

**WOJTASIK PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA**

LECH WOJTASIK

UL. BYDGOSKA 153

64-920 PIŁA

NIP: 764-138-52-10

REGON: 300054802

TEL. 067-212-86-80

FAX. 067-212-03-75

**PRACOWNIA PROJEKTOWA SEZUP CLIMA**

UL. DŁUGOSZA 25

64-920 PIŁA

NIP: 764-000-10-35

REGON: 008027168

TEL. 067-352-05-66

FAX: 067-352-05-60

WWW.SEZUP.COM.PL

PRACOWNIA@SEZUP.COM.PL

**PROJEKT WYKONAWCZY****PRZYŁĄCZA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ,  
KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ**

<b>OBIEKT</b>	<b>BUDOWA BUDYNKU ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO PRZY SZKOLE POLICJI W PIŁE</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>Piła, Plac Staszica 7, działka nr 700, obręb 0018 Piła</b>	
<b>INWESTOR</b>	<b>SZKOŁA POLICJI W PIŁE PLAC STASZICA 7 64-920 PIŁA</b>	
<b>BRANŻA</b>	<b>Sanitarna</b>	
<b>STADIUM</b>	<b>P.W.</b>	
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Jakub BEDNAREK</b> <small>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0148/PWOS/09</small>	
<b>Sprawdzający</b>	<b>mgr inż. Michał BEDNAREK</b> <small>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0128/PWOS/14</small>	
<b>Opracowała</b>	<b>mgr inż. Aleksandra STANIOS-KIN</b>	

**Piła, LISTOPAD 2015****NR DOKUMENTU 16/2015**

# Spis treści

<b>OPIS TECHNICZNY</b>	<b>3</b>
<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	<b>3</b>
<b>2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>3</b>
<b>3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE</b>	<b>3</b>
3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	3
3.1.1. LOKALIZACJA, WARUNKI ZEWNĘTRZNE, OTOCZENIE	3
3.1.2. DANE DOTYCZĄCE KLIMATU ZEWNĘTRZNEGO	3
<b>4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH</b>	<b>4</b>
4.1. PROJEKTOWANE SIECI I PRZYŁĄCZA	4
4.2. SIEĆ WODOCIĄGOWA	4
4.3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	5
4.4. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	5
4.5. BILANS WÓD DESZCZOWYCH	6
<b>5. REALIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ</b>	<b>7</b>
5.1. ORGANIZACJA ROBÓT	7
5.2. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE	7
5.3. ODWODNIENIE WYKOPÓW	8
5.4. SKRZYŻOWANIA Z INNYMI SIECIAMI	9
5.5. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIORY	9
<b>6. UWAGI KOŃCOWE</b>	<b>10</b>
<b>7. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW</b>	<b>11</b>
Załącznik 1 – Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	12
Załącznik 2 – Kserokopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego projektanta	13
Załącznik 3 – Kserokopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego sprawdzającego	15

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
01	PLANSZA ZBIORCZA SIECI – UZGODNIENIE PROJEKTOWANYCH SIECI	1:500
02	PLANSZA ZBIORCZA SIECI	1:500
03	PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100 / 200
04	PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100 / 200
05	PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:100 / 200
06	STUDNIA WODOMIERZOWA W1 NA SIECI WODOCIĄGOWEJ RZUT I PRZEKRÓJ	1:25

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej na potrzeby projektowanego budynku zamieszkania zbiorowego przy Szkole Policji w Pile wraz z elementami zagospodarowania i uzbrojenia terenu położonego na dz. nr 700.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację techniczną wykonano na podstawie:

- umowy z WOJTASIK Pracownia Architektoniczna Lech Wojtasik – umowa o prace projektowe nr 15/2015 z dnia 15.07.2015r.,
- uzgodnień z Inwestorem,
- Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia,
- Planu sytuacyjno-wysokościowego 1:500,
- Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej nr WKG.6630.465.2015.III.1 z dnia 19.11.2015r. w zakresie uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu,
- Postanowienia Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Pile nr PZ.077.10.2015 z dnia 20.08.2015r. w sprawie wskazania zastępczego – uzupełniającego źródła wody do celów przeciwpożarowych dla nowoprojektowanego budynku,
- Warunków ogólnych i technicznych przyłączenia do miejskich sieci wodociągowych i kanalizacyjnych nr ZOK/1502/2015 z dnia 20.10.2015r., wydanych przez MWiK Sp. z o.o. w Pile,
- Warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego nr 35/2015 z dnia 13.10.2015r., wydanych MEC Piła Sp. z o.o.,
- Decyzja Prezydenta Miasta Piły ws. uzgodnienia lokalizacyjnego urządzeń kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągu w pasie drogowym nr Dr.I.5548-164L/10070/15 z dnia 30.11.2015r.,
- projektu budowlanego oraz projektów pozostałych branż,
- przeprowadzonej wizji lokalnej,
- wytycznych branżowych,
- obowiązujących norm i przepisów.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy obejmujący swoim zakresem:

- sieć wodociągową przyłączoną do sieci miejskiej,
- sieć kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków bytowych do sieci miejskiej,
- sieć kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków opadowych do sieci miejskiej.

