

792-2015

ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.

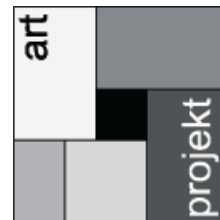
83-400 Kościerzyna

ul. Przemysłowa 7f

tel./fax: +48 58 680 83 69

kom. 0 605 10 22 46

e-mail: artprojekt-km@artprojekt-km.eu



## ***PROJEKT BUDOWLANY EGZ. 1***

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBEJMUJĄCA WYMIANĘ 9 DOMKÓW LETNISKOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ W M. CZARLINA, GM. KOŚCIERZYNA
<b>INWESTOR</b>	<i>POLITECHNIKA GDAŃSKA</i> <i>UL. NARUTOWICZA 11/12</i> <i>80-233 GDAŃSK</i>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	dz. nr 430/1 obręb Czarlina, gm. Kościerzyna
<b>BRANŻA</b>	SANITARNA
<b>FAZA</b>	PROJEKT BUDOWLANY
<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b>	<i>1. STRONA TYTUŁOWA STR. 1</i> <i>2. OPIS TECHNICZNY STR. 5</i> <i>3. INFORMACJA BIOZ STR. 13</i> <i>4. ZAŁĄCZNIKI STR. 17</i> <i>5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA STR. 22</i>

### **Projektował w branży sanitarnej:**

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

upr. nr 294/Gd/2002

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych  
i wentylacyjnych w zakresie projektowania i kierowania robotami  
bez ograniczeń

### **Sprawdzający:**

inż. Jędrzej Myszka upr. nr POM/0040/POOS/07

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i  
wentylacyjnych, w zakresie projektowania bez ograniczeń

**Kościerzyna, lipiec 2015**

#### **Uwaga:**

Wykorzystanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone! Opracowanie chronione ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 4.02.1994 r. (Dz.U.94.24.83). Kopiowanie w całości lub części opracowania bez zgody autorów – zabronione.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

SPIS ZAWARTOŚCI .....	2
SPIS RYSUNKÓW .....	3
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	4
SPIS TABEL.....	4
CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1    Podstawa opracowania.....	5
2    Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	5
3    Lokalizacja inwestycji .....	5
4    Materiały wyjściowe .....	5
PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE .....	6
5    Prace montażowe w budynku .....	6
6    Przyłącza wod-kan do budynków .....	9
7    BIOZ - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy instalacji sanitarnych. ....	13
1    Podstawa sporządzenia informacji .....	14
2    Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów .....	14
ZAŁĄCZNIKI.....	17
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	22

## **SPIS RYSUNKÓW**

	SKALA
1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku T	1:100/250
3. Profil podłużny przyłącza wodociągowego do budynku T	1:100/250
4. Instalacja wod-kan – budynek typ A/J	1:100
5. Instalacja wod-kan – budynek typ B/ 14, 38, G, H, K, P	1:100
6. Instalacja wod-kan – budynek typ D/F	1:100
7. Instalacja wod-kan rozwinięcie – budynek typ A, B, D	1:100
8. Instalacja wod-kan – budynek typ A/T	1:100
9. Instalacja wod-kan – rozwinięcie budynek typ A/T	1:100

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	17
Załącznik 2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektowych - projektant .....	18
Załącznik 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektowych - sprawdzający .....	19
Załącznik 4. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - projektant .....	20
Załącznik 5. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - sprawdzający .....	21

## **SPIS TABEL**

Tabela 1. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ A/J .....	6
Tabela 2. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ A/T .....	6
Tabela 3. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ B/14, 38, G, H, K, P .....	7
Tabela 4. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ D/F .....	7
Tabela 5. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ A/J .....	7
Tabela 6. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ A/T .....	7
Tabela 7. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ B/14, 38, G, H, K, P .....	8
Tabela 8. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ D/F .....	8

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora dla firmy ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7f, 83-400 Kościerzyna na wykonanie niniejszej dokumentacji projektowej.

