

## SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Zakres dokumentacji projektowej.....	2
3. Opis projektowanych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych.....	2
3.1. Instalacja wodociągowa.....	2
3.1.1. Armatura.....	2
3.1.2. Izolacja ciepłochronna.....	3
3.1.3. Zabezpieczenie przed korozją.....	3
3.1.4. Kompensacja i punkty stałe.....	3
3.1.5. Ciepła woda użytkowa.....	3
3.1.6. Próba ciśnieniowa.....	3
3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej.....	4
3.3. Warunki wykonania.....	5
3.4. Wytyczne branżowe.....	5

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Pawilon Słoneczny-Instalacja wodociągowa	– skala 1:100
2. Pawilon Słoneczny -Instalacja kanalizacyjna	– skala 1:100
3. Aksonometria Instalacji wodociągowej	– skala 1:100
4. Rozwinięcie kanalizacyjne	– skala 1:100
5. Profil przyłącza kanalizacji technologicznej	– skala 1:100

## 1. Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego projektu budowlanego stanowią:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy,

## 2. Zakres dokumentacji projektowej.

Opracowanie zakresem swym obejmuje:

- instalację wody zimnej i c.w.u.
- instalacje kanalizacji sanitarnej oraz technologicznej

## 3. Opis projektowanych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych

### 3.1. Instalacja wodociągowa

Zasilenie instalacji wody zimnej przewidziano z przyłącza wodociągowego **PEØ50** (wg P.B. Przyłączy wod-kan). Wewnętrzną instalację wody zimnej oraz wody ciepłej projektuje się z rur polipropylenowych typu **UNIPIPE** firmy **UPONOR**. Wszystkie przewody pionowe i poziome przewidziano do skrycia pod tynkiem we wszystkich pomieszczeniach.

Zestaw wodomierzowy znajduje się w studzience wodomierzowej znajdującej się w obrębie posesji (wg P.B. przyłączy wod-kan).

Rozstaw mocowań przesuwnych:

dla PE 16	- 1,50/1,00 m
dla PE20	- 1,50/1,00 m
dla PE25	- 1,50/1,20 m
dla PE32	- 1,50/1,20 m
dla PE40	- 1,50/1,20 m
dla PE50	- 1,50/1,50 m

#### 3.1.1. Armatura

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10bar (0.1MPa). Na wszystkich odgałęzieniach instalacji rozprowadzającej przewiduje się kulowe zawory odcinające. Armatura zwrotna na ciśnienie 10bar prod. Danfoss. Ponieważ temperatura wody ciepłej wpływająca z słuchawki prysznicowej ma wynosić 38°C zastosowano termostatyczny panel natryskowy typ **6664F** firmy **ORAS**.

### **3.1.2. Izolacja ciepłochronna.**

Główne rurociągi rozprowadzające będą izolowane termicznie otuliną z pianki polietylenowej otuliną typu Thermaflex.

Woda zimna – izolacja Thermaflex o grubości 13 mm

Woda ciepła – izolacja Thermaflex o grubości 20 mm

Woda cyrkulacyjna - izolacja Thermaflex o grubości 20 mm

Dystrybutor : „CIEPŁOTECHNIKA” ul. Żołnierzy Radzieckich w Kielcach.

### **3.1.3. Zabezpieczenie przed korozją**

Przewody z polipropylenu nie wymagają ochrony antykorozyjnej.

### **3.1.4. Kompensacja i punkty stałe**

Rury stabilizowane mają pięciokrotnie większy współczynnik wydłużalności termicznej od rur jednorodnych, w związku z tym nie trzeba kompensować odcinków poziomych o długości do 40m. Na dłuższych odcinkach należy przewidzieć kompensację wydłużeń za pomocą zabudowy kompensatorów, lub montaż typowych punktów stałych w odpowiednich miejscach utrzymujących samą kompensację. Montaż podpór stałych jest obowiązkowa przy punktach czerpalnych, przy rozgałęzieniach, oraz na przewodzie z armaturą lub uzbrojeniem.