### 3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

#### 3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

##### 3.1.1. LOKALIZACJA, WARUNKI ZEWNĘTRZNE, OTOCZENIE

Projektowany budynek zamieszkania zbiorowego zlokalizowano na działce nr 700 na terenie Szkoły Policji w Pile przy Placu Staszica. Nowa budowa znajduje się na terenie obecnego placu na tyłach budynku głównego. Wjazd istniejący bez zmian.

##### 3.1.2. DANE DOTYCZĄCE KLIMATU ZEWNĘTRZNEGO

Tab. Strefa przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020.

Lokalizacja	Strefa przemarzania	Głębokość przemarzania gruntu [m]
Piła	I	0,8

## 4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 4.1. PROJEKTOWANE SIECI I PRZYŁĄCZA

Dla projektowanego budynku projektuje się następujące sieci:

- Doprowadzenie wody – z istniejącej sieci zlokalizowanej przy Pl. Staszica zgodnie z warunkami przyłączeniowymi;
- Woda do celów przeciwpożarowych zewnętrznych – istniejąca sieć hydrantów na Placu Staszica i przy galerii Vivo – zgodnie z postanowieniem Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Pile,
- Kanalizacja sanitarna – odprowadzenie ścieków bytowych do sieci przy Pl. Staszica zgodnie z warunkami przyłączeniowymi,
- Odprowadzenie wód opadowych poprzez wewnętrzną sieć kanalizacji deszczowej do sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej przy Bulwarach Chatterault zgodnie z warunkami przyłączeniowymi,
- Źródło ogrzewania – z istniejącej sieci ciepłej zgodnie z warunkami przyłączeniowymi,
- Ciepła woda użytkowa – z istniejącej sieci ciepłej zgodnie z warunkami przyłączeniowymi.

### 4.2. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Przyłącze wodociągowe będzie włączone do rurociągu DN125 zlokalizowanego w Pl. Staszica.

Ciśnienie dyspozycyjne w sieci wynosi 0,2 MPa, w związku z tym projektuje się zestaw hydroforowy ze zbiornikiem pośrednim pomiędzy siecią wodociągową, a pompami.

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur polietylenowych, wykonanych z materiału PE 100 typoszereg SDR-17 PN10, przystosowanych do wykorzystania w technikach bezwykopowych. Fragment przyłącza prowadzonego nad projektowanym kanałem deszczowym DN1000 zaprojektowano z rury tworzywowej preizolowanej typu PE 100 typoszereg SDR-17 PN10 systemu Syncopex firmy Synco. Połączenie rur preizolowanych i rur niezolowanych za pomocą kształtek zgrzewalnych elektrooporowo i doczołowo.

Przyłącze projektuje się z minimalnym przykryciem 1,4 m, licząc od projektowanego poziomu terenu do górnej krawędzi rury. W celu umożliwienia lokalizacji przyłączy należy ułożyć drut identyfikacyjny Cu 1,5mm<sup>2</sup> DY, którego końcówki należy umieścić w skrzynce zasuw z jednej strony, a przy wodomierzu z drugiej strony. Nad przewodem w odległości ok. 0,2 m ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego szer. min. 20 cm z wtopionym drutem lub wkładką stalową.

Betonową studnię wodomierzową zaprojektowano przy miejscu przyłączenia do sieci. W studni zaprojektowano zasuwę, zestaw wodomierzowy i armaturę prod. Hawle PN10.

Zastosować studnię betonową wg PN-EN 1917:2004 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe” jako studnię z prefabrykowanych kręgów betonowych o następujących wymaganiach minimalnych C35/45, stosunek w/c maks. 0,45, F150, W8, nasiąkliwość nie większa niż 5%. Studnia betonowa wyposażona w pierścień odciążający żelbetowy (zbrojony). Do przykrycia zastosować włącz z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D400 zabezpieczony dwoma ryglami. Poszczególne elementy studni łączyć należy na uszczelki gumowe i zaprawę elastyczną wodo i chemoodporną (np. Maxseal). Dolna część studni stanowi gotowy element prefabrykowany monolityczny. Zamawianie dolnej części studni z gotową kinetą. Kinyety gotowe z betonu C35/45 wykonane u producenta studni. W dennicy w trakcie wykonywania u producenta zatopić przejścia szczelne przez ścianę. Studnia powinna posiadać stopnie złączowe, żeliwne montowane fabrycznie, co 30 cm mijankowo w dwóch rzędach. Stopnie złączowe montować u producenta w trakcie wykonania kręgu. Studnię wykonać w sposób gwarantujący szczelność konstrukcji na infiltrację oraz ewentualną eksfiltrację na ciśnienie 50kPa (5m słupa wody). Przejścia rur przez ściany studni wykonać stosując przejścia szczelne systemowe dla rur stalowych i PE. Studnię betonową posadzić na płycie betonowej grubości 20 cm.

