

## 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.....	3
3.1.2. Izolacja ciepłochronna.....	3
3.1.3. Zabezpieczenie przed korozją.....	3
3.1.5. Kompensacja i punkty stałe.....	3
3.1.6. Próba ciśnieniowa.....	5
3.1.7. Przygotowanie ciepłej wody.....	5
3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej.....	6
3.3. Warunki wykonania.....	7
3.4. Wytyczne branżowe.....	7

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Rzut piwnicy-Instalacja wodociągowa	– skala 1:100
2. Rzut piwnicy-Instalacja kanalizacyjna	– skala 1:100
3. Rzut parteru-Instalacja wod.-kan.	– skala 1:100
4. Aksonometria instalacji wodociągowej	– skala 1:100
5. Rozwinięcie kanalizacyjne	– skala 1:100
6. Profil przyłącza wodociągowego	– skala 1:100
7. Studnia S4	– skala 1:20

## 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 p.poż.
- instalację wody dezynfekcyjnej
- instalacje kanalizacji sanitarnej oraz technologicznej

## 3. Opis projektowanych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych

### 3.1. Instalacja wodociągowa

Zasilenie instalacji wody zimnej przewidziano z przyłącza wodociągowego **PEØ90** (wg P.B. Przyłączy wod-kan). Instalacje wykonać należy z rur systemu **Uponor PE-RT/AL/PE-RT** ( PE-RT spełniający normę DIN 16833 – materiał DOWLEX 2388) lub innych równorzędnych typu **PE- RT/AL/PE-RT**. Rura bazowa z aluminium zgrzewana na zakładkę. Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane **Uponor PE-RT/AL/PE-RT** albo inne równorzędne, wykonane z mosiądzu cynowanego w komplecie z tuleją zaciskową z aluminium z systemem gwarancji próby ciśnienia lub złączki z PPSU, w komplecie z tuleją zaciskową ze stali nierdzewnej. Obliczenia hydrauliczne i regulację instalacji wykonano w oparciu o parametry techniczne systemu **Uponor PE-RT/AL/PE-RT**. 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

dla PE63 - 1,50/1,50 m

dla PE75 - 2,00/2,00 m

dla PE90 - 2,00/2,00 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.

Do regulacji instalacji cyrkulacji wody ciepłej na każdym odejściu od głównego przewodu do pionu należy zastosować zawory MTCV prod. Danfoss, regulujące temperaturę wody w instalacji wody ciepłej.

Ponieważ temperatura wody ciepłej wypływająca z słuchawki prysznicza ma wynosić 38°C zastosowano termostatyczny panel podtynkowy typ 6660 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 polietylenu nie wymagają ochrony antykorozyjnej.

### 3.1.5. Kompensacja i punkty stałe

Wsporniki pełniące funkcję punktów stałych powinny być zamontowane do stropu co 6m i rury muszą być przymocowane do nich uchwytem trzymającym złączkę. Rozszerzenia będą przejmowane poprzez elementy kompensacyjne takie jak ramię kompensacyjne lub kompensator U-kształtny. Uchwyty punktów przesuwnych powinny być zamocowane z zalecanymi rozstawami. Montaż podpór stałych jest obowiązkowa przy punktach czerpalnych, przy rozgałęzieniach, oraz na przewodzie z armaturą lub uzbrojeniem.

Wymiar Przekroju									
16x2,0	18x2,0	20x2,25	25x2,5	32x3,0	40x4,0	50x4,5	63x6,0	75x7,5	90x8,5
1,20	1,30	1,30	1,50	1,60	1,70	2,00	2,20	2,40	2,40
Maksymalna odległość między podporami [m]									

**Wyznaczenie przepływu obliczeniowego**

W celu pomiaru ilości zużytej wody zaprojektowano wodomierz sprzężony MW/JS 50/2,5 S DN50.

Dobór wodomierza głównego:

Urządzenie	Ilość	$q_{nor.}$	$q_{nz.}+q_{nc.}$	$\Sigma q_{nor.}$
	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]
1	2	3	4	5
Hala Sportowa, etap I i II				
Umywalka	53	0,07	0,14	7,42
Natrysk	43	0,15	0,3	12,9
Płuczka ustępowa	23	0,13	0,13	2,99
Hydrant p.poż. DN 25	2	1	1	2
Zawór ze zł. do węża	5	0,3	0,3	1,5
Pisuar	6	0,15	0,15	0,9
Basen Słoneczny				
Umywalka	8	0,07	0,14	1,12
Natrysk	9	0,07	0,14	1,26
Płuczka ustępowa	9	0,13	0,13	1,17
Pisuar	4	0,15	0,15	0,6
<b>Razem:</b>				<b>31,86</b>

Dobór wodomierza głównego:

$$\Sigma q_n = 31,86 \text{ l/s}$$

$$q_{obl.} = 0,682 (31,86)^{0,45} = 0,4$$

$$q_{obl.} = 3,09 \text{ l/s} = 11,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

- obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele socjalne wynosi:

$$q_{soc} = 3,09 \text{ l/s} = 11,12 \text{ m}^3/\text{h}$$

- obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele p. poż. instalacji wewnętrznej:

$$q_{p.poż} = 2 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

- obliczeniowy przepływ wody dla ustalenia wielkości wodomierza:

$$Q_{wod.} = Q_{p.poż} + 0,15 \times Q_{soc} = 2 \text{ l/s} + 0,15 \times 3,09 \text{ l/s} = 2,46 \text{ l/s} = 8,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{wod.} = 2 \times Q_{soc} = 2 \times 3,09 \text{ l/s} = 6,18 \text{ l/s} = 22,25 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz **MW/JS 50/2,5 S DN50** firmy PoWoGaz

- dla wodomierza odczytano z nomogramu producenta stratę ciśnienia w wysokości:

$$\Delta p_{wod.g} = 3,5 \text{ kPa}$$

Dobrano wodomierz firmy PoWoGaz typu *MW/JS 50/2,5 S DN50I*. Nominalny strumień objętości przepływającej masy wody wynosi  $q_p = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ , a maksymalny strumień objętości przepływającej masy wody  $q_{\text{max}} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

- obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele p.poż. instalacji zewnętrznej dla 1 działającego hydrantu DN80

$$q_{p,\text{poż}} = 10 \text{ l/s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz firmy PoWoGaz typu *MW/JS 50/2,5 S DN50I*. Nominalny strumień objętości przepływającej masy wody wynosi  $q_p = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ , a maksymalny strumień objętości przepływającej masy wody  $q_{\text{max}} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### **Dobór zaworu antyskażeniowego oraz filtru**

#### **Przyłącze wody bytowo - gospodarczej**

Zgodnie z PN-B-01706/Az1 za wodomierzem zamontowany zostanie zawór antyskażeniowy typ BA 4760 DANFOSS zapobiegający wtórnemu zanieczyszczeniu wody.

Dobrano następujący zawór antyskażeniowy:

Typ BA 4760 DN80

$$\Delta p_{\text{BA}} = 0,80 \text{ mH}_2\text{O} = 0,0080 \text{ MPa}$$

Przed zaworem antyskażeniowym należy zamontować filtr z osadnikiem Y333P DN80 firmy DANFOSS.

$$\Delta p_y = 0,40 \text{ mH}_2\text{O} = 0,0040 \text{ MPa}$$

#### **Przyłącze wody p.poż.**

Zgodnie z PN-B-01706/Az1 za wodomierzem zamontowany zostanie zawór antyskażeniowy typ EA423 RE DANFOSS zapobiegający wtórnemu zanieczyszczeniu wody.

