


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 <b>ARCH-ERS</b> Pracownia Projektowa Sp. z o.o. 77-200 Miastko, ul. Koszalińska 7, tel. 662 011 397; NIP: 842-177-13-48			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY	<b>Termomodernizacja i przebudowa budynku DPS w Lubkowie. Wewnętrzna i zewnętrzna podziemna instalacja gazu</b>			
KAT. OBIEKTU	Kategoria obiektu IX			
ADRES INWESTYCJI:	DZIAŁKA NR 157/5 OBRĘB EWIDENCYJNY 0009 LUBKOWO			
INWESTOR:	Powiat Pucki 84-100 Puck Ul. E. Orzeszkowej 5			
<b>OŚWIADCZENIE:</b>				
Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane ( t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014r. poz. 40,768,822,1133,1200, z 2015r. poz. 151,200, 443, 528, 774, 1165, 1265) oświadczamy, iż projekt budowlany termomodernizacji i przebudowy części administracyjnej budynku warsztatów szkolnych w Pucku na dz. nr 129/4 obręb 0025, 2.5, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.				
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>				
ZAKRES:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
BRANŻA SANITARNA	inż. Bogdan Sikorski	Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej branży sanitarnej upr. nr A/NB/8300/111/78	MAJ 2016	
<b>Egz. Nr ...</b>				

## OPRACOWANIE ZAWIERA:

<b>I OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
<b>Podstawa opracowania:.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Instalacja gazowa wewnętrzna .....</b>	<b>3</b>
<b>3.2 Instalacja gazowa podziemna zewnętrzna.....</b>	<b>4</b>

## III CZĘŚĆ GRAFICZNA

<b>Rys.1</b>	Instalacja gazu.. – rzut parteru - skala 1:50	10
<b>Rys.2</b>	Instalacja gazu – rzut 1 Piętra - skala 1:50	11
<b>Rys.3</b>	Instalacja gazu.. – rzut 2 Piętra- skala 1:50	12
<b>Rys.4</b>	Instalacja gazu – rzut 3 Piętra - skala 1:50	13
<b>Rys.5</b>	Instalacja gazu – rzut dachu - skala 1:100	14
<b>Rys.6</b>	Instalacja gazu – zagospodarowanie terenu - skala 1:500	15

# I OPIS TECHNICZNY

## 1. TEMAT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej i zewnętrznej podziemnej instalacji gazowej w celu zasilenia w gaz ziemny projektowanej centrali grzewczej opartej na gazowej absorpcyjnej pompie ciepła – 3 szt. oraz kotle gazowym kondensacyjnym o całkowitej mocy nominalnej 149 kW dla termomodernizacji i przebudowy budynku DPS w Lubkowie.

## 2. ZAKRES I FORMA OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację gazową w budynku,
- lokalizację centrali grzewczej,
- zewnętrzną podziemną instalację gazu

**Podstawa opracowania:**

- zlecenie i umowa z inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy.

## 3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH

### 3.1 Instalacja gazowa wewnętrzna

Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe, instalacje prowadzić po wierzchu ścian lub w warstwie izolacji pod łatwousuwalną masą tynkarską. Nie dopuszcza się wykonania instalacji z rur miedzianych. Rury mocować do ścian za pomocą stalowych uchwyty skręcanych z mosiężnymi kołkami rozporowymi. Odległość pomiędzy uchwytami należy zachować zgodnie z poniższą tabelą:

średnica rury (mm)	12	15	18	22	28	35	42	54
odległość uchwytu (m)	1,25	1,25	1,5	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50

Przejścia instalacyjne przez przegrody budynku wykonać w tulejach ochronnych-stalowych. Przed projektowanymi odbiornikami gazowymi zainstalować filtr siatkowy oraz kurek kulowy odcinający. Zakres instalacji obejmuje odcinek od projektowanego punktu redukcyjno-pomiarowego zlokalizowanego na ścianie budynku (dostarcza gestor sieci – G. EN. Gaz Energia Sp. z o.o. do centrali grzewczej zlokalizowanej na dachu termomodernizowanego budynku).