### **3.1.5. Ciepła woda użytkowa**

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w podgrzewaczach elektrycznych ulokowanych pod umywalkami (wg rysunków) w jednofazowym przepływowym podgrzewaczu wody **OP-5** typu **Oscar**, oraz w trójfazowych ciśnieniowych podgrzewaczach ciepłej wody typ **KASKAD PLUS OP21.02** firmy **Biawar**. Ciepła woda dla natrysków będzie przygotowywana w wymienniku serii **MEGA typ W-E 500.81**. Obok wymiennika będzie się znajdować grzałka o mocy 5,5 kW firmy **Biawar**.

### **3.1.6. Próba ciśnieniowa**

Przed uruchomieniem instalacji należy ją poddać próbie szczelności zgodnie na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy przyłączy wodociągowe poddać płukaniu oraz dezynfekcji. Dezynfekcje należy przeprowadzić 4%-wym roztworem podchlorynem sodu w ilości 200 mg/l, czas kontaktu 24h. Po wykonaniu dezynfekcji należy przyłączy ponownie przepłukać z prędkością > 2,5 m/s oraz wykonać badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody. Wszystkie powyższe operacje należy przeprowadzić pod nadzorem administratora sieci wodociągowej tj. Wodociągów w Ustroni Morskim.

### 3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składa się z przyborów sanitarnych przyjmujących ścieki, przewodów kanalizacyjnych oraz urządzeń. Przewody kanalizacyjne, zarówno odgałęzienia jak też przewody spustowe i poziomy kanalizacyjne, wykonać z rur PVC kielichowych prod. **WAVIN-BUK** – (średnice patrz rysunki). Średnice są znormalizowane. Wysokość montowania przyborów sanitarnych również jest znormalizowana. Każdy przybór sanitarny winien być zaopatrzone w zamknięcie wodne, zakładane bezpośrednio pod przybozem lub wmontowane w przybór. Wszystkie przewody poziome montujemy ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Nie wolno wykonywać połączeń przewodów w przejściach przez przegrody budowlane. Przewody spustowe - pionowe, prowadzić pionowo jak najbliżej przyborów sanitarnych. W celu zapewnienia wentylacji pionów kanalizacyjnych należy wyprowadzić je ponad dach. Dopuszcza się zamontowanie na pionach zaworów napowietrzająco -odpowietrzających ale wyłącznie w pomieszczeniach technicznych.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w bruzdach ściennych. Bruzdy pionowych nie należy zamurowywać na stałe, lecz tak, aby można było łatwo się dostać do przewodów w razie awarii. Przewody pionowe należy przymocować do ściany pod każdym kielichem. Przed zamurowaniem bruzd sprawdzić szczelność połączeń zalewając instalację wodą. Średnice przewodów są znormalizowane i opisane na rysunkach technicznych P.B. Przy montowaniu na pionie w bruzdzie zaworu napowietrzającego należy pamiętać o zostawieniu swobodnego dostępu do powietrza poprzez zamontowaniu kratki kontaktowej w miejscu zamurowywanego zaworu.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej (wg P.B. Przyłączy wod.-kan.)

#### 3.2.1.. Dobór separatora tłuszczów.

Urządzenie	Ilość [szt.]	Aws	LxAWs
1	2	3	4
Umywalka	3	0,5	1,5
RAZEM:			1,5

$$\Sigma AWs = 1,4$$

$$q_s = 0,5 \times 1,5^{0,5} = 0,59 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Szczegóły techniczne charakteryzujące urządzenie typ: FAK 2-1-0,5::

- Przepustowość nominalna: 2 l/s
- Pojemność osadnika: 500 l
- Korpus separatora: monolityczny zbiornik żelbetowy kl. B45, mrozoodporny, wodoszczelny, powierzchnie wewnętrzne pokryte środkiem odpornym na działanie substancji tłuszczowych