Dobrano następujący zawór antyskażeniowy:

Typ EA423 RE DN80

$$\Delta p_{\text{BA}} = 0,50 \text{ mH}_2\text{O} = 0,0050 \text{ MPa}$$

### **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 przyłączyć wodociągowe poddać płukaniu oraz dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić 4%-wym roztworem podchlorynem sodu w ilości 200 mg/l, czas kontaktu 24h. Po wykonaniu dezynfekcji należy przyłączyć ponownie przepłukać z prędkością  $> 2,5 \text{ m/s}$  oraz wykonać badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody. Wszystkie powyższe operacje należy przeprowadzić pod nadzorem administratora sieci wodociągowej tj. Wodociągów w Kołobrzegu ul. Artyleryjska3.

### **3.1.7. Przygotowanie ciepłej wody**

Ciepła woda użytkowa o temp.  $+60^\circ\text{C}$  przygotowywana będzie w dwóch podgrzewaczach zasobnikowych typu VITOCCEL V-100 o poj. 1000l które będą zlokalizowane w kotłowni. W celu

*Projekt wykonawczy instalacji sanitarnych Instalacja wod. – kan. – Centrum Sportowo rekreacyjne w Ustroniu Morskim*  
zapewnienia wymaganej temperatury przed każdym punktem czerpalnym, zaprojektowano cyrkulację c.w.u. Dobrano pompę cyrkulacyjną typ **UPE 25-40 180** firmy **GRUNDFOS**.

### **3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej**

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składa się z przyborów sanitarnych przyjmujących ścieki, przewodów kanalizacyjnych, urządzeń pomocniczych, oraz basenów wewnętrznych. 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 zaopatrzony w zamknięcie wodne, zakładane bezpośrednio pod przyborem 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 - piony, 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 oraz co piąty pion z wentylacją główną.

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.).

Odprowadzenie ścieków z niecki basenowej zaprojektowano jako pompowe, ze względu na ułożenie głównych przewodów odpływowych powyżej spustu ścieków basenowych. Podnoszenie ścieków odbywać się będzie za pomocą pompy typu SEV.80.80.11.4.50D. Zabezpieczenie pompy przed nadmierną masą ścieków basenowych przewidziano za pomocą regulatora przepływu (wg proj. technologii basenu). Przepływ na regulatorze należy ustawić na  $Q=10 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

### **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 pompy cyrkulacyjnej
  - moc wyjścia: 20 .. 60 W
  - częstotliwość: 50 Hz
- instalacje przeciwpożarowe



# **PROJEKT WYKONAWCZY CENTRUM REKREACYJNO - SPORTOWEGO w Ustroniu Morskim**

Rodzaj obiektu / robót bud. – 45.21.20.20.

Adres obiektu: Ustronie Morskie, ul. Wojska Polskiego

Nr ewidencyjny działek :378, 380, 381 – obręb ul, ul. Wojska Polskiego,  
Okrzei, Górnej, Polnej.

Inwestor: Urząd Gminy w Ustroniu Morskim  
Ul. Bolesława Chrobrego 68  
78-111 Ustronie Morskie

Gen. Projektant: arch. Paweł Tiepłow – Pracownia Projektowa  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m. 5

## **ETAP I Kryta Pływalnia**

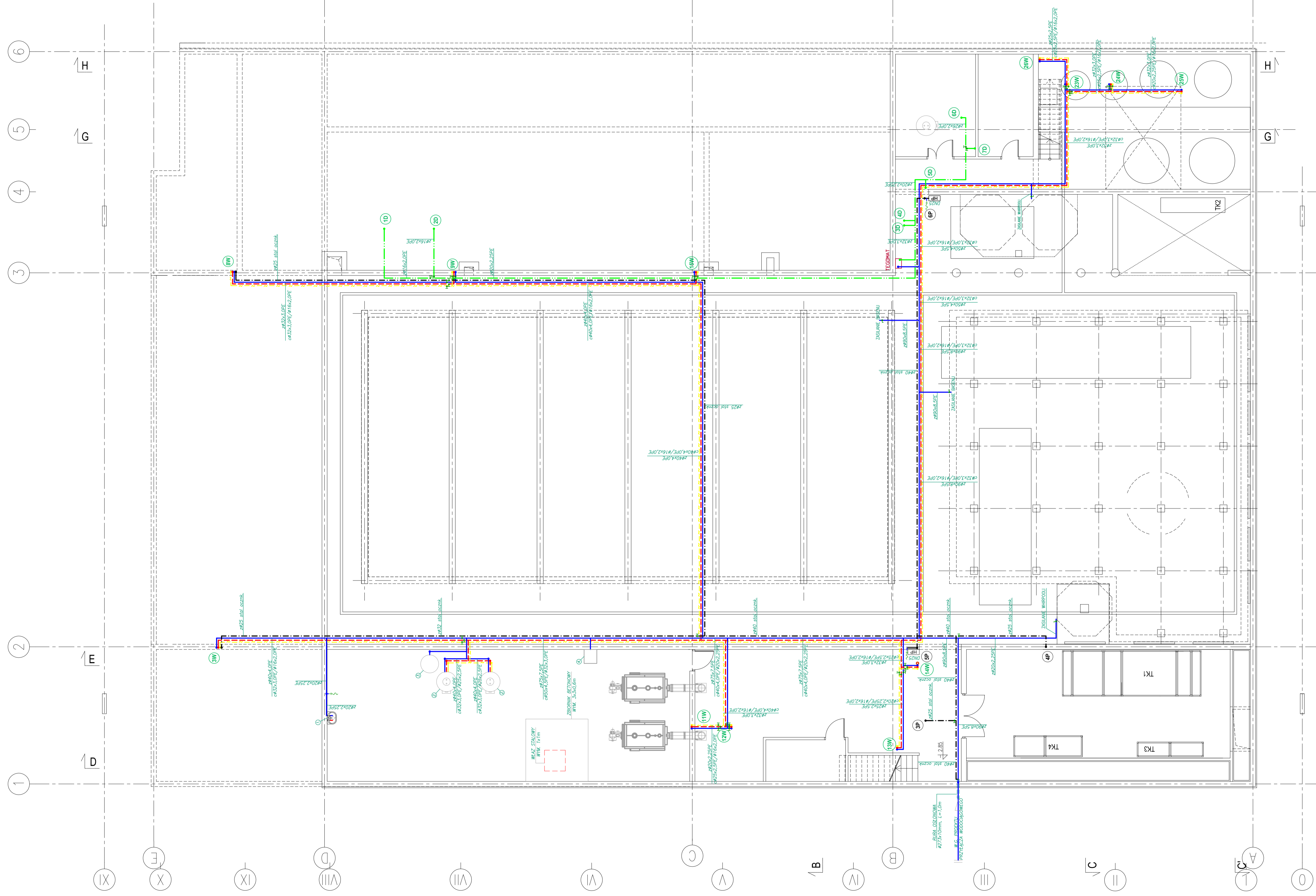
### **INSTALACJE SANITARNE INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA**

Projektował: mgr inż. Emilia Laskowska  
Nr uprawnień projektowych – KL-166/89  
Członek MOIB Nr MAZ/IS/1637/04

Sprawdził: mgr inż. Piotr Skrzypek  
Nr uprawnień projektowych –KL-208/86, KL-209/86  
Członek ŚOIIB Nr SWK/IS/0613/01