### 4.3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie włączone do kanału sanitarnego DN250 zlokalizowanego w Pl. Staszica.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur z niespionego PVC-U o klasie sztywności obwodowej SN8, łączonych na uszczelkę gumową.

Włączenie do głównego kanału sanitarnego zaprojektowano poprzez studzienkę betonową DN1000. W projektowanych studniach betonowych w miejscach włączeń rur PVC zaprojektowano systemowe przejścia szczelne do PVC zapewniające szczelność. Przejścia szczelne muszą zostać wykonane u producenta studni podczas wylewania dennicy.

Na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego Ø425 standardu Wavin. W strefie ruchu kołowego zamontować włazy typu ciężkiego przeznaczone do ruchu kołowego.

Zastosować studnie betonowe wg PN-EN 1917:2004 „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe” jako studnie z prefabrykowanych kręgów betonowych o następujących wymaganiach minimalnych C35/45, stosunek w/c maks. 0,45, F150, W8, nasiąkliwość nie większa niż 5%. Wszystkie studzienki betonowe wyposażone w pierścień odciążający żelbetowy (zbrojony). Do przykrycia zastosować włazy z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D400 zabezpieczone dwoma ryglami. Poszczególne elementy studzienek łączyć należy na uszczelki gumowe i zaprawę elastyczną wodo i chemoodporną (np. Maxseal). Dolna część studni stanowi gotowy element prefabrykowany monolityczny z gotową kinetą z betonu C35/45. W dennicy w trakcie wykonywania u producenta zatopić przejścia szczelne przez ścianę. Studnie powinny posiadać stopnie złazowe, żeliwne montowane fabrycznie, co 30 cm mijankowo w dwóch rzędach. Stopnie złazowe montować u producenta w trakcie wykonania kręgu. Studzienki wykonać w sposób gwarantujący szczelność konstrukcji na infiltrację oraz ewentualną eksfiltrację na ciśnienie 50kPa (5m słupa wody). Przejścia rur przez ściany studni wykonać stosując przejścia szczelne systemowe dla rur PVC. Studnie betonowe posadzić na płycie betonowej z betonu C16/20 grubości 20 cm.

Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego zaprojektowano średnicy 425mm z kinetą typu Tegra425 firmy Wavin. Konstrukcja studzienki rewizyjnej z tworzywa średnicy 425mm składa się z następujących elementów :

- kineta (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą),
- rura karbowana stanowiąca komin studzienki z rury PP SN8,
- zwieńczenia studni: pierścień odciążający żelbetowy (zbrojony), właz żeliwny D400.

Studnie z tworzywa posadzić na płycie betonowej C16/20 grubości 15 cm.

Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC ułożonych w wykopie na podsypce piaskowej, a po ułożeniu rur wykonać obsypkę z piasku (20cm ponad wierzch rury) i gruntu rodzimego z dokładnym ubiciem warstwami.

### 4.4. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przyłącze kanalizacji deszczowej będzie włączone do kanału deszczowego DN1000 projektowanego przez MWiK w działkach nr 678 i 683.

Na terenie inwestycji zaprojektowano kanalizację deszczową dla ścieków opadowych i roztopowych.

Przyłącze kanalizacji deszczowej projektuje się z rur z niespionego PVC-U o klasie sztywności obwodowej SN8, łączonych na uszczelkę gumową.

Włączenie do głównego kanału sanitarnego zaprojektowano poprzez studzienkę. W projektowanych studniach betonowych w miejscach włączeń rur PVC zaprojektowano systemowe przejścia szczelne do PVC zapewniające szczelność. Przejścia szczelne muszą zostać wykonane u producenta studni podczas wylewania dennicy.

Na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego Ø425 standardu Wavin. W strefie ruchu kołowego zamontować włazy typu ciężkiego przeznaczone do ruchu kołowego.

Jako uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej na załamaniach trasy zaprojektowano studnie betonowe. Zastosować studnie betonowe wg PN-EN 1917:2004 „Studzienki włazowe i niewłazowe

z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe” jako studnie z prefabrykowanych kręgów betonowych o następujących wymaganiach minimalnych C35/45, stosunek w/c maks. 0,45, F150, W8, nasiąkliwość nie większa niż 5%. Wszystkie studzienki betonowe wyposażone w pierścień odciążający żelbetowy (zbrojony). Do przykrycia zastosować włązy z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D400 zabezpieczone dwoma ryglami. Poszczególne elementy studzienek łączyć należy na uszczelki gumowe i zaprawę elastyczną wodo i chemoodporną (np. Maxseal). Dolna część studni stanowi gotowy element prefabrykowany monolityczny z gotową kinetą z betonu C35/45. W dennicy w trakcie wykonywania u producenta zatopić przejścia szczelne przez ścianę. Studnie powinny posiadać stopnie zjazdowe, żeliwne montowane fabrycznie, co 30 cm mijankowo w dwóch rzędach. Stopnie zjazdowe montować u producenta w trakcie wykonania kręgu. Studzienki wykonać w sposób gwarantujący szczelność konstrukcji na infiltrację oraz ewentualną eksfiltrację na ciśnienie 50kPa (5m słupa wody). Przejścia rur przez ściany studni wykonać stosując przejścia szczelne systemowe dla rur PVC. Studnie betonowe posadzić na płycie betonowej z betonu C16/20 grubości 20 cm.