- Właz żeliwny  $\phi 800$  kl. D 400
- Wnętrze urządzenia: wykonanie ze stali kwasoodpornej 1.4301,
- Dopływ / odpływ: króćce rur bosych DN 150 z PVC
- Średnica zbiornika:  $\phi 1500$  mm
- Wysokość : H=1800 mm
- Wymiar A : 800 mm
- Największy ciężar jednostkowy: ok. 2.650 kg
- 

Aprobata Techniczna: Separatory tłuszczów posiadają Aprobata Techniczną wydaną przez Instytut Ochrony Środowiska o Nr AT/99-08-0090

### **3.3. Warunki wykonania**

- Ww. instalacje należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje do tego upoważnione
- Instalacje sanitarne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze
- Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi budowlanymi oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Roboty instalacyjne”.

### **3.4. Wytyczne branżowe.**

#### ***Branża budowlano-konstrukcyjna.***

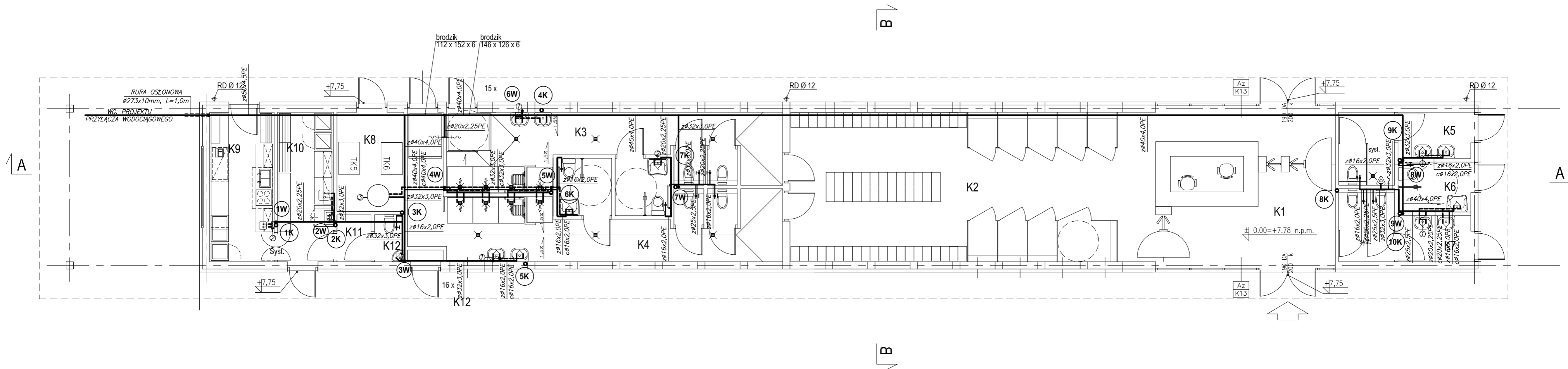
Należy zaprojektować:

- konstrukcje wsporcze dla rurociągów
- przewidzieć otwory w stropach

#### ***Branża elektryczna.***

Należy zaprojektować:

- instalacja zasilania podgrzewaczy elektrycznych OP-5 typ OSCAR firmy BIAWAR;
- instalacja zasilania podgrzewaczy elektrycznych KASKAD PLUS op21.02 firmy BIAWAR;
- instalacja zasilania wymiennika serii MEGA typ w-e 500.81 firmy BIAWAR.



## ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ KĄPIELISKO - PAWILON

L.P.	Zespół funkcjonalny, nazwa pomieszczenia	P.U. [m <sup>2</sup> ]	posadzka	ściany	sufit	wys.pom. [m]
K1	HALL WEJŚCIOWY, KASY	39,40	G	Tc	Tc	3,10
K2	PRZEBIERALNIA	57,00	G	Tc	Tc	3,10
K3	ZESPÓŁ SANITARNY MĘSKI	27,85	Cb	C	Tc	3,10
K4	ZESPÓŁ SANITARNY DAMSKI	32,35	Cb	C	Tc	3,10
K5	WC MĘSKI	8,65	G	C	Tc	3,10
K6	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,20	G	C	Tc	3,10
K7	WC DAMSKI	8,65	G	C	Tc	3,10
K8	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	7,70	G	Tc	Tc	3,10
K9	BUFET	11,20	G	C	Tc	3,10
K10	ZAPLECZA	9,70	G	C	Tc	3,10
K11	SZATNIA	1,85	G	C	Tc	3,10
K12	WC PERSONELU	1,60	G	C	Tc	3,10
K13	PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE	0,50	B	Tc	Tc	3,10
RAZEM POW. UŻYTKOWA BUDYNKU		210,65				