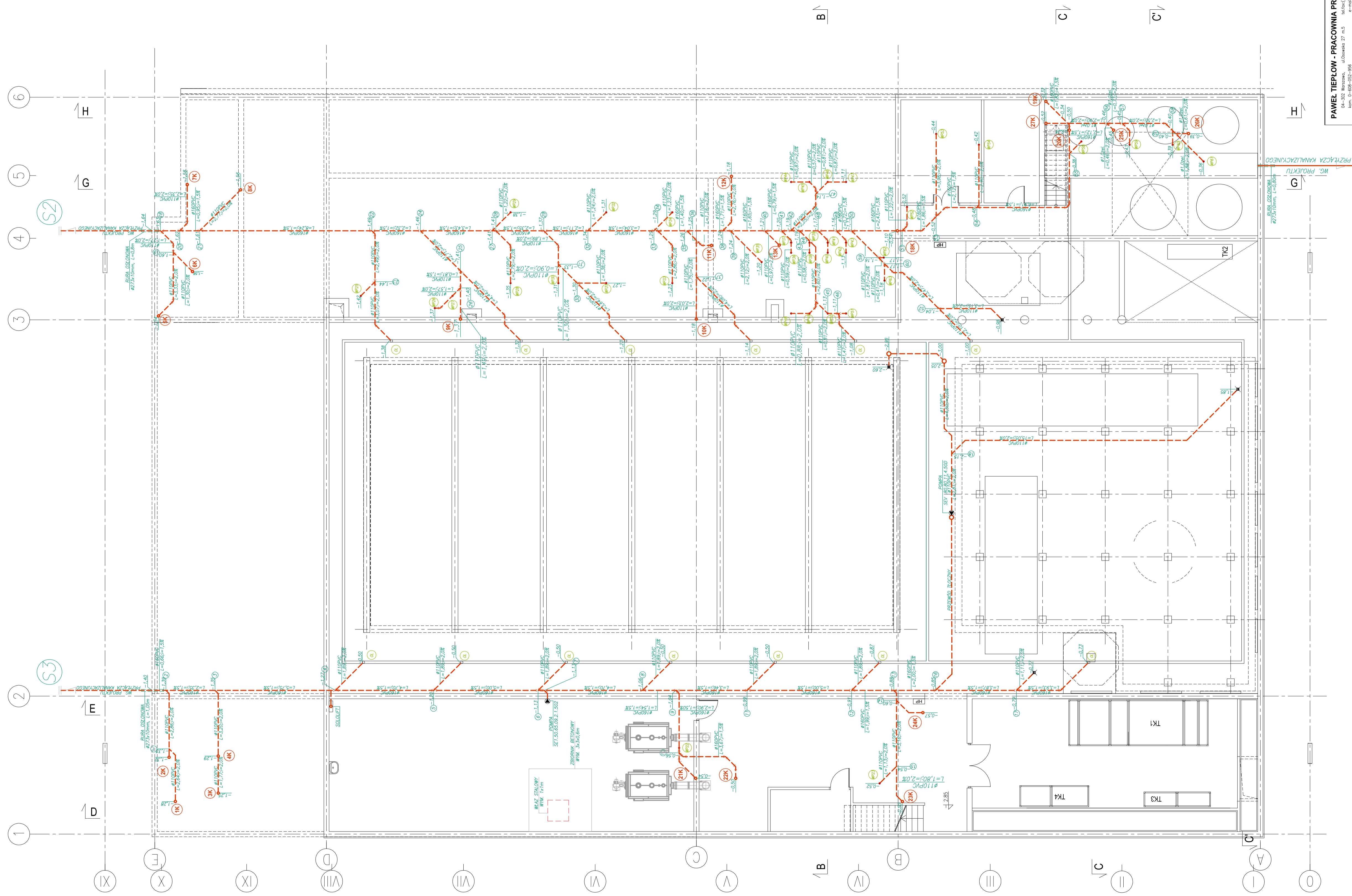
**HALA BASENOWA - ETAP I  
RZUT PIWNICY - INSTALACJA  
WODOCIĄGOWA  
SKALA 1:100**



- LEGENDA:**
1. LINIOWE PODCZESZCZKI WODY
  2. TYP 0-5 DOKŁĄCZKI WODNE
  3. PRZETWORNIKI AKTYWNE WYKORZYSTUJĄCE ENERGIĘ WODY
  4. STACJA UZDROWIANIA WODY TYP 4/2 25 CM ØB OPWA
- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
  - PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ
  - PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ
  - PRZEWODY INSTALACJI P.POZ.
  - PRZEWODY INSTALACJI WODY DEZYNFEKCYJNEJ
  - PIGN INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
  - PIGN INSTALACJI PRZECIW POŻAROWEJ

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
ul. Słowackiego 10/11 60-102 Wrocław	ul. Wolności 27 m.5 78-111 Ustronie Morskie
INWESTOR: <b>URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE</b> ul. Białostocka 6B	
Tytuł: <b>CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE</b> w Ustroniu Morskim	
Główny Projektant: mgr inż. EMILIA LASKOWSKA PROJEKTANT: mgr inż. PIOTR ŚWIEK mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO SPRAWDZIŁ: mgr inż. PIOTR SKRZYPIEK	
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	
DATA: 08.2006	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	
SKALA: 1 : 100	
Nazwa rysunku: <b>RZUT PIWNICY INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>	
nr rysunku: <b>1</b>	

**HALA BASENOWA - ETAP I  
RZUT PIWNICY - INSTALACJA  
KANALIZACYJNA  
SKALA 1:100**



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI;
  - PION INSTALACJI KANALIZACYJNEJ;
  - WPŁYST PODŁOGOWY;
  - ODMIENNIE LINIOWE;

F

E

D

**PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
ul. Białostocka 27 m.5  
01-614 Warszawa, tel. 22 632 50 00  
kom. 0-602-902-966  
e-mail: tiep@pawel-tiepłow.pl

INWESTOR:  
**URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE**  
ul. Białostocka 48  
78-111 Ustronie Morskie

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

GLÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. **EMILIA ŁASKOWSKA** PODPIS  
PROJEKTANT: mgr inż. **PIOTR CIEPIEK**  
mgr inż. **PAWEŁ NOMIŃSKI**  
mgr inż. **MICHAŁ KWIĘCZKO**  
SPRAWDZIŁ: mgr inż. **PIOTR SKRZYPIEK**  
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