### **2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **2.1 Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem i celem opracowania jest projekt budowlany, określający przeprowadzenie niezbędnych robót budowlanych zmierzających do wykonania zadań określonych w części tytułowej, obejmujących roboty branży sanitarnej.

#### **2.2 Zakres opracowania**

Zakres opracowania uzgodniony z Inwestorem. Zakres obejmuje:

- montaż instalacji wodociągowej,
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej.

### **3 LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Inwestycja zlokalizowana jest w Czarlinie, na działce nr 430/1 obręb Czarlina, w gminie Kościerzyna.

### **4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Do wykonania projektu wykorzystano następujące materiały:

- projekt wykonawczy branży architektoniczno-konstrukcyjnej inwestycji - wykonanie własne – ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
- wytyczne Inwestora,
- oględziny obiektu,
- literatura techniczna – obowiązujące przepisy prawne i normy.

## **PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

### **5 PRACE MONTAŻOWE W BUDYNKU**

#### **5.1 Instalacja wodociągowa**

Instalacja wodociągowa obejmuje przewody wody ciepłej i zimnej. Źródłem ciepła dla instalacji wodociągowej będzie projektowany pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody.

##### *5.1.1 Ruraż*

Zaprojektowano instalację wodociągową z rur wielowarstwowych tworzywowych w kolorze białym, w zwojach. Łączenie przewodów przez połączenia zaprasowywane mosiężne cynowane złączkami metalowymi z prasowanego, cynowanego mosiądzu oraz tulei zaciskowych aluminiowych lub ze stali nierdzewnej. Uszczelki O-Ring w złączkach - z odpornego na starzenie się materiału EPDM wytrzymałego na działanie wysokich temperatur.

Zakres projektowanych przewodów: 16x2,0 - 25x2,5 mm.

***Tabela 1. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ A/J***

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie rur</b>				
Rura wielowarstwowa biała, zwój	16 x 2,0	9,0	9,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	18 x 2,0	4,0	4,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	20 x 2,25	0,5	0,5	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	25 x 2,5	0,8	0,8	m

***Tabela 2. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ A/T***

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie rur</b>				
Rura wielowarstwowa biała, zwój	16 x 2,0	12,0	12,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	18 x 2,0	4,0	4,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	25 x 2,5	6,0	6,0	m

**Tabela 3. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ B/14, 38, G, H, K, P**

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie rur</b>				
Rura wielowarstwowa biała, zwój	16 x 2,0	9,0	54,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	18 x 2,0	4,0	24,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	20 x 2,25	0,5	3,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	25 x 2,5	0,8	4,8	m

**Tabela 4. Zestawienie przewodów c.w.u. – budynek Typ D/F**

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie rur</b>				
Rura wielowarstwowa biała, zwój	16 x 2,0	8,2	8,2	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	18 x 2,0	4,0	4,0	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	20 x 2,25	0,5	0,5	m
Rura wielowarstwowa biała, zwój	25 x 2,5	0,8	0,8	m

### 5.1.2 Izolacje

Do izolacji przewodów wodociągowych stosować otuliny z pianki PE. Projektuje się otulinę PE o grubości 6 dla przewodów wody zimnej oraz 20, dla przewodów wody ciepłej.

**Tabela 5. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ A/J**

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji z pianki PU – Lambda (40C)</b>				
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	6 mm	6,2	6,2	m
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	20 mm	6,8	6,8	m
Otulina o śr. wewnętrznej 22mm	6 mm	0,5	0,5	m
Otulina o śr. wewnętrznej 25mm	6 mm	0,8	0,8	m

**Tabela 6. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ A/T**

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji z pianki PU – Lambda (40C)</b>				
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	6 mm	8,5	8,5	m
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	20 mm	7,5	7,5	m
Otulina o śr. wewnętrznej 25mm	6 mm	6,0	6,0	m

**Tabela 7. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ B/14, 38, G, H, K, P**

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji z pianki PU – Lambda (40C)</b>				
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	6 mm	6,2	37,2	m
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	20 mm	6,8	40,8	m
Otulina o śr. wewnętrznej 22mm	6 mm	0,5	3,0	m
Otulina o śr. wewnętrznej 25mm	6 mm	0,8	4,8	m