Ścieki deszczowe z projektowanych powierzchni utwardzanych (kostki brukowej) zostaną zebrane systemem istniejących wpustów deszczowych zrusztem żeliwnym.

Ścieki deszczowe z projektowanych powierzchni dachowych odprowadzanych poprzez rury spustowe DN125 należy podłączyć do przykanalików PVC160 za pomocą osadników-czyszczaków kanalizacyjnych systemu Gamrat.

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC ułożonych w wykopie na podsypce piaskowej, a po ułożeniu rur wykonać obsypkę z piasku (20cm ponad wierzch rury) i gruntu rodzimego z dokładnym ubiciem warstwami.

#### 4.5. BILANS WÓD DESZCZOWYCH

Obliczenia maksymalnego przepływu dokonano na podstawie projektowanych wielkości odpływu wód deszczowych z analizowanej zlewni.

Obliczenie ilości wód deszczowych dokonano w oparciu o przyjęte natężenie, czas trwania, oraz prawdopodobieństwo występowania miarodajnego deszczu, wraz ze współczynnikami spływu charakteryzującymi powierzchnię zlewni.

Dane do obliczeń bilansu wód deszczowych:

- powierzchnia dachów (budynek) -  $A_D = 2150 \text{ m}^2$  [0,215 ha]
- powierzchnia dróg i parkingów (kostka betonowa) -  $A_{DP} = 1010 \text{ m}^2$  [0,101 ha]

Współczynniki spływu dla poszczególnego rodzaju powierzchni zlewni:

- dachy szczelne -  $\Psi = 0,90$
- drogi i parkingi z kostki betonowej -  $\Psi = 0,80$

Współczynniki retencji:  $\phi = 1,0$

Średni opad roczny dla zlewni w Pile

-  $H = 545 \text{ mm} = 0,545 \text{ m/rok}$

Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu w ciągu roku

-  $p = 20 \%$

Częstotliwość wystąpienia deszczu

-  $C = 100/p = 5 \text{ lat}$

Najkrótszy czas trwania deszczu

-  $t = 15 \text{ min}$

Natężenie deszczu miarodajnego obliczono ze wzoru Błaszczyka:

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{2/3}} [l/s \cdot ha]$$

Natężenie opadu deszczu miarodajnego

-  $q_{\max} = 124 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Natężenie opadu deszczu obliczeniowego (typ A)

-  $q_{\text{nom}} = 15 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Natężenie opadu deszczu obliczeniowego (typ B)

-  $q_{\text{nom}} = 77 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Obliczenie natężenia przepływu – wzór wg normy PN-EN 752-4:

$$Q = \Psi \cdot q \cdot A [l/s]$$

## PODSUMOWANIE

Rodzaj powierzchni zlewni	Powierzchnia zlewni $A_c$ [ha]	Współczynnik spływu $\psi$	Natężenie opadu deszczu obliczeniowego $q_{nom}$ [l/s*ha]	Natężenie opadu deszczu miarodajnego $q_{max}$ [l/s*ha]	Natężenie przepływu nominalnego $Q_{Snom}$ [l/s]	Natężenie przepływu maksymalnego $Q_{Smax}$ [l/s]	Powierzchnia zredukowana $A_{zr}$ [ha]
Dachy	0,2150	0,9	15	124	2,9025	24,069	0,1935
Drogi i parkingi (kostka betonowa)	0,1010	0,8	15	124	1,212	10,050	0,0808
<b>Podsumowanie</b>	<b>0,3160</b>				<b>4,1</b>	<b>34,1</b>	<b>0,2743</b>

## 5. REALIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

### 5.1. ORGANIZACJA ROBÓT

Teren budowy i wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić.

Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas robót, stanowiącym odrębne opracowanie branżowe.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w następujących przepisach:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 z 2000 r. poz. 313),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96 z 1993 r. poz. 437),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI „INSTAL” zeszyt 3,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – COBRTI „INSTAL” Zeszyt 9,

Każda partia dostarczonych rur i studni powinna być dokładnie skontrolowana przed odbiorem. Podczas transportu rury, kształtki, studnie oraz elementy sieci wodociągowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu takich jak: śruby, łańcuchy, itp. Rury i kształtki w czasie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperatur przekraczających 40 stopni Celcjusza. Przy długotrwałym składowaniu rury powinny być chronione przed tymi czynnikami przez pokrycie składu plandekami brezentowymi lub innymi materiałami lub wykonać zadaszenie.

### 5.2. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

Do robót ziemnych można przystąpić po uzyskaniu zgody właściciela oraz po geodezyjnym wytyczeniu tras i lokalizacji obiektów. Z tyczenia geodezyjnego należy wykonać szkic tyczenia.