DATA: 08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

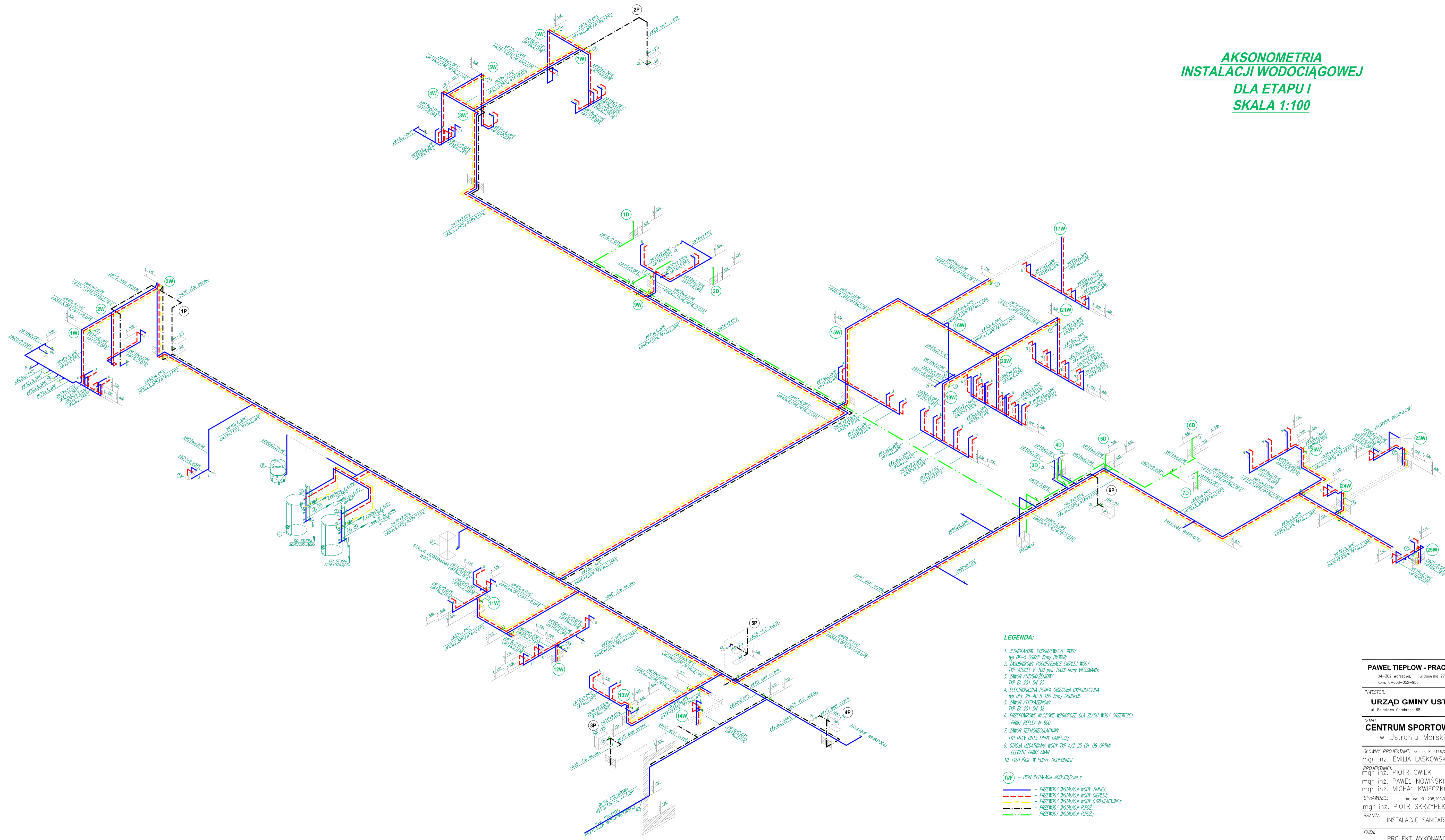
SKALA: 1 : 100

NR RYSUNKU: 2

NACZYNA RYSUNKU:  
**RZUT PIWNICY  
INSTALACJA KANALIZACYJNA**



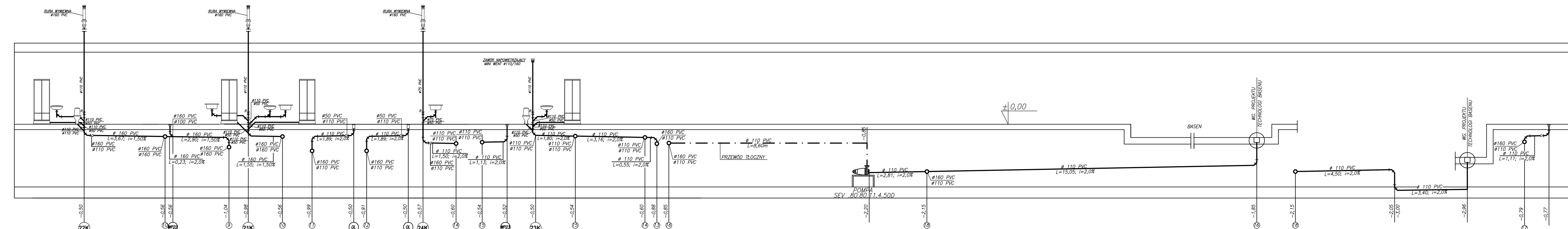
**AKSONOMETRIA  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ  
DLA ETAPU I  
SKALA 1:100**



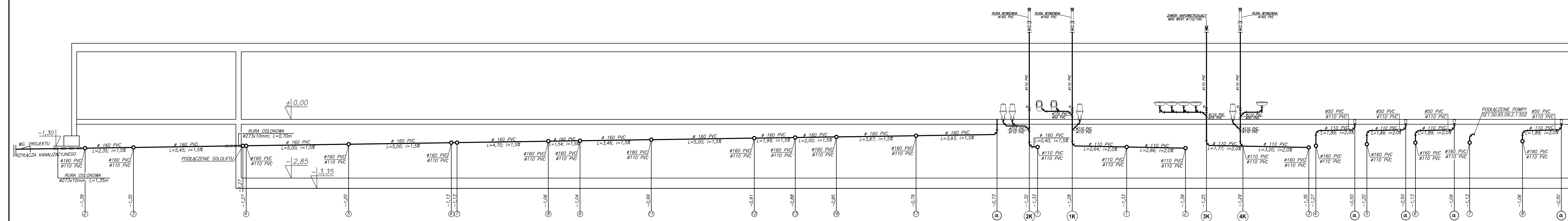
- LEGENDA:**
1. JEDNOFAZOWE PODGRZEWACZE WODY  
Typ GP-5 OSKAR firmy BAWAR
  2. ZASOBNIKOWY PRODUKOWANIE CIEPŁEJ WODY  
Typ VITOCEL V-100 spol. 1000l firmy VISSMANN
  3. ZAMÓR ANTYSKAZENOWY  
Typ EA 251 DN 25
  4. ELEKTRYCZNA POMPA OBIEGOWA CYRKULACYJNA  
Typ UPE 75-40 D 180 firmy GRUNFOS
  5. ZAMÓR ANTYSKAZENOWY  
Typ EA 251 DN 32
  6. PRZEPOMPONE NACZYNIĘ WZBÓRCZĄCE DLA ZŁAZU WODY GRZEWCZEJ  
FIRMY REFLEX N-800
  7. ZAMÓR TERMOREGULACYJNY  
Typ MTCV DN15 FIRMY DANFOSS
  8. STACJA UZDATNIANIA WODY TYP A/Z 25 CH, OB OPTIMA  
ELEGANT FIRMY AMAR
  9. PRZECISNIE W RURZIE OCHRONNEJ
- (1W)** - PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
- - - - - PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
  - - - - - PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ
  - - - - - PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ
  - - - - - PRZEWODY INSTALACJI P.POZ.
  - - - - - PRZEWODY INSTALACJI P.POZ.

<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel.fax:(22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: <b>URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE</b> ul. Bohaterów Chyńskiego 68 78-111 Ustronie Morskie	
TEMA: <b>CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE</b> w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. KL-166/89 mgr inż. EMILIA ŁASKOWSKA	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. PIOTR ĆWIEK mgr inż. PAWEŁ NOWIŃSKI mgr inż. MICHAŁ KWIECZKO	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. KL-208,209/86 mgr inż. PIOTR SKRZYPEK	
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	DATA: 08.2006
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA: 1 : 100
NAZWA RYSUNKU: <b>AKSONOMETRIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>	NR RYSUNKU: <b>4</b>

**ROZWIĘCIE KANALIZACJI  
SANITARNEJ  
SKALA 1:100**



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACYJNYCH;
  - (24K) - PION INSTALACJI KANALIZACYJNEJ;
  - (WP) - WPUST PODŁOGOWY;
  - (Ø) - ODWODNIENIE LINIOWE;