**Tabela 8. Zestawienie izolacji przewodów c.w.u. – budynek Typ D/F**

Produkt	Wielkość	Ilość na jeden domek	Ilość na wszystkie domki danego typu	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji z pianki PU – Lambda (40C)</b>				
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	6 mm	5,8	5,8	m
Otulina o śr. wewnętrznej 18mm	20 mm	6,4	6,4	m
Otulina o śr. wewnętrznej 22mm	6 mm	0,5	0,5	m
Otulina o śr. wewnętrznej 25mm	6 mm	0,8	0,8	m

### 5.1.3 Przejścia przez przegrody

Przez przegrody przewody wodociągowe prowadzić w tulejach ochronnych z PVC. Tuleja powinna być o średnicy większej o 1-2cm od średnicy przewodu wodociągowego i dłuższa z obu stron od grubości ściany o 1cm. Wolne przestrzenie w tulei ochronnej wypełnić nie niszczącą przewody z tworzyw sztucznych pianką uszczelniającą.

### 5.1.4 Prowadzenie przewodów

Przewody instalacji wodociągowej rozprowadzać w pomieszczeniach w warstwie podłogi.

Przewody prowadzone przy ścianach – w miejscach zabudowanych poprzez stelaże obudowane płytą gk powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody lub zaworów.

Przewody prowadzić zachowując warunki samokompensacji. Nie projektuje się kompensatorów dla przewodów wodociągowych. Kompensację uzyskać poprzez zmiany kierunków prowadzenia przewodów z tworzyw sztucznych.

### 5.1.5 Źródło ciepłej wody użytkowej

Jako źródło ciepłej wody projektuje się elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody o mocy 1,5kW/230V i pojemności 50 l. Dobowe straty energii podgrzewacza przy 60°C na poziomie 0,93kWh/24h. Podgrzewacz należy zamontować w łazienkach nad spłuczką ustępową zgodnie z częścią rysunkową.



### 5.1.6 Montaż pojemnościowego podgrzewacza wody

Na etapie wykonywania konstrukcji ścian w miejscu montażu bojlera przewidzieć dwa rygły o wymiarach 12x12cm mocowane do słupków ściany.

### 5.1.7 Próba szczelności, płukanie

Instalację wody ciepłej i zimnej należy po wykonaniu dokładnie przepłukać. Armaturę czerpalną należy montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęłnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić kontrolę całej instalacji zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń przewodów i armatury. Próbę szczelności instalacji wykonać przed położeniem izolacji termicznej oraz przed zakryciem. Próbę szczelności przeprowadzić należy na ciśnieniu wodociągowe w oparciu o normę PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania”. Po stwierdzeniu szczelności należy instalację wody zimnej poddać próbie przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Ciśnienie próbne wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 min. Po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 min ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Po dalszych 2 godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 min. Instalację ciepłej wody użytkowej należy poddać próbie ciśnieniowej dwukrotnie: po raz pierwszy napęłniając instalację wodą zimną, po raz drugi wodą o temperaturze 55°C i ciśnieniu 0.6 MPa. Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30 min. od napęłnienia ciepłą wodą. Podczas próby szczelności na gorąco sprawdzić należy zachowanie się punktów stałych i przesuwnych.

## 5.2 Kanalizacja sanitarna

Projektuje się wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U kielichowych z uszczelką gumową. Rury kanalizacji sanitarnej układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku spływu ścieków. Przewody odpływowe o średnicy do Dn110 i 160 prowadzić ze spadkiem 1,5-3% w zależności od miejsca prowadzenia.

Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzić przy ścianach i pod posadzką.

Rury kanalizacyjne prowadzone po ścianach należy mocować do konstrukcji budynku uchwyty lub obejmami. Maksymalna odległość uchwytów dla rur PVC Dn50-Dn110 wynosi 1,0m. Przy przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w otworach o większej średnicy od średnicy rury uszczelnione materiałem plastycznym.