### LEGENDA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ;
- PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ;
- - - PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ;

- ① - JEDNOFAZOWY PRZEPŁYWOWY PODGRZEWACZ WODY OP-5 Oskar firmy BIAWAR;
- ② - TRÓJFAZOWE CIŚNIENIOWE PODGRZEWACZE CIEPŁEJ WODY KASKAD PLUS OP21.02 firmy BIAWAR;
- ③ - WYMIENNIK SERII MEGA typ w-e 500.81 firmy BIAWAR;

### PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA

04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel.fax:(22) 612 47 11  
korn. 0-608-052-956 e-mail: tieplow@wp.pl

### INWESTOR:

**URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE**  
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

### TEMAT:

**CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE**  
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

### GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. KL-166/89 PODPIS

mgr inż. EMILIA LASKOWSKA

### PROJEKTANCI:

mgr inż. PIOTR ÓWIEK  
mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI  
mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO

### SPRAWDZIŁ: nr upr. KL-208,209/86

mgr inż. PIOTR SKRZYPEK

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

DATA:  
08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

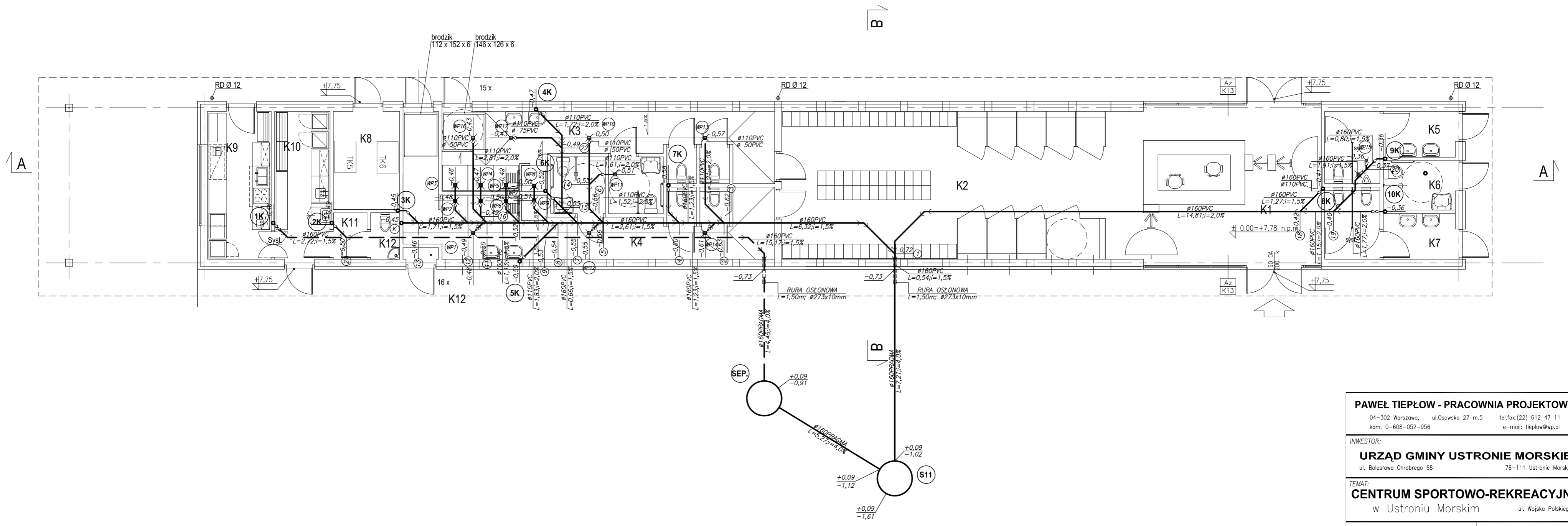
SKALA:  
1 : 100

NAZWA RYSUNKU: NR RYSUNKU:

**BASEN SŁONECZNY  
INSTALACJA WODOCIĄGOWA**



**BASEN SŁONECZNY  
INSTALACJA KANALIZACYJNA  
SKALA 1:100**



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax:(22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplow@wp.pl

INWESTOR:  
**URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE**  
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:  
**CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE**  
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

GLÓWNY PROJEKTANT: nr upr. KL-166/89 PODPIS  
mgr inż. EMILIA LASKOWSKA

PROJEKTANCI:  
mgr inż. PIOTR ÓWIEK  
mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI  
mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO

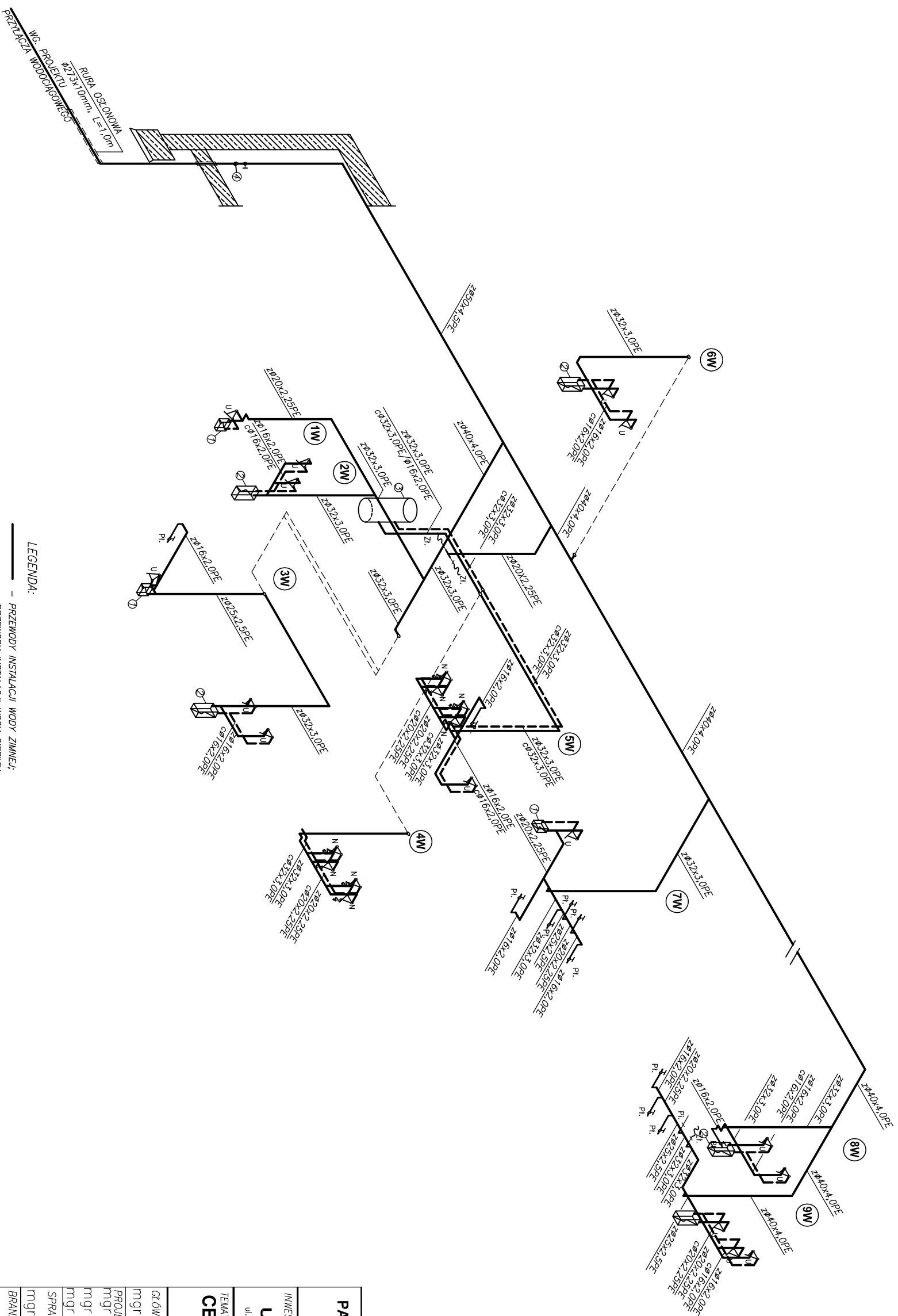
SPRAWDZIŁ: nr upr. KL-208,209/86  
mgr inż. PIOTR SKRZYPEK