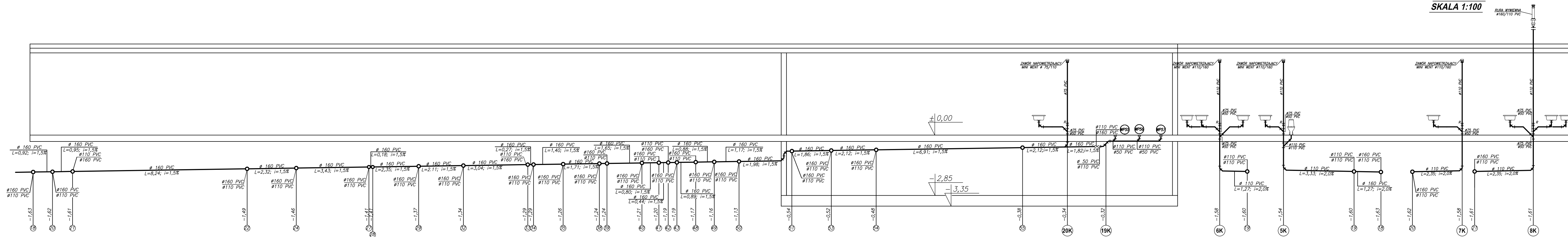


<b>PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>	
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel. fax: (22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: <b>URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE</b> ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie	
TEMAT: <b>CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE</b> w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. KL-166/89 PODPIS mgr inż. EMILIA ŁASKOWSKA	
PROJEKTANCI: mgr inż. PAWEŁ CŹWIEK 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: <b>ROZWIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	NR RYSUNKU: <b>5/1</b>

**ROZWIĘCIĘ KANALIZACJI**

**SANITARNEJ**

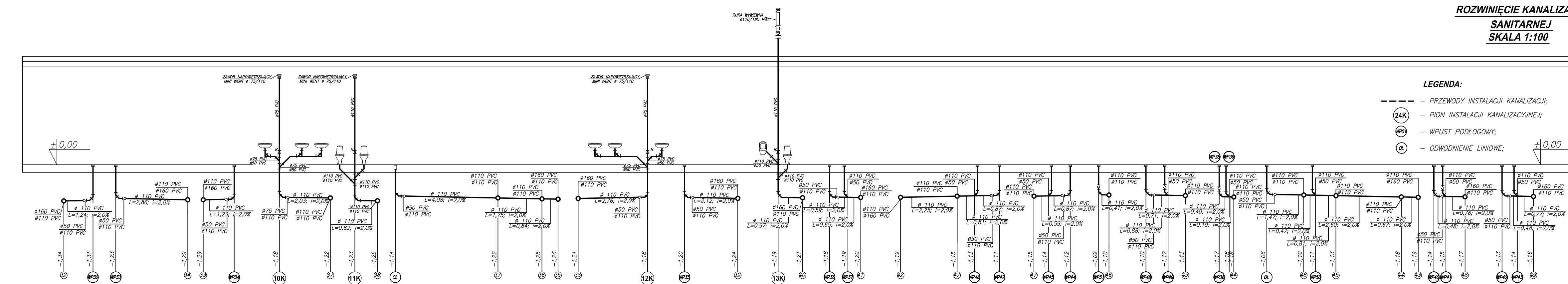
**SKALA 1:100**



**ROZWIĘCIĘ KANALIZACJI**

**SANITARNEJ**

**SKALA 1:100**



**LEGENDA:**

- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI;
- 24K --- PION INSTALACJI KANALIZACYJNEJ;
- MP3 --- WPUST PODŁOGOWY;
- OL --- ODWODNIENIE LINIOWE;

**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: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:

**URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE**

ul. Bolesława Chrobrego 6B 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:

**CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE  
w Ustroniu Morskim**

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

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

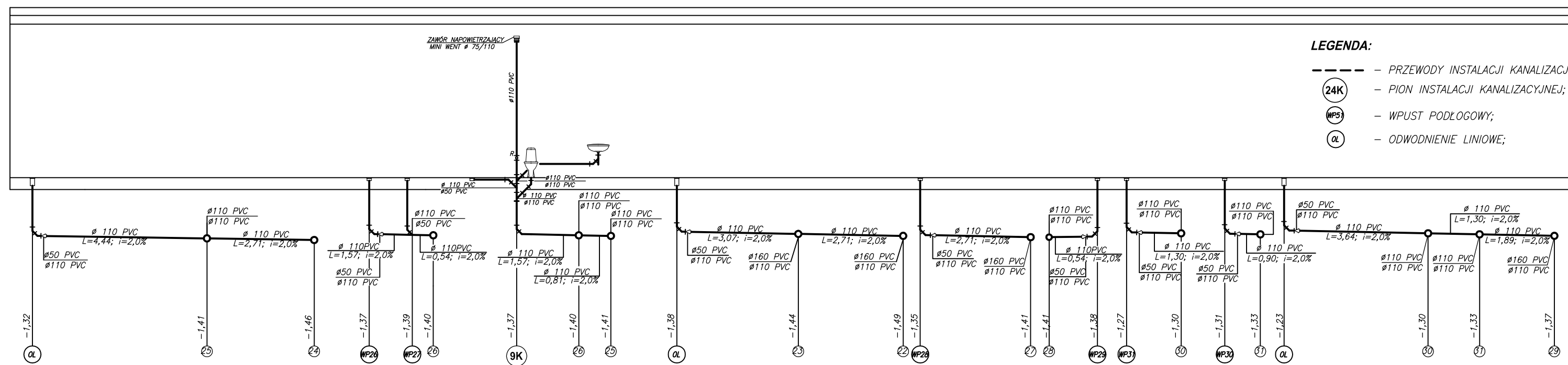
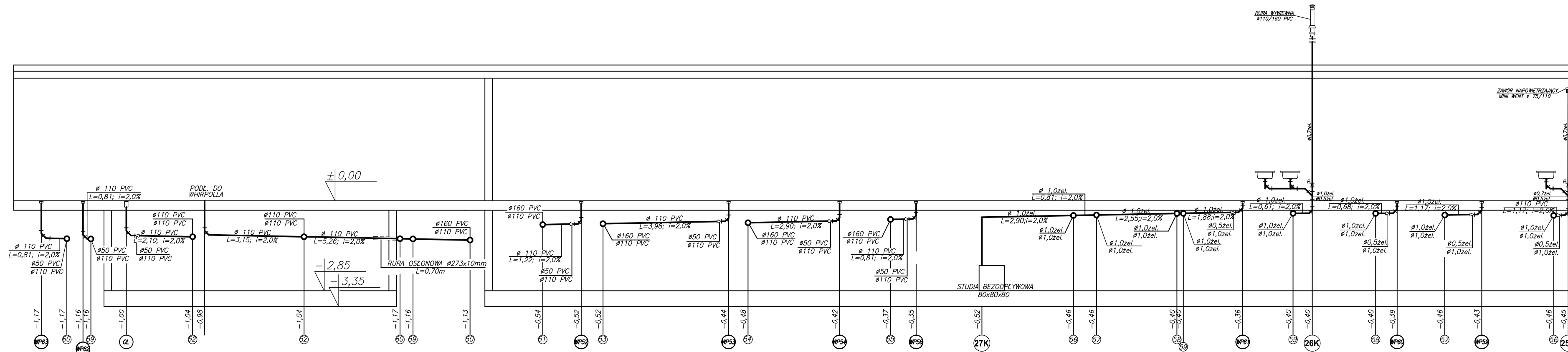
SPRAWDZIŁ: nr upr. KL-208,209/86  
mgr inż. PIOTR SKRZYPEK

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE DATA: 08.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1 : 100

NAZWA RYSUNKU: **ROZWIĘCIĘ KANALIZACJI SANITARNEJ** NR RYSUNKU: **5/2**

**ROZWIĘCIE KANALIZACJI  
SANITARNEJ  
SKALA 1:100**



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI;
  - (24K) - PION INSTALACJI KANALIZACYJNEJ;
  - (WP3) - WPUST PODŁOGOWY;
  - (Q) - ODWODNIENIE LINIOWE;