W każdym domku projektuje się wykonanie jednego pionu kanalizacyjnego wyprowadzonego ponad dach, zakończonego wywiewką.

## 6 PRZYŁĄCZA WOD-KAN DO BUDYNKÓW

Każdy z istniejących budynków z wyjątkiem budynku oznaczonego, jako T posiada istniejące przyłącze kanalizacyjne i wodociągowe. Przyłącza z projektowanych budynków należy podłączyć do istniejących. Rzędne włączenia dostosować do

istniejących w czasie prowadzenia prac. Na każdym istniejącym przyłączy wodociągowym zainstalowana jest studzienka odwadniająca z zaworami spustowymi.

## **6.1 Zakres prac**

### *6.1.1 Wykopy*

Ze względu na prace prowadzone w obszarze leśnym projektuje się wykonywać wykopy wąskoprzestrzenne w obudowie.

Wykopy wykonywać, jako otwarte szerokoprzestrzenne tylko w miejscach, gdzie są do tego odpowiednie warunki.

Ustalić za pomocą przekopów próbnych dokładną lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wykonać potrzebne zabezpieczenia i podwieszenia istn. instalacji.

Wydobyty grunt powinien być składowany w nasypie wzdłuż jednej strony wykopu w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu, tam gdzie pozwalają na to warunki. W innych wypadkach konieczne jest odwiezienie jej na odkład. Głębokość układania przewodów została przedstawiona na rysunkach profili sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Minimalna szerokość wykopu pomiędzy ścianą rury a ścianą wykopu powinna wynosić 0,25 m. Oś przewodu w wykopie, powinna być wytyczona i oznakowana.

Jeżeli wzdłuż wykopu odbywa się komunikacja, to powinna być zastosowana odpowiednia obudowa. Warunek taki powinien być również spełniony, jeśli w obrębie klina odłamu ścian wykopu określonego w PN-EN 1610, znajdują się fundamenty budowli posadowionej powyżej dna wykopu. Podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

### **UWAGA:**

***Rur z PE i PVC nie wolno układać na ławach betonowych ani zalewać betonem.***

### *6.1.2 Obudowa przewodów*

Projektuje się wykonanie obudowy zasypowej przewodów z gruntu rodzimego po przesianiu. Warstwa podsypki i obsypki – 0,3 m.

### *6.1.3 Układanie przewodów*

Rury należy opuszczać do wykopu poprzez otwarty otwór montażowy. Przewody z rur PE i PVC układać przy temperaturze 0° C do 30° C, warunku optymalne od + 5°C do + 15°C. Roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych. Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego; w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem. Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie należy skorygować na miejscu.

### *6.1.4 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem*

Skrzyżowanie przewodów z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych przewodów.

## 6.2 Przyłącze wodociągowe do budynku T

### 6.2.1 Przyjęte rozwiązania

Projektowane przyłącze wodociągowe będzie włączona do istniejącego wodociągu w miejscu przedstawionym na rysunku zagospodarowania terenu jako węzeł W1.

Projektowany wodociąg układać na głębokości 1,5 m od poziomu terenu zgodnie z rysunkiem profili podłużnych. Wykonać podsypkę i obsypkę. Nad wodociągiem (ok. 30 cm) ułożyć taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim z zatopioną wkładką metalową.

#### **Zestawienie przyłącza wodociągowego:**

- PE DN25 mm                      L = 40,0 m
- studnia odwadniająca DN 425 mm:                      1 szt.

### 6.2.2 Ruraż

Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE Dn25 PN10. Włączenia wykonać na trójniki PE 25/25.

### 6.2.3 Montaż przewodów wodociągowych

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych.

### 6.2.4 Uzbrojenie przyłączy wodociągowych

Przyłącza wodociągowe wprowadzić do budynków, uzbroić w zawory odcinające DN20 (kulowe), zwrotne DN20 oraz filtry siatkowe DN20.