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE DATA: 08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1 : 100

NAZWA RYSUNKU: **BASEN SŁONECZNY  
INSTALACJA KANALIZACYJNA** NR RYSUNKU: **2**

**AKSONOMETRIA  
BASEN SŁONECZNY  
SKALA 1:100**



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ;
  - - - PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ;
  - - - PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ;
  - ① - JEDNOFAZOWY PRZEPYMYWY PODGRZEWACZ WODY OP-5 Oskar;
  - ② - TRÓJFAZOWE OŚMIENIOWE PODGRZEWACZE CIEPŁEJ WODY KASKAD PLUS OP21.02 firmy BAWAR;
  - ③ - WYMIENNIK SERII MEGA typ w-e 500.81 firmy BAWAR;
  - ④ - ZAWÓR ZMROTY ANTYSKAZZENIOWY typu EA 251 DN 50" firmy DANFOSS;

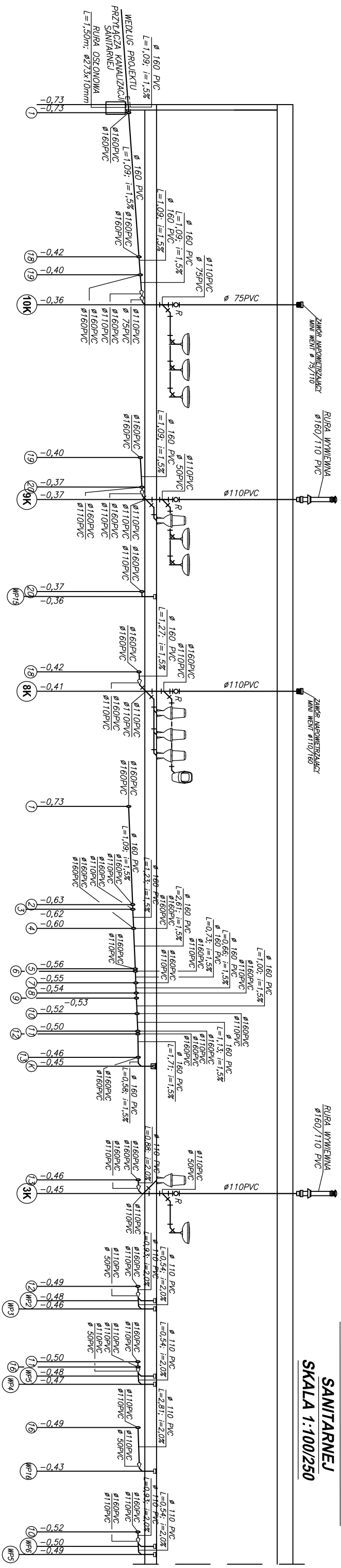
<b>PAWEŁ TIEPŁÓW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 kom. 0-608-052-956	ul. Osowska 27 m.5 tel/fax:(22) 612 47 11 e-mail: ciepłow@mp.pl
<b>INWESTOR:</b>	
<b>URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE</b>	
ul. Bolesława Chrobrego 68	78-1111 Ustronie Morskie
<b>TEMAT:</b>	
<b>CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE</b>	
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
<b>GŁÓWNY PROJEKTANT:</b> nr upr. KL-168/89	
mgr inż. EMILIA LASKOWSKA	
<b>PROJEKTANCI:</b>	
mgr inż. PIOTR ĆWIEK	
mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI	
mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO	
<b>SPRAWDZILI:</b>	
nr upr. KL-208.209/86	
mgr inż. PIOTR SKRZYPEK	
<b>BRANŻA:</b>	
INSTALACJE SANITARNE	
<b>FAZA:</b>	
PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>DATA:</b>	
08.2006	
<b>SKALA:</b>	
1 : 100	
<b>NAZWA RYSUNKU:</b>	
<b>AKSONOMETRIA</b>	
<b>INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>	
<b>NR RYSUNKU:</b>	
<b>3</b>	