**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: tiepłow@wp.pl

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

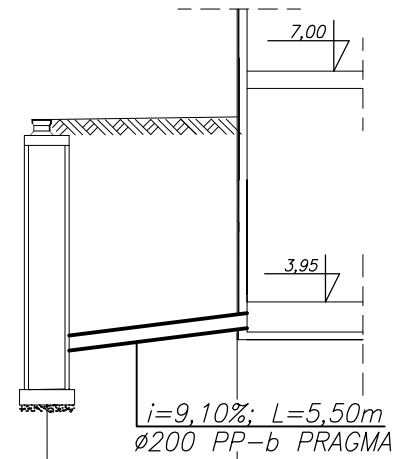
TEMAT:  
**CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE**  
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

GŁÓWNY PROJEKTANT: nr upr. KL-166/89 mgr inż. EMILIA LASKOWSKA  
 PROJEKTANCI: mgr inż. PIOTR ĆWIEK  
 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: **ROZWIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ** NR RYSUNKU: **5/3**

# SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA KANAŁU WÓD POPŁUCZNYCH SKALA 1:100



POZIOM PORÓWNAWCZY: -7,00 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTNIEJĄCEGO [m.n.p.m.]	5,50	5,45
RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO [m.n.p.m.]	6,95	6,98
RZĘDNA DNA KANAŁU [m.n.p.m.]	2,80	3,80
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU [m]	4,15	3,53
ŚREDNICA , MATERIAŁ	∅ 200 PP-b PRAGMA	
SPADEK , DŁUGOŚĆ	i=9,10% L=5,5m	
ODLEGŁOŚĆ [m]	47,97	53,47
TRASA	S8	

**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: tiepłow@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

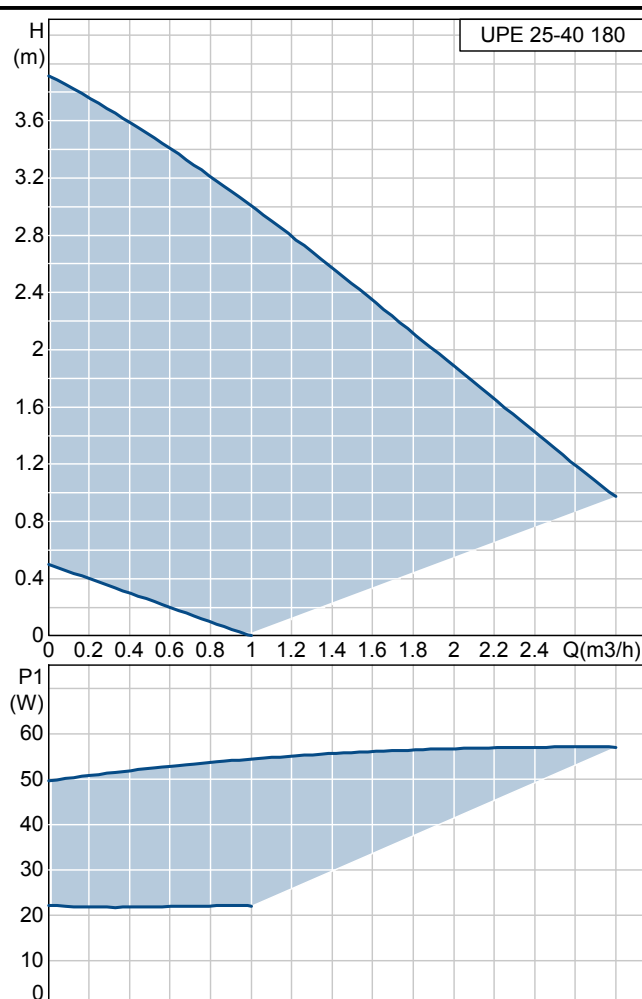
NAZWA RYSUNKU:  
**SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA KANAŁU**  
**WÓD POPŁUCZNYCH**

NR RYSUNKU:

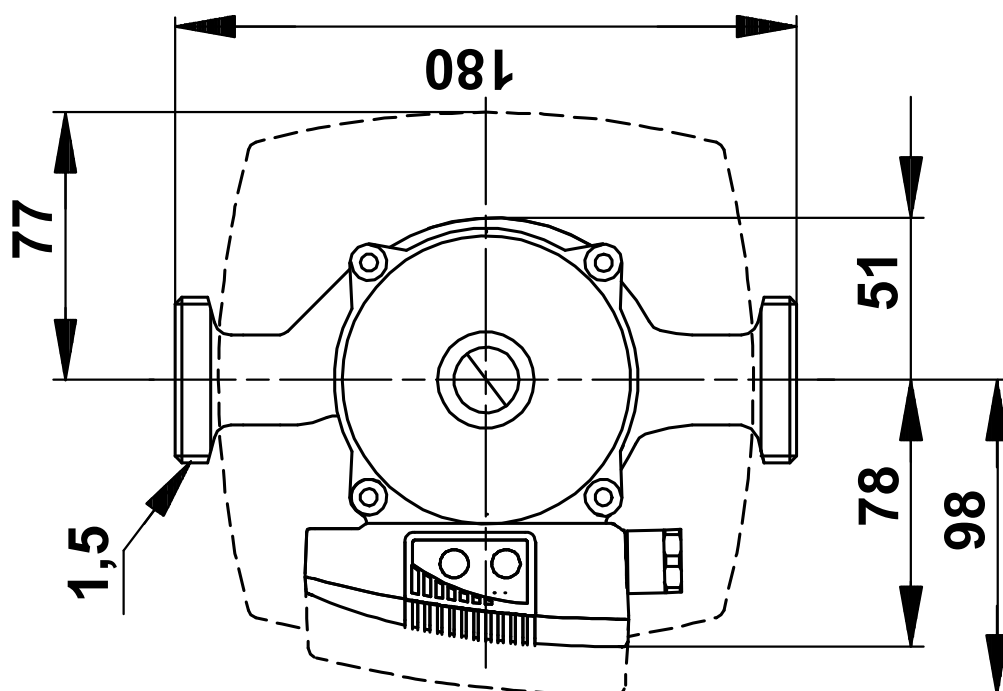
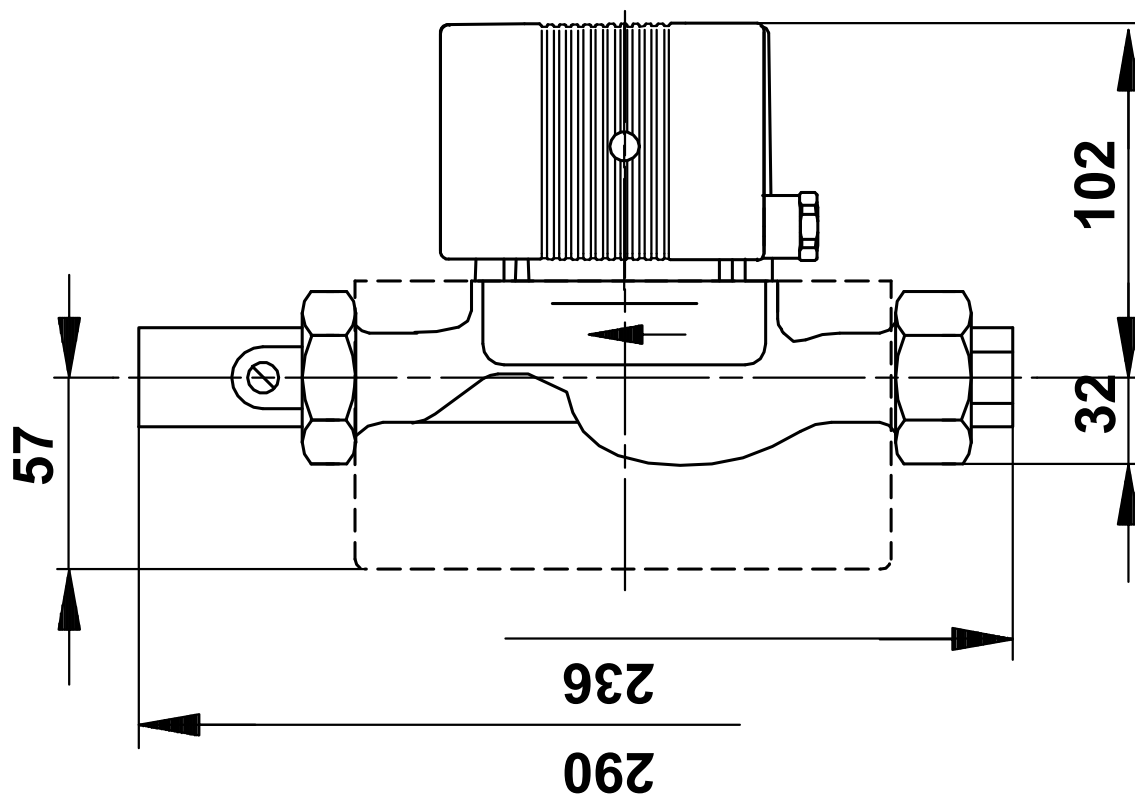
**6**