Kanały kanalizacyjne układać od najniższego punktu w suchym odwodnionym wykopie zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta rur. W przypadku występowania wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów.

Zabezpieczenie wykopów pod przewody o głębokości 1,5m i więcej wykonać metodą umacniania ścian wypraskami. Wypraski powinny obejmować całą wysokość wykopu od dna do 20–30 cm powyżej poziomu wykopu. Minimalną szerokość strefy roboczej wewnątrz wykopu dostosować do średnicy projektowanej sieci. Zabezpieczenie wykopów i roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą:

- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”,
- PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne”,
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednio budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie”.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z trasą wykopów należy zabezpieczyć poprzez obudowania i podwieszenia. Wszystkie odkryte kable elektryczne zabezpieczyć osłonami typu AROT. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie należy wstrzymać roboty i zawiadomić użytkownika uzbrojenia i ustalić z nim dalszy tryb postępowania.

Wykopy pod przewody wykonać mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie (wykonać ręczne przekopy kontrolne). Pogłębienie wykopu do rzędnej projektowanej na wys. 10–20 cm wykonywać ręcznie. Pod kanały deszczowe i sanitarne wykonać 20cm podsypkę, pod przewody wodociągowe wykonać 10cm podsypkę, z piasku drobno lub średnioziarnistego wg PN-86/B-02480 „Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów”. Współczynnik różnoziarnistości zastosowanej zasyпки musi wynosić  $U \geq 5$  (równe i większe od 5). Warstwa podsypki powinna zostać wyprofilowana zgodnie z projektowanym zagłębieniem przewodów wodociągowych oraz z projektowanym spadkiem i zagłębieniem na połączenia kielichowe kanalizacji deszczowej. Podłoże przygotować tak, aby poszczególne rury spoczywały równomiernie na dnie. W podłożu pod rurociągi i kanały nie może występować gruz i kamienie. Po ułożeniu i montażu rury obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Obsypkę wykonać z piasku drobno lub średnioziarnistego wg PN-86/B-02480. Zagęszczenie tych warstw oraz zasyпки wstępnej do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30 cm grubości) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Normalnych ciężkich narzędzi zagęszczających można używać na wysokości powyżej 1 m od krawędzi rury. Połączenia rur pozostawić odkryte do wykonania pozytywnej próby szczelności.

Na zasypkę główną wykopu w strefie drogowej należy użyć grunty sypkie niewysadzinowe, takie jak stosowane do wykonania podsypki. Wymianę gruntu wykonać na piasek drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 „Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów”. Współczynnik różnoziarnistości zastosowanej zasyпки musi wynosić  $U \geq 5$  (równe i większe od 5). Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach  $\pm 2\%$ . Grubość warstw nie powinna przekraczać 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 20–30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  wg PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”, którego wartość minimalna wynosi dla warstw do głębokości 0,2 m p.p.t  $I_s=1,00$ , dla warstw poniżej 0,2 m poziomu terenu  $I_s=0,98$ . Za poziom terenu uważa się górną powierzchnię robót ziemnych, na którą układane zostają warstwy konstrukcyjne drogi.

Grunty nienadające się do ponownego wykorzystania (podlegające wymianie) oraz niewykorzystane do zasyпки należy traktować jako odpad i zagospodarować go zgodnie z ustawą o odpadach.

Fragmenty nawierzchni drogowej, pod którymi projektowane są trasy sieci przesyłowych należy zdemontować wraz z podbudową. Po wykonaniu należy odtworzyć nawierzchnię drogową zgodnie z warunkami technicznymi i projektem drogowym. Fragmenty terenów zielonych, pod którymi projektowane są trasy sieci przesyłowych, po wykonaniu należy odtworzyć.

### 5.3. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Elementy sieci muszą być układane w suchym odwodnionym wykopie, dlatego należy w przypadku zmiany warunków gruntowo-wodnych zastosować odwodnienie w postaci drenażu ułożonego na dnie wykopu lub odprowadzić wodę za pomocą igłofiltrów. Przed wyłączeniem odwodnienia ułożone kanały i studnie należy zabezpieczyć przed wypłynięciem.



#### 5.4. SKRZYŻOWANIA Z INNYMI SIECIAMI

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać uaktualnienia istniejącego uzbrojenia podziemnego, a następnie wykonać przekopy kontrolne. Roboty ziemne w miejscach występujących kolizji należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkryte uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w razie potrzeby podparcia liniowo na całej długości. Należy stosować tradycyjne metody podparcia lub podwieszenia. Na skrzyżowaniu z kablem telekomunikacyjnym oraz energetycznym należy na kablach założyć rury ochronne typu „Arot” długości 1,5 m dla każdej kolizji. Zastosowanie w danym przekroju rury ochronnej dostosować do rzeczywistej średnicy przewodu, stwierdzonej po jego odkopaniu. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem zmiany lub przebudowę należy dokonać w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru. W miejscu skrzyżowania z siecią gazową wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem.

