wykonać należy w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego, dłuższych od grubości ściany czy stropu o 1 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem plastycznym. Dla przejść zabezpieczanych przeciwpożarowo nie stosować tulei ochronnych.

Wymagane średnice tulei ochronnych:

Dn Średnica (mm)	Nieizolowana rura (mm)	Izolowana rura (mm)
15	32	80
20	40	80
25	50	80
32	50	80
40	65	100

**2.5. Izolacja.**

Przewody zaizolować otulinami z kauczuku o przewodności cieplnej  $\leq 0,036 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ . Grubość izolacji przyjąć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 zmieniającego Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - załącznik 2 paragraf 1.5:



# INSTALACJE SANITARNE

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) 1)
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

## 2.6. Montaż przewodów.

Pojedyncze rury mocować uchwytami (obejmami) stalowymi do rur z przekładką gumową.

Wymagany rozstaw podparć przewodów miedzianych.

Rurociąg (mm)	Poziomo (m)	Pionowo (m)
18	1.5	2.0
22	2.0	2.6
28	2.2	2.9
35	2.7	3.5

## 2.7. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Ze względu na zastosowanie przewodów nie ulegających korozji nie ma konieczności dodatkowego zabezpieczania instalacji przed korozją.



## **2.8. Zabezpieczenia p.poż.**

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności przegrody materiałami odpowiednimi dla przyjętego materiału rur i technologii zabezpieczenia.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących ścianami oddzielenia pożarowego (strefy), dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów, zgodnie z par. 234 Rozporządzenia.

## **3. Instalacja c.o.**

### **3.1. Stan istniejący.**

W chwili obecnej obiekt zasilany jest w ciepło z kotłowni gazowej w piwnicy budynku. Kotłownia wytwarza ciepło o parametrach 90/70°C.

Ciepło do poszczególnych pomieszczeń dostarczane jest głównie za pomocą grzejników żeliwnych członowych.

W części zmodernizowanych pomieszczeń znajdują się grzejniki płytowe. W niektórych pomieszczeniach w części kuchennej znajdują się również grzejniki rurowe.

### **3.2. Stan projektowany.**

Projektuje się wymianę istniejących grzejników żeliwnych na płytowe wraz z wymianą zaworów termostatycznych na zawory z głowicami termostatycznymi o zakresie P 1-K.

Projektuje się wymianę części istniejących grzejników płytowych, będących w złym stanie technicznym, na nowe.

Oprócz wymiany grzejników, w obiekcie przewiduje się miejscowe uzupełnienie izolacji termicznej, hermetyzację instalacji c.o., oraz jej regulację po termomodernizacji.

### **3.3. Grzejniki.**

W obiekcie projektuje się pozostawić istniejące grzejniki płytowe (z wyjątkiem grzejników w złym stanie technicznym), zaś pozostałe przeznacza się do wymiany na nowe grzejniki płytowe.

Dla większości pomieszczeń projektuje się grzejniki płytowe uniwersalne z podejściem bocznym (dowolne podłączenie każdego grzejnika ze strony lewej lub prawej).

Dla łazienek i pomieszczeń o zwiększonej wilgotności projektuje się grzejniki łazienkowe, lub grzejniki płytowe, ocynkowane.

Dla części kuchennej projektuje się grzejniki higieniczne.

Do regulacji temperatury w pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie głowic termostatycznych o zakresie P 1-K. Należy zwrócić uwagę, aby głowice nie były zabudowane.

Regulacja układu poprzez zawory termostatyczne z nastawą wstępną.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik.

Pomieszczenia łazienek już wykonanych, a nie posiadających grzejników wodnych, należy ogrzewać za pomocą przenośnych grzejników elektrycznych o mocy min. 1,0kW. Dopuszcza się przenoszenie grzejników elektrycznych z pomieszczeń nie wynajmowanych do pomieszczeń wynajmowanych. Ze względu na możliwość przesunięcia przez użytkownika grzejników do II strefy w łazience, należy zastosować grzejniki o ochronie przed bryzgami wody (zalecane IPX5).

### 3.4. Prowadzenie przewodów.

Projektuje się wykorzystanie istniejących przewodów rozprowadzających.

Niezbędne nowe odcinki gałęzi podłączeniowych, dla wymienianych grzejników, należy wykonać z rur miedzianych w sztangach łączonych na lut miękkiej.

### 3.5. Próby techniczne instalacji c.o.

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy ją dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę szczelności. Próba szczelności instalacji winna być wykonana przed ewentualnym przykryciem rurociągów w bruzdach, czy też ich obudową. Po pomyślnym zakończeniu próby na zimno instalację poddać próbie na gorąco połączonej z regulacją urządzeń.

Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z PN-64/B-10400 dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji. Instalacje należy poddać próbie ciśnienia na zimno równej 1,5 razy ciśnienia roboczego.

Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy max parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy.

### 3.6. Montaż przewodów.

Wytyczne montażu i izolacji przewodów z miedzi zgodnie z opisem instalacji solarnej.