Po wykonaniu instalację gazową należy poddać próbie szczelności, przy użyciu sprężonego powietrza lub gazu obojętnego. Próbę wykonać pod ciśnieniem 100kPa w czasie 30 min, wynik należy odnotować w dzienniku budowy. Po pozytywnym wyniku próby szczelności instalację stalową należy zabezpieczyć antykorozyjne poprzez dwukrotne malowanie, najpierw farbą podkładową, a następnie nawierzchniową w kolorze żółtym ( w przypadku wykonania instalacji z rur stalowych).

### **3.2 Instalacja gazowa podziemna zewnętrzna**

Celem opracowania jest projekt zewnętrznej podziemnej instalacji gazowej dla projektowanej kotłowni gazowej. Miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji Inwestora to kurek główny, reduktor i gazomierz zlokalizowany w punkcie redukcyjno-pomiarowym na granicy działki Inwestora. Dostawa po stronie dostawcy gazu. Paliwo gazowe używane będzie do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Rodzaj, moc i ilość urządzeń gazowych:

- $Q=149 \text{ kW}$

Zaprojektowano instalację gazową podziemną od miejsca włączenia w stacji redukcyjno pomiarowej do szafki z kurkiem głównym na ścianie zewnętrznej budynku projektowanego. Instalację wykonać z rur PE100 SDR11 fi 63mm oraz z rur stalowych  $\Phi 50$  czarnych bezszwowych, izolowanych antykorozyjnie. W odległości 1,5m przed wejściem do budynku poprzez kształtkę adaptacyjną zmienić materiał z PE na stal. Instalację doprowadzić do szafki zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku (trasa, odległości i zagłębienia wg rysunków).

W szafce na ścianie budynku zainstalować zawór odcinający główny oraz zawór elektromagnetyczny DN50. Szafkę usytuować min. 0,5m nad terenem i min. 0,5m od otworów okiennych i drzwiowych. Nad przewodem gazowym ułożyć taśmę identyfikacyjną metalizowaną w kolorze żółtym.

Instalację po wykonaniu należy poddać 2-krotnej próbie na ciśnienie. Całość wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14.12.1994 r. Dz.U.Nr 10 z dnia 08.02.1995 r. Odbiór instalacji należy zgłosić w Rejonie Gazowniczym odpowiednim dla danego regionu.

Wszystkie wymiary i sposób włączenia potwierdzić przed przystąpieniem do robót wykonując przekop próbny w miejscu włączenia i sprawdzając rzeczywiste wymiary w naturze. W razie konieczności kontaktować się z nadzorem autorskim.

Rury montować w przygotowanych wykopach liniowych wąsko przestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem. Szerokość wykopów w świetle ich budowy powinna być dostosowana do średnicy układanych przewodów. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne. Układanie rur w wykopie należy przeprowadzić w gruncie o podłożu odwodnionym na podłożu z piasku o

grub. 20 cm z obsypką ochronną. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o 20 cm. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć z dna wykopu ręcznie. Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać a następnie przystąpić do wykonania podłoża. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie dopuścić do naruszenia rodzimego podłoża w dnie wykopu. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu i zastąpić je wykonanym z piasku wzmocnionym podłożem. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków. Przewód po ułożeniu na całej swej długości powinien ściśle przylegać do podłoża.

Przewody łączyć metoda zgrzewania elektrooporowego lub zgrzewania doczołowego – z przeprowadzonych robót należy sporządzić protokół zgrzewów.

Zasyпка przewodów z rur PE - ułożony odcinek rury po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku przynajmniej na wys. 20 cm ponad wierzch rury ( w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm). Maksymalna wielkość ziarna materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki pod drogami powinien być 99% ZPPr ,a poza drogami 85%. Wyżej zasypkę można prowadzić przy pomocy lekkiego sprzętu mechanicznego zasypując ziemią z wykopów lecz bez korzeni i kamieni.

W przypadku napływu wody gruntowej do wykopu należy ją pompować z dna wykopu za pomocą pompy spalinowej lub elektrycznej. Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawów igłofiltrów.

Zestaw igłofiltrów składa się:

- 60 szt. igłofiltrów z rur polietylenowych Dn 32 x 3,5 mm długości do 7 m zakończonych osiatkowanym filtrem właściwym długości 0,3 m;
- kolektora ssawnego z rur stalowych Dn 133 x 4,0 mm wyposażonego w króćce do połączeń igłofiltrów w rozstawie ca 1 m;
- agregatu pompowego.