### 6.2.5 Odwadnianie instalacji wodociągowej

W celu odwodnienia instalacji wodociągowej (po zakończeniu sezonu) projektuje się wykonanie studzienek spustowych z tworzywa sztucznego o średnicy 425 mm. W studzienkach zlokalizować zawory odcinające DN20 wraz z zaworami spustowymi DN15. Wykonać przedłużki do zaworów w celu umożliwienia obsługi zaworów z poziomu terenu. Przykrycie studzienek – pokrywa PVC z uszczelką gumową.

### 6.2.6 Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-B-10725. Dezynfekcję i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1966 r. Rurociąg poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m. przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie.

Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy zdemonstrowanej zaślepce na końcu wodociągu. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

### 6.3 Przyłącze kanalizacji sanitarnej do budynku T

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC Dn160 SN8 (160x4,7mm).

#### Zestawienie długości przyłącza:

- PCV DN160 x 4,7 mm L = 30,93 m

#### Zestawienie ilości studni:

- studnia inspekcyjna DN 425 mm: 2 szt.

##### 6.3.1 Przyjęte rozwiązania

Ścieki z projektowanego domku kierowane będą grawitacyjnie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie przedmiotowego obiektu.

Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego nastąpi do istniejącej studni zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

##### 6.3.2 Ruraż

Przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z rur PVC Dn160 SN8 (160x4,7mm). Rury łączone będą na uszczelkę wargową. Zmiana kierunków prowadzenia przewodów przy pomocy studni rewizyjnych Ø425 mm.

##### 6.3.3 Studnie kanalizacji sanitarnej

Na trasie prowadzenia przewodu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie rewizyjne:

- niewłazowe z tworzyw sztucznych Ø425 z włazem żeliwnym typu lekkiego,

##### 6.3.4 Próba ciśnieniowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Próbie ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN-81/B-10715. Zmontowane odcinki rurociągu należy zasypywać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń pozostawić niezasypane. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Próba szczelności jest pozytywna jeżeli w ciągu 30 min. nie zauważa się spadku ciśnienia.

Opracował:  
mgr inż. Arkadiusz Malinowski

## 7 BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA BUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH.

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBEJMUJĄCA WYMIANĘ 9 DOMKÓW LETNISKOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ W M. CZARLINA, GM. KOŚCIERZYNA
<b>INWESTOR</b>	<i>POLITECHNIKA GDAŃSKA</i> <i>UL. NARUTOWICZA 11/12</i> <i>80-233 GDAŃSK</i>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	dz. nr 430/1 obręb Czarlina, gm. Kościerzyna
<b>Projektował w branży sanitarnej:</b> mgr inż. Arkadiusz Malinowski upr. nr 294/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych w zakresie projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń	
<b>Sprawdzający:</b> inż. Jędrzej Myszka upr. nr POM/0040/POOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych, w zakresie projektowania bez ograniczeń	

Kościerzyna, lipiec 2015

## 1 PODSTAWA SPORZĄDZENIA INFORMACJI

- art.20, ust.1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. Dz.U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126).

## 2 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakresem swoim projektowane zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:

- prac montażowych kanalizacji sanitarnej,
- prac montażowych instalacji wodociągowej,
- prace przy budowie przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej.

Inwestycja obejmuje również realizację wszystkich innych kolejnych czynności związanych z tym tematem między innymi, próby szczelności, odbiory.

### 2.1.1 Istniejące obiekty budowlane

Istniejąca sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, linie kablowe teletechniczne

### 2.1.2 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:
  - możliwość upadku podczas prac montażowych,
  - możliwość uszkodzenia ciała związana z upadkiem sprzętu/materiału,
  - możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,
  - urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,
  - możliwość przysypania ziemią podczas prac w wykopie,
  - stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg podczas przenoszenia materiału/sprzętu.

### 2.1.3 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP
- szkolenie wstępne z zakresu BHP
- szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003,Nr 47,poz.401)
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129,poz.844 ze zm.)