#### 5.5. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIORY

Instalację wodociągową po ułożeniu należy poddać próbie na szczelność (próba ciśnieniowa) zgodnie z PN/B-10725:1997 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania” oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowej z 2001 r. Ciśnienie próbne 9 bar. Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte. Próbę uznaje się za pozytywną w przypadku utrzymania ciśnienia próbnego przez okres 30 min (zgodnie z pkt. 8.2.2.1 normy PN-B-10725:1997).

Przy odbiorze końcowym inwestycji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów.

Próbę szczelności kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej wykonać na odkrytych połączeniach wg PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Po napełnieniu kanału wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji (zazwyczaj wystarcza 1h). Po czasie stabilizacji wodę uzupełnić do ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne min. 1m sł. wody, max. 5 m sł. Wody. Ciśnienie wody ustawić z dokładnością do 1 kPa (0,1 m sł. wody). W wyznaczonej studzience należy obserwować ubytek wody przez okres 30 min. Próbę ciśnienia uznaje się za wykonaną z wynikiem pozytywnym jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> dla przewodów,
- 0,4 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych,
- 0,2 l/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi.

Podana powierzchnia w m<sup>2</sup> odnosi się do powierzchni zwilżonej.

Wymagana jest tylko 1 próba szczelności do wyboru przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru: na eksfiltrację ścieków do gruntu lub infiltrację wód gruntowych do kanału. W przypadku wykonania próby na eksfiltrację ścieków do gruntu należy obniżyć ewentualny poziom wód gruntowych o 0,5m poniżej dna najgłębiej posadowionego kanału. W przypadku wyboru próby na infiltrację wód gruntowych do kanału badany odcinek musi być zlokalizowany min. 1 m pod wodą (minimalne ciśnienie 1m sł. wody).

Dopuszcza się wykonanie próby szczelności metodą L (z użyciem powietrza) zgodnie z w/w normą (za pisemną zgodą Inwestora – Inspektora Nadzoru). Metodę badań i sposób jej wykonywania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów.

Każda robota zanikająca musi zostać odebrana przed zakryciem przez Inspektora Nadzoru, a w przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym również przez właściciela lub zarządcę drogi. Przy odbiorze końcowym inwestycji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową.

## 6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z:

- a) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami,
- b) „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe – COBRTI „INSTAL”,
- c) „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – COBRTI „INSTAL” zeszyt 3,
- d) „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – COBRTI „INSTAL” Zeszyt 9,
- e) Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i przepisami technicznymi, BHP, ppoż. – aktualnie obowiązującymi oraz wytycznymi montażu producenta urządzeń i materiałów,
- f) stosowane urządzenia i materiały powinny posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz atest P.Z.H.,
- g) wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa,
- h) wszystkie wymienione urządzenia i materiały określają standard, w jakim powinny być wykonane instalacje – nie ograniczają wyboru producentów i dostawców,
- i) Wykopy w miejscach kolizji z podziemnym istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie,
- j) Teren wykopów poza placem budowy winien być odgradzony siatką stal.
- k) Roboty prowadzić zgodnie z wymogami BHP,
- l) Po zakończeniu budowy trasa ułożonych przewodów winna być naniesiona przez geodetę na podkładach geodezyjnych,
- m) Wykonawca przed przystąpieniem do robót zgłosi się do właścicieli podziemnego uzbrojenia w celu naniesienia jego przebiegu na dokumentacji i wskazania przebiegu w terenie,
- n) opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.

Zastosowane rozwiązania zostały zaakceptowane przez Inwestora, a dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.

Wszelkie istotne zmiany w stosunku do uzgodnionego projektu wymagają uprzedniej akceptacji, w formie wpisu autorskiego. Dokonywanie zmian nieprzewidzianych w aktualnej wersji projektu lub niezgodnych z obowiązującymi przepisami może skutkować unieważnieniem projektu.

Zgodnie z ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994 r.) dokumentacja stanowi własność intelektualną firmy P.P.U. „SEZUP Clima” Sp. z o.o. i nie może być bez jej zgody powielana, zmieniana, przetwarzana i wykorzystywana w innym celu niż ten dla, którego została opracowana.

Opracowała:

mgr inż. Aleksandra Stanios-Kin

Projektował:

mgr inż. Jakub Bednarek

## 7. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Lp.	Opis elementu	Symbol	Ilość	Jedn.	Producent/ Dostawca
<b>1. Sieć wodociągowa</b>					
1.1	Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych DN2000; H=1,5m z włazem typu ciężkiego – W1		1	kpl.	
1.2	Mufa PE63	PEHD	2	szt.	
1.3	Kolano 90° PE63	PEHD	4	szt.	
1.4	Kolano 90° PE110	PEHD	1	szt.	
1.5	Redukcja PE110/63	PEHD	1	szt.	
1.6	Rura preizolowana PEX63 o średnicy zew. 140mm	PE 100 SDR 17	16,5	mb	
1.7	Rura tworzywowa PE63	PE 100 SDR 17	97,8	mb	
1.8	Rura tworzywowa PE110	PE 100 SDR 17	102	mb	
1.9	taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza koloru niebieskiego szer. min. 20 cm z wtopionym drutem		205	mb	
<b>2. Sieć kanalizacji sanitarnej</b>					
2.1	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych DN1000 – S1, S5, S7, S8, S9, S10		6	szt.	
2.2	Studzienka kanalizacyjna systemowa Ø425 – S2, S3, S4, S6, S11	Tegra425	5	szt.	Wavin
2.3	Rura ochronna stalowa DN250		24	mb	
2.4	Rura kanalizacyjna PVC 160	SN8	20,7	mb	
2.5	Rura kanalizacyjna PVC 200	SN8	177,3	mb	
<b>3. Sieć kanalizacji deszczowej</b>					
3.1	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych DN1000 – D2, D6, D15		3	szt.	
3.2	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych DN1500 – D1		1	szt.	
3.3	Studzienka kanalizacyjna systemowa Ø425 – D2', D3, D3', D4, D5, D7, D8, D9, D9', D10, D10', D11, D12, D13, D14, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23	Tegra425	23	szt.	Wavin
3.4	Czyszczak-osadnik kanalizacyjny PVC 160		14	szt.	Gamrat
3.5	Rura kanalizacyjna PVC 160	SN8	145,9	mb	
3.6	Rura kanalizacyjna PVC 200	SN8	91,6	mb	
3.7	Rura kanalizacyjna PVC 315	SN8	170,4	mb	
3.8	Rura kanalizacyjna PVC 400	SN8	15,95	mb	

**Załącznik 1 – Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**

**OŚWIADCZENIE**

OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO PRZY SZKOLE POLICJI W PIŁE Piła, Plac Staszica 7, działka nr 700, obręb 0018 Piła
INWESTOR	SZKOŁA POLICJI W PIŁE PLAC STASZICA 7 64-920 PIŁA
TEMAT	PRZYŁĄCZA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