Opis	Wartość
Nazwa wyrobu:	UPE 25-40 180
Nr wyrobu:	59544092
Numer EAN:	5708601058592
Dane techniczne:	
H max:	40 dm
Klasa TF:	110
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej:	CE
Materiały:	
Materiał, korpus pompy:	Żeliwo szare EN-JL1030 DIN W.-Nr. 30 B ASTM
Materiał, wirnik:	Kompozyt, PES
Instalacja:	
Zakres temperatury otoczenia:	0 .. 40 °C
Max. ciśnienie robocze :	10 bar
Wymiar, przyłącze rurowe :	G 1 1/2
Długość montażowa :	180 mm
Czynnik tłoczony:	
Zakres temperatury cieczy:	15 .. 95 °C
Dane elektryczne:	
Moc wejściowa (P1):	20 .. 60 W
Częstotliwość:	50 Hz
Moc wejściowa przy	
Napięcie zasilania:	1 x 230-240 V
Prąd rozruchu przy	
Prąd znamionowy:	0.18 A
I MAX:	0.26 A
Pojemność kondensatora - praca:	2 µF
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP42
Klasa izolacji (IEC 85):	H
Zabezpieczenie silnika:	NONE
Zabezpieczenie termiczne:	IMP.
Sterowanie:	
Położenie skrzynki zaciskowej:	9H
Inne:	
Masa netto:	2.6 kg
Masa brutto:	3 kg
Objętość wysyłkowa:	0.006 m3
Klasa energetyczna:	B

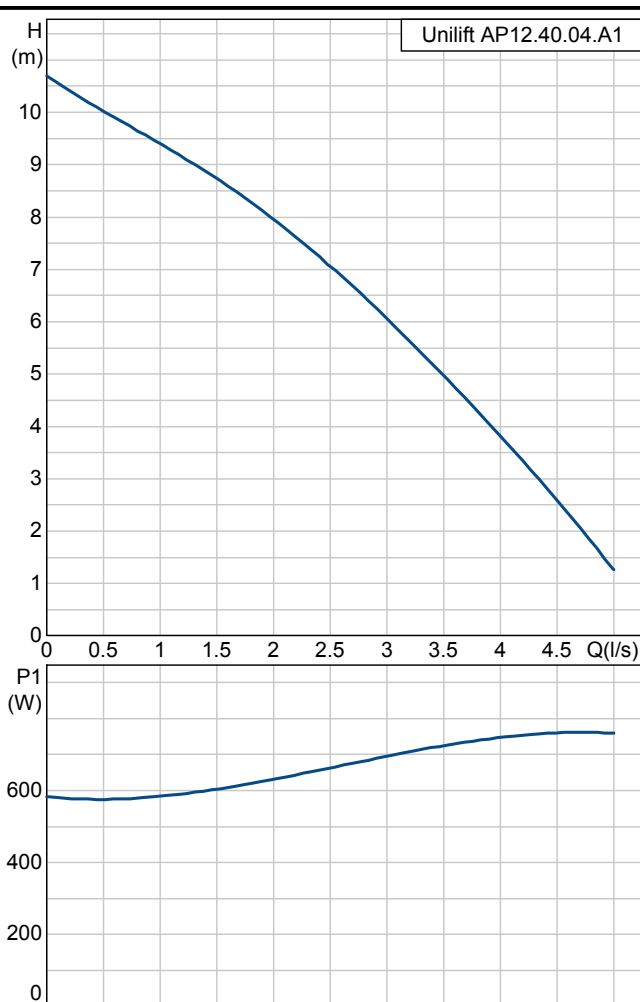


59544092 UPE 25-40 180

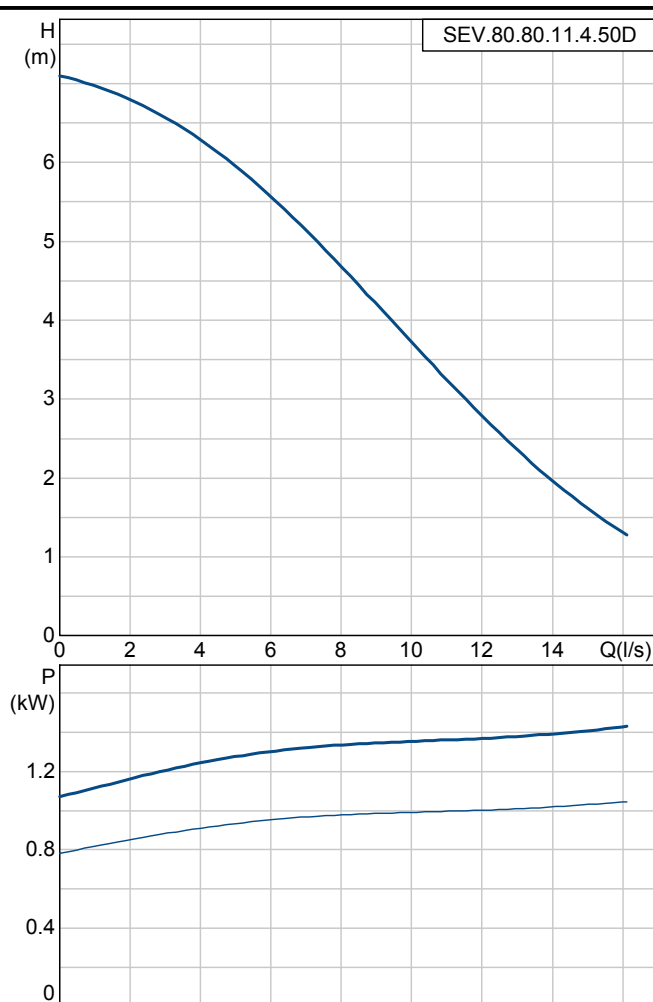


Uwaga! Wszystkie wymiary są w [mm] jeżeli nie zostały podane inne jednostki.