Projektant



PROJEKTANT  
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Bernard Jędrzejewski  
pr. z §2 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4a i b  
nr A/PN/8300/93/82

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Łobzie  
WYDZIAŁ ARCHITECTURY  
ul. Konopnickiej 41, 73-150 Łobez

**Inwestor:** Powiat Świdwiński,  
ul. Mieszka I 16, 78-300 Świdwin

**Obiekt:** Dom Wczasów Dziecięcych

**Adres:** ul. Grunwaldzka 33, 78-320 Połczyn-Zdrój, dz. nr 40

**Temat:** Rozbudowa instalacji kolektorów słonecznych z przebudową  
instalacji centralnego ogrzewania.

**PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :**

**inż. Bernard Jędrzejewski**

**A/PN/8300/93/82**

PROJEKTANT  
SIĘCI I INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Bernard Jędrzejewski  
pr. z §2 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4a i b  
nr A/PN/8300/93/82

Koszalin, listopad 2012

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- rozbudowę instalacji kolektorów słonecznych na cele przygotowania cwu,
- przebudowę instalacji c.o.

Kolejność realizacji robót.

- zagospodarowanie terenu prac,
- opróżnienie z wody, przygotowanie instalacji CO do demontażu,
- zabezpieczenie pomieszczeń, posadzek,
- demontaż istniejących grzejników i armatury,
- demontaż izolacji termicznej z utylizacją,
- demontaż instalacji CO przeznaczonej do wymiany
- usunięcie starych rur i grzejników,
- montaż nowych grzejników i zaworów termostatycznych,
- próby szczelności i na gorąco wraz z regulacją,
- wykonanie izolacji termicznej,
- wykonanie przebić pod instalację solarną w stropach i ścianach,
- wykonanie podkonstrukcji pod kolektory słoneczne na dachu,
- montaż kolektorów słonecznych i podgrzewaczy
- wykonanie instalacji solarnej,
- wykonanie obudowy kanałów wentylacyjnych z płyt GK,
- próby szczelności i na gorąco wraz z regulacją,
- wykonanie izolacji termicznej wraz z obudową kanałów.

## **2. WYKAZ OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH PRZEBUDOWIE I ROZBUDOWIE**

- **Dom Wczasów Dziecięcych**  
**ul. Grunwaldzka 33, 78-320 Polczyn-Zdrój, dz. nr 40**

### **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

W trakcie realizacji zaplanowanych prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- **zagrożenie bezpieczeństwa poprzez porażenia prądem przy używaniu w trakcie prac elektronarzędzi .**

W miejsca robót instalacyjnych zostaną zamontowane przenośne przyłącza elektryczne. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy będą wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych będą wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne będą zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Elektronarzędzia będą sprawne technicznie i nie uszkodzone.

- **zagrożenie pożarowe w trakcie robót spawalniczych i lutowania przewodów CO i instalacji solarnej**

Na terenie prac budowlanych zostanie zapewniony sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Roboty w zakresie spawania i lutowania instalacji CO wykonywać mogą tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

- **roboty prowadzone na wysokości powyżej 5m i przy użyciu dźwigów**

Pracowników należy wyposażyć w środki ochrony zbiorowej (np. balustrady), lub w sytuacji, gdy jest to niemożliwe w środki ochrony indywidualnej (szelki, kaski, liny asekuracyjne i inne w celu bezpiecznego prowadzenia robót).

### **4. WYDZIELNIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT**

Roboty będą prowadzone na zewnątrz i wewnątrz budynku. Pomieszczenia aktualnie remontowane będą wyłączone z użytkowania i oznaczone taśmą w kolorach białym

i czerwonym. Zostaną wyznaczone drogi komunikacyjne do miejsc składowania. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Miejsce na zewnątrz budynku na elementy demontowane oraz gruz i odpady zostanie wyznaczone i oznaczone taśmą w kolorach białym i czerwonym.

Zagospodarowanie terenu prac wykonać należy przed rozpoczęciem robót montażowych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu lub zabezpieczenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla osób postronnych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej,
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f) urządzenia składowisk materiałów.

Teren prac powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na miejscu budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Rodzaj, ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami p.poż.

Na terenie budowy należy przewidzieć miejsce do przechowywania apteczki i sprzętu medycznego pierwszej pomocy.

Na terenie budowy powinna znajdować się dokumentacja projektowa.

## **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW**

Pracownicy będą przeszkoleni w zakresie:

- zasad bezpiecznego użytkowania elektronarzędzi
- zasad bezpiecznej pracy w trakcie robót spawalniczych oraz lutowniczych
- postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego
- stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego, kasków oraz innych niezbędnych elementów

## **6. PRZECHOWYWANIE NA BUDOWIE NIEBEZPIECZNYCH MATERIAŁÓW I SUBSTANCJI.**

Do spawania i lutowania będą wykorzystywane gazy techniczne. Wszelkie urządzenia z wykorzystaniem gazów technicznych mogą obsługiwać osoby z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi. Butle z gazami technicznymi należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz dostępem do nich osób do tego nieuprawnionych. Pomieszczenia magazynowe będą zamknięte, oznakowane i będą miały zapewnioną wymaganą krotkość wymiany powietrza.