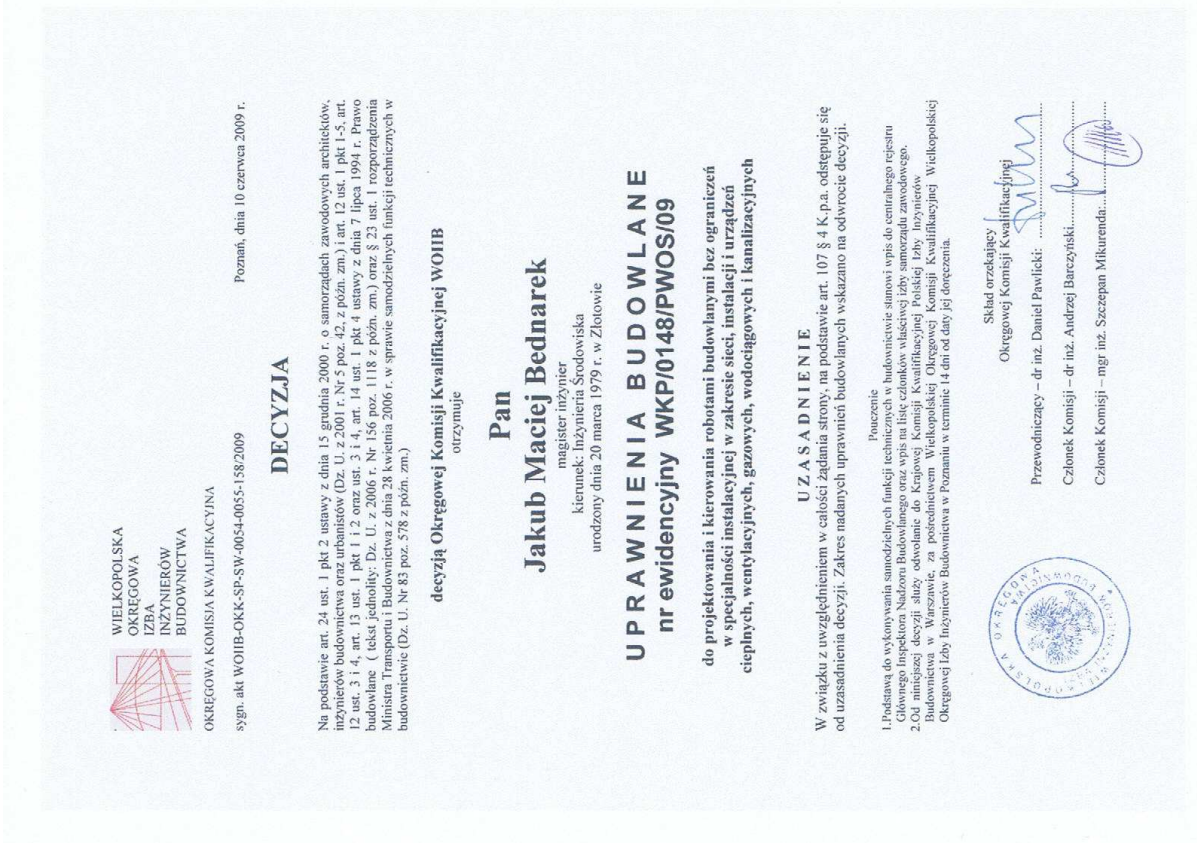
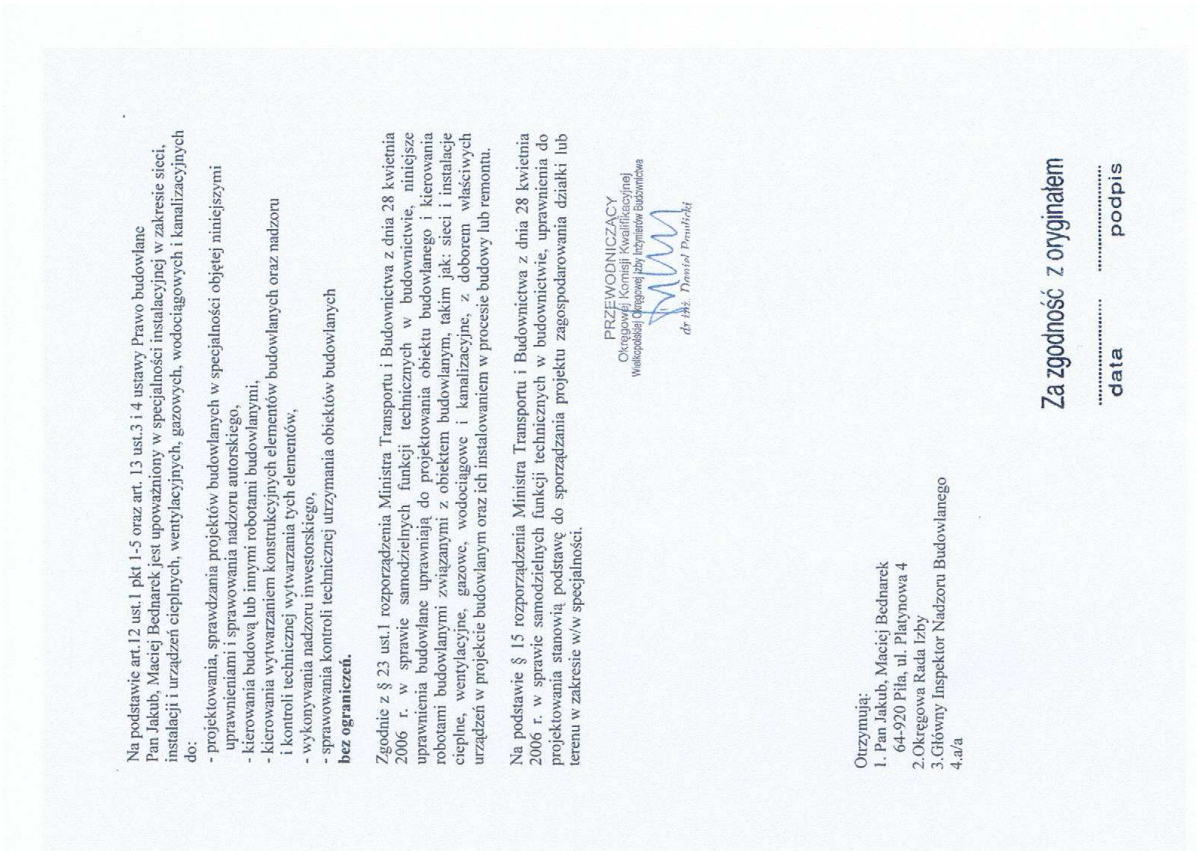
Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Jakub BEDNAREK  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0148/PWOS/09

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Michał BEDNAREK  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0128/PWOS/14

**LISTOPAD 2015**

**Załącznik 2 – Kserokopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego projektanta**





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AUP-2D5-ILW \*

Pan Jakub Maciej Bednarek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0329/09  
adres zamieszkania ul. Platynowa 4, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-10-13 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



**Załącznik 3 – Kserokopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego sprawdzającego**

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Karol Bednarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

SKŁAD ORZĘDZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: *W. Buczkowski*  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: *A. Barczyński*  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *D. Pawlicki*

Ortuzymają:  
1. Pan Michał Karol Bednarek  
64-920 Pila, ul. Platynowa 4  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a

Za zgodność z oryginałem  
..... data ..... podpis

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt. WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-135/2014  
Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

**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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Michał Karol Bednarek**  
magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 02 grudnia 1984 r. w Pile

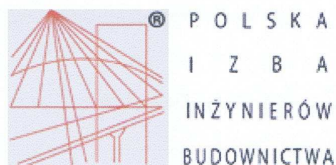
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0128/PWOS/14**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 odwrócone decyzji.

Powzanie  
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2.04. mniemanej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
*W. Buczkowski*  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-NLT-YJ6-QTF \*

Pan Michał Karol Bednarek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0322/14  
adres zamieszkania ul. Platynowa 4, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-11 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Signature valid  