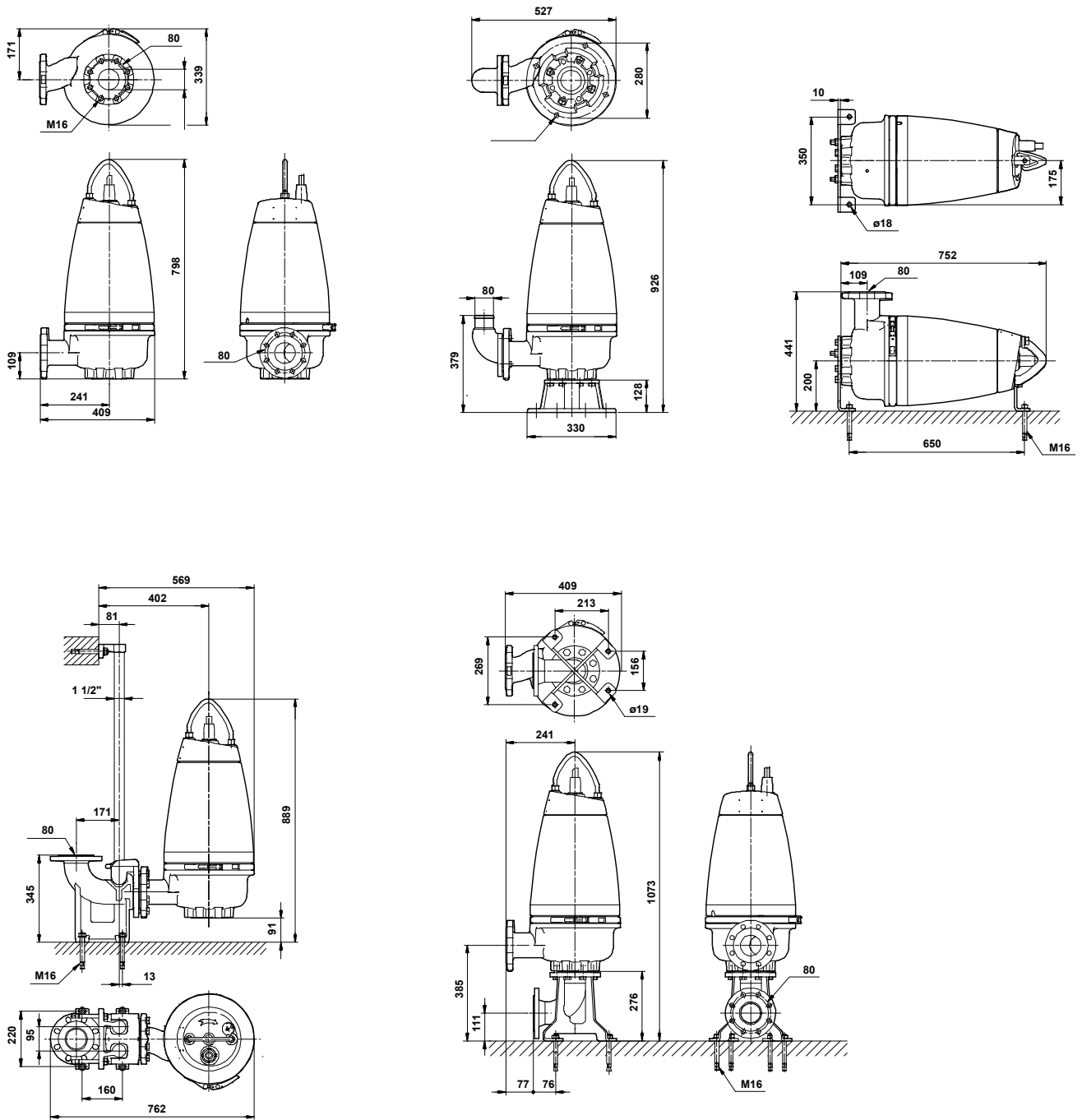
Opis	Wartość
Nazwa wyrobu:	Unilift AP12.40.04.A1
Nr wyrobu:	96011017
Numer EAN:	5700390525408
Dane techniczne:	
Max flow:	14 m <sup>3</sup> /h
H max:	10 m
Typ wirnika:	PÓŁOTWARTY
Max. wielkość części stałych:	12 mm
Materiały:	
Materiał, korpus pompy:	Stal nierdzewna 1.4301 DIN W.-Nr. 304 AISI
Materiał, wirnik:	Stal nierdzewna 1.4301 DIN W.-Nr. 304 AISI
Instalacja:	
Wymiar, króciec tłoczny :	Rp 1 1/2
Max. głębokość zanurzenia :	10 m
Ustawienie na sucho/mokro:	D/S
Instalacja pozioma/pionowa:	poziomy i pionowy
Czynnik tłoczony:	
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 55 °C
Dane elektryczne:	
Typ silnika:	PSC
P1:	0.7 kW
P2:	0.4 kW
Częstotliwość:	50 Hz
Moc wejściowa przy	
Napięcie zasilania:	1 x 230 V
Prąd rozruchu przy	
Prąd znamionowy:	3 A
Cos fi - współczynnik mocy:	0,99
Prędkość:	2770 rpm
Pojemność kondensatora - praca:	12 µF/400 V
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Zabezpieczenie silnika:	CONTACT
Zabezpieczenie termiczne:	wewnętrzne
Długość kabla:	3 m
Rodzaj wtyczki:	SCHUKO
Sterowanie:	
Łącznik pływakowy:	łącznik pływakowy
Inne:	
Masa netto:	11 kg
Masa brutto:	11.5 kg



Opis	Wartość
Nazwa wyrobu:	SEV.80.80.11.4.50D
Nr wyrobu:	96047745
Numer EAN:	5700395070170
Dane techniczne:	
Max flow:	58 m <sup>3</sup> /h
H max:	7.1 m
Typ wirnika:	VORTEX
Max. wielkość części stałych:	80 mm
Typ pierwszego uszczelnienia:	SIC/SIC
Typ drugiego uszczelnienia:	CARBON/CERAMICS
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej:	LGA
Materiały:	
Materiał, korpus pompy:	Cast iron GG20
Materiał, wirnik:	Żeliwo szare GG20
Instalacja:	
Max. temperatura otoczenia :	40 °C
Max. ciśnienie robocze :	10 bar
Przyłącza rurowe, standard :	DIN
Wymiar, króciec tłoczny :	DN 80
Ciśnienie, przyłącza rurowe:	PN 10
Max. głębokość zanurzenia :	20 m
Ustawienie na sucho/mokro:	D/S
Instalacja pozioma/pionowa:	poziomy i pionowy
Czynnik tłoczony:	
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 40 °C
Dane elektryczne:	
Liczba biegunów:	4
P1:	1.5 kW
P2 nom.:	1.1 kW
Częstotliwość:	50 Hz
Moc wejściowa przy	
Napięcie zasilania:	3 x 380-415 V
Prąd rozruchu przy	
Tolerancja napięcia: +	6/-- 10 %
Rodzaj rozruchu:	bezpośredni
Max ilość zał. na godzinę:	20
Prąd znamionowy:	2.8 A
Prąd rozruchu:	13 A
Prąd znamionowy przy braku obciążenia:	1.9 A
cos φ - współczynnik mocy:	0,73
cos φ - współ. mocy przy 3/4 obciążenia:	0,64
cos φ - współ. mocy przy 1/2 obciążenia:	0,52
Prędkość:	1440 rpm
Moment bezwładności:	0,0142 kg m <sup>2</sup>
Sprawność silnika przy 1/1 obciążenia:	73,2 %
Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia:	71,2 %
Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia:	65,6 %
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Zabezpieczenie silnika:	THERMAL SWITCH
Zabezpieczenie termiczne:	wewnętrzne
Długość kabla:	10 m
Typ kabla:	H07RN-F
Rodzaj wtyczki:	NO PLUG
Sterowanie:	
Szafa sterująca:	bez skrzynki zaciskowej
Czujnik wilgoci:	bez czujnika wilgoci
Czujnik:	bez czujnika wilgoci
Inne:	
Masa netto:	95 kg



# 96047745 SEV.80.80.11.4.50D



Uwaga! Wszystkie wymiary są w [mm] jeżeli nie zostały podane inne jednostki.