# ROZWIŃCIE KANALIZACJI

## SANITARNEJ

SKALA 1:100/250

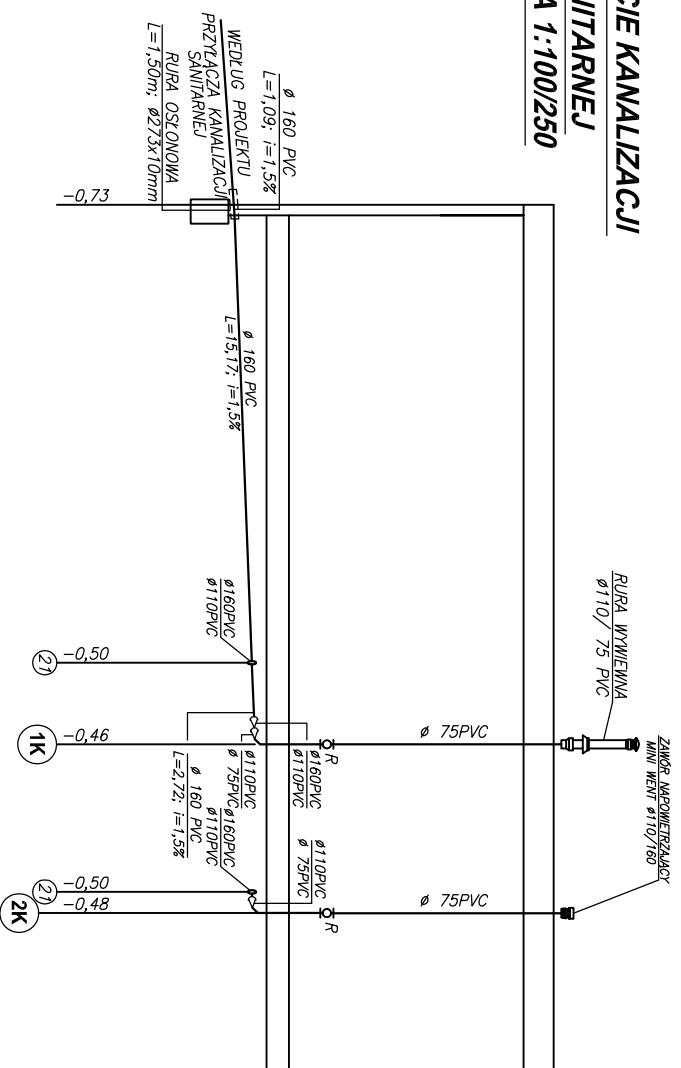


- LEGENDA:
- 1K - PION KANALIZACJI SANITARNEJ;
  - WP1 - WPUST PODŁOGOWY;

# ROZWIŃCIE KANALIZACJI

## SANITARNEJ

SKALA 1:100/250



**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel: (22) 612 47 11  
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

**INWESTOR:**  
**URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE**  
 ul. Bolesława Chrobrego 88 78-111 Ustronie Morskie

**TEMAT:**  
**CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE**  
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

**GLÓWNY PROJEKTANT:** nr upr. KL-166/89 **PODPIS**  
 mgr inż. EMILIA LASKOWSKA

**PROJEKTANCI:**  
 mgr inż. PIOTR ĆWIEK  
 mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI  
 mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO

**SPRAWDZICIEL:** nr upr. KL-208.2/09/86  
 mgr inż. PIOTR SKRZYPIEK

**BRANŻA:** INSTALACJE SANITARNE

**FAZA:** PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA RYSUNKU:** NR RYSUNKU:

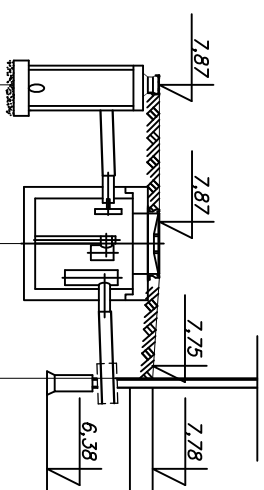
**ROZWIŃCIE KANALIZACJI**  
**PAWILONU SŁONECZNEGO**



SKALA: 1 : 100

DATA: 08.2006

**PROFIL PRZYKANALIKA KANALIZACJI  
TECHNOLOGICZNEJ  
SKALA 1:100/250**



POZIOM PORÓWNAWCZY: -4,20 m.n.p.m.

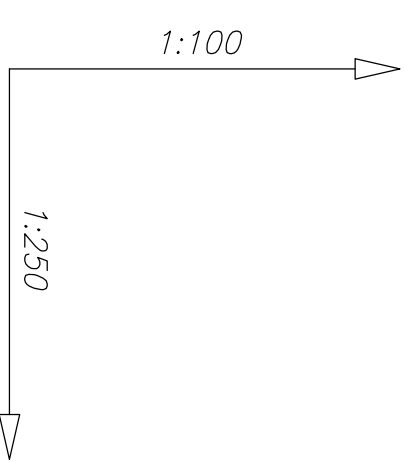
ISTNIEJĄCA STUDZIENKA KANALIZACJI SANITARNEJ Z RURA SPADOWĄ  
Rd= 6,17 m.n.p.m., H=1,70 m

SEPARATOR TŁUSZCZÓW ROŚLINNYCH I ZWIERZĘCYCH  
Z INTEGROWANYM OSADNIKIEM typ: FAK 2-1-0,5

PROJEKTOWANY PAWILON SŁONECZNY

RZĘDNA TERENU ISTNIEJĄCEGO [m.n.p.m.]	7,87			
RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO [m.n.p.m.]	7,87			
RZĘDNA DNA KANAŁU [m.n.p.m.]	6,17	6,66		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU [m]	1,70	1,21		
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø160 PP-b PRAGMA		
SPADEK, DŁUGOŚĆ		i=4,0% L=5,27m		
ODLEGŁOŚĆ [m]	0,00		i=4,0% L=4,45m	
TRASA	S11	SEP.		

- UWAGA:**
1. W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ PRZEWODÓW WYKOPY WYKONNYWAĆ RĘCZNIE
  2. ZMIANA ŚREDNIC W PRZYPADKU STUDIŃ PRO 1000 DOKONYWANA POPRZECZ REDUKCJĄ NIECENTRYCZNA BEZPOŚREMNIO PRZED STUDIĄ.



<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel: (22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@mp.pl	
<b>INWESTOR:</b> <b>URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE</b> ul. Bolesława Chrobrego 68 78-1111 Ustronie Morskie	
<b>TEMAT:</b> <b>CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE</b> w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
<b>GŁÓWNY PROJEKTANT:</b> nr upr. KL-166/89 mgr inż. EMILIA LASKOWSKA	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANCI:</b> mgr inż. PIOTR ĆWIEK mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO	
<b>SPRAWDZILI:</b> nr upr. KL-208.209/86 mgr inż. PIOTR SKRZYPEK	
<b>BRANŻA:</b> INSTALACJE SANITARNE	<b>DATA:</b> 08.2006
<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	<b>SKALA:</b> 1 : 100
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> <b>PRFIL PRZYKANALIKA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ</b>	<b>NR RYSUNKU:</b> 