*2.1.4 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń*

- środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
  - szkolenia BHP
  - środki ochrony indywidualnej
  - stały nadzór nad wykonywanymi robotami
  - oznakowanie placu budowy
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
  - przerwanie pracy,
  - udzielenie pierwszej pomocy, jeśli zachodzi potrzeba,
  - powiadomienie kierownika budowy,
  - wezwanie pogotowia ratunkowego, jeśli zachodzi potrzeba również służb specjalistycznych (Straż, Policja, pogotowia energetycznego),
  - wezwanie Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy,
- środki ochrony indywidualnej:
  - rękawice robocze,
  - odzież robocza,
  - buty robocze,
  - kaski ochronne z atestem,
  - okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami),
- zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:
  - roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego,
  - roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

Roboty zewnętrzne:

- wykopy wykonywać szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:0,6
- teren budowy i wykopy odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi,
- w trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz w przypadku robót ziemnych prowadzonych mechanicznie zgodnie z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- o napotkany uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno-wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń,
- roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wykonywać ręcznie, stosując przekopy kontrolne wraz z wykorzystaniem aparatury do wykrywania podziemnego uzbrojenia,
- przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić:

- wykonanie wykopu i podłoża,
  - zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanych w obrębie wykopu,
- przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:
  - zgodności z dokumentacją techniczną materiałów,
- odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego,
- codziennie przed przystąpieniem, do prac sprawdzić stan elektronarzędzi.

**Po wykonaniu inwestycji Inwestor zobowiązany jest do wykonania powykonawczego pomiaru geodezyjnego.**

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski



## **ZAŁĄCZNIKI**

### ***Załącznik 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego***

*Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1409 z dnia 02.10.2013 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

#### **Projektant:**

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

#### **uprawnienia nr 294/Gd/02**

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji,  
urządzeń i sieci: wodociągowych i kanalizacyjnych,  
ciepłnych, gazowych i wentylacyjnych w zakresie projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń

#### **Sprawdzający:**

inż. Jędrzej Myszka

#### **upr. nr POM/0040/POOS/07**

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

**Załącznik 2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektowych - projektant**

WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/160/02  
7132/340/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 20

**DECYZJA NR 294 /Gd/2002**

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

**n a d a j ę :**

Panu: Arkadiuszowi Grzegorzowi Malinowskiemu

**magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska**

urodzony w dniu 26 marca 1972 r. w Kościerzynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE****w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych****w zakresie: projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

**Otrzymuje :**

- ① Pan Arkadiusz Malinowski  
ul. Staszica 5/A/6  
83-400 Kościerzyna
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
Warszawa

**z up. WOJEWODY****mgr inż. arch. Kazimierz Norman**  
**p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału**

**Załącznik 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektowych - sprawdzający**

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 2 lipca 2007 r

syg. akt 34/POM/OKK/07

**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, ze 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/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 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/, § 12 pkt 1 § 3 ust. 1, § 23 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 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan JĘDRZEJ MYSZKA**  
inżynier  
urodzony dnia 03.06.1980 r w Bytowie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0040/POOS/07**

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

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. 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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Ryszard Kolasa**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

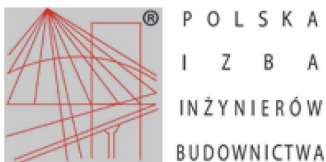
**Leszek Niedostatkiwicz**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Ziemowit Suligowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Jędrzej Myszk
- 77-100 Bytów, ul. Ceynowy 12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Załącznik 4. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - projektant****Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3ZR-JA1-HA9 \*

Pan Arkadiusz Malinowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0720/03  
adres zamieszkania Kościerska Huta Kościerska Huta 71, 83-400 Kościerzyna  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-31 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Załącznik 5. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - sprawdzający****POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA****Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **Jędrzej Maciej Mysza**  
77-100 Bytów ul. Ceynowy 12

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

o numerze ewidencyjnym: POM/IS/0616/05

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.


Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2014-11-01 do 2015-10-31

Gdańsk 2014-09-17 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-580 Gdańsk, ul. Kłopotowskiej 4, 556  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-95  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
mgr inż. Franciszek Różyński

---

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**