  
PROJEKTANT  
DZIECI I INSTALACJI SANITARNYCH  
inż. Bernard Jędrzejewski  
pr. z §2 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4a i b  
nr A/PN/8300/93/82



## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

STAROSTWO POWIATOWE

w Łobzie

PRZEDWICTWA

kie: 41. 73-150 Łobz

## OŚWIADCZAM,

że:

**Projekt Budowlany „Rozbudowa instalacji kolektorów słonecznych z przebudową instalacji centralnego ogrzewania” dla Domu Wczasów Dziecięcych, ul. Grunwaldzka 33, 78-320 Polczyn-Zdrój, dz. nr 40**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT**  
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Bernard Jędrzejewski  
upr. z §2 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4a i b  
nr A/PN/8300/03/03

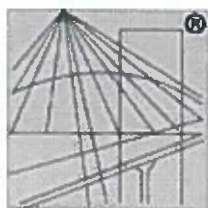
mgr inż. Michał Barbrich  
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny 294/DOS/11

Projektant:.....

(pieczęć i podpis)

Sprawdzający .....

(pieczęć i podpis)



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

URZĘDZEWY POWIATOWE  
W ŁOBZIE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA  
ul. Chopińskiej 41, 73-150 Łobez

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-605-AHS-DR9 \*

Pan Michał Łukasz Barbrich o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0222/12  
adres zamieszkania ul. Chałubińskiego 10/9, 58-302 Wałbrzych  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-11-01 do 2013-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-11-13 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE  
**ENERGOKONSULT**  
mgr inż. Mieczysław Drwiega  
ul. Modrzejowska 20-5, 75-731 Koszalin,  
tel. 75 504 325 032  
NIP 669-126 42-89 Reg. 330548864

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-235/2011/11

STAROSTWO POWIATOWE  
w Łobzie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA  
ul. Konopnickiej 41, 73-150 Łobez

Wrocław, dnia 16 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

**Michał Łukasz Barbrich**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzony dnia 27 września 1983 r. w Wałbrzychu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 294/DOŚ/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
do projektowania bez ograniczeń**

Pan **Michał Łukasz Barbrich** jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

*Za zgodność z oryginałem*

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PROJEKTOWE  
**ENERGOKONSULT**  
mgr inż. Michał Dąbrowski  
ul. Modrzewskiej 10-5, 75-731 Kąkolice  
tel. 0 62 525 032  
NIP 669 126 24 88 Reg. 33064686

## UZASADNIENIE

STAROSTWO POWIATOWE  
w Łobzie

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA

ul. Konopnickiej 41, 73-150 Łobez

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Michał Łukasz Barbrich posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan Michał Łukasz Barbrich  
Ul. Chałubińskiego 10/9  
58-302 Wałbrzych
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Za zgodność z oryginałem

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-FUNDUSZOWE  
**ENERGOKONSULT**  
mgr inż. Mirosław Drwiega  
ul. Modrzewskiej 20 75-731 Koszalin  
tel. 71 602 52 032  
NIP 689-120 21-80 Reg. 330848864

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Bernard Jacek JĘDRZEJEWSKI  
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

inżynier inżynierii środowiska  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 15 czerwca 1949 r. w Trzebiatowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta  
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inż. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Bernard Jacek JĘDRZEJEWSKI jest upoważniony do:  
(imię-imiona i nazwisko)

1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontroli budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych,

3/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontroli budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Bernard Jędrzejewski  
ul. Suchbátarskiego 4/2  
75-355 Koszalin  
2/ -

Za zgodność z oryginałem

*[Podpis]*

Z up. Wojewody Koszalińskiego  
inż. Jan Kobyliński  
Z-ca Głównego Architekta Województwa

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin ul. Energetyków 9  
tel./fax: (91) 462 44 40; (91) 462 84 10 + 12  
www.zoifb.pl e-mail: biuro@zoifb.pl

STAROSTWO POWIATOWE  
w Łobzie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
(BUDOWNICTWA)  
ul. Konopnickiej 41, 73-150 Łobez

Sz. P.  
JĘDRZEJEWSKI Bernard

ul. Partyzantów 12  
75-411 KOSZALIN

### ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) JĘDRZEJEWSKI Bernard, kod identyfikacyjny ZAP/IS/2666/01, zamieszkały(a)  
75-411 KOSZALIN ul. Partyzantów 12, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2012-07-01  
do dnia: 2012-12-31

Szczecin, dnia 2012-10-07



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

Za zgodność z oryginałem

PRZEDSIĘWZIĘCIE USŁUGOWO-HANDLOWE  
**ENERGOKONSULT**  
mgr inż. Maciej Drwięga  
ul. Modrzejewskiej 17-19, 75-731 Koszalin  
tel. 091 525 032  
NIP 669 126-54-89 REG 330546884