Przy odwanianiu danego odcinka wykopu igłofiltrы odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wypłukiwane na następnym, tak aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów. Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek). Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do odbiornika wody np. cieku wodnego. Przez cały czas prowadzenia robót nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

#### **4. WYTYCZNE REALIZACJI**

- wykonanie instalacji oraz montaż urządzeń gazowych zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,
- system odprowadzenia spalin – ze względu na lokalizację na dachu wystarczające są przewody spalinowe na urządzeniach zakończone kołpakiem
- doprowadzić instalację elektryczną do zespołu urządzeń gazowych: pompy ciepła i kotła gazowego.

## 5. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

### Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r, nr 109, poz. 719)
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Wodne (Dz.U.2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2013.1232 j.t.)
- Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2015. 199 j.t. ze zm.)
- Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o Drogach publicznych (Dz.U.2015. 460 j.t. )
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163)

Budowa podziemnej wewnętrznej instalacji gazowej na działkach i w budynku objętych inwestycją zgodnie z warunkami technicznymi nie wprowadza żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich. Zatem obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia zamknie się w granicach działek, przez które przebiega instalacja gazowa.

# INFORMACJA BIOZ

## 1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje wewnętrzną instalację:

- Wewnętrzna instalacja gazu
- Zewnętrzna podziemna instalacja gazu

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą wewnątrz oraz na zewnątrz przebudowanego budynku.

## 3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Brak zagrożeń wynikających z prowadzenia prac. Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyka zagrożeń nie ma.

## 5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Wszyscy nowozatrudnieni pracownicy powinni odbyć szkolenie wstępne (instruktaż ogólny), które obejmuje 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.

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 szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

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.

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

## **6. Zapobieganie niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych**

Środki techniczne:

- sprzęt spawalniczy i lutowniczy ( butle acetylenowe i gazu propanowego wraz osprzętem) winny posiadać ważne zaświadczenia UDT
- przewody kablowe sprzętu elektromechanicznego typ OW lub OP i posiadać przewód uziemiający
- w trakcie wykonywania robót spawalniczych w pobliżu materiałów łatwopalnych stanowisko pracy wyposażać w podstawowy sprzęt p.poż. - gaśnica proszkowa 2 kg, koc azbestowy
- wykorzystanie materiałów i narzędzi posiadających odpowiednie dopuszczenia i atesty
- stosowanie środków ochrony osobistej

## **7. Środki organizacyjne:**

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawowany przez kierownika budowy (kierownika robót), stosownie do zakresu obowiązków.
- prawidłowy podział pracy i rozplanowanie zadań
- właściwe polecenia przełożonych
- instrukcje posługiwania się czynnikami materialnym
- nie tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy
- właściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
- nie dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich

Projektant :

Inż. Bogdan Sikorski

Uprawnienia projektowe w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej  
upr. nr A/NB/8300/111/78

MAŁY JEDYNOŚĆ  
ul. K. K. 11  
w R. 11.11.11  
ul. K. K. 11.11.11

Koszalin, dnia 14 października 1977 r.

Nr A/NB/8300/111/78

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 5 ust. 1 4 lit. d  
i § 13 ust. 1 pkt ..... rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-  
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel .....  
Bogdan S I K O R S K I  
(wymienić imię, imiona i nazwisko)  
inżynier inżynierii środowiska  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 11 lipca 1948 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta oraz Kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel .....  
Bogdan S I K O R S K I  
(imię-imiona i nazwisko) jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,
- 4/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

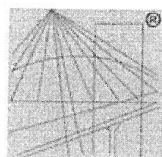
Otrzymuje:

- 1/ Bogdan Sikorski  
Koszalin  
ul. Dzierżyńskiego 17
- 2/ a/a



Z up. Wojewody Koszalińskiego  
Z-ca Głównego Architekta Województwa





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8IU-Q1T-RZF \*

Pan Bogdan Sikorski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0188/04  
adres zamieszkania ul. Malinowa 30, 76-200 Słupsk Krępa Słupska  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

  
Franciszek Rogowicz