

Egz. nr ....	
Jednostka projektowa	LEGE ARTIS ŁUKASZ WYKA Ametystowa 6/14, 20-577 Lublin NIP: 715-168-30-93, REGON: 382148844
<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
<b>BRANŻA SANITARNA</b>	
Tytuł opracowania	<b>Budowa Pit Stop – miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Pit Stop dla Aktywnych i Tężnie Trybunalskie – zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”</b>
Kat. obiektu	VIII
Jednostka ewidencyjna (adres)	Działka ewid. 106201_1.0028.2/389 106201_1.0028.2/693 106201_1.0028.35/66 miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie
Inwestor	Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

BRANŻA	FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski	LUB/0313/PWBS/20	07.03.2023	

Marzec 2023

## SPIS TREŚCI:

### A. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE:

- Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- Kserokopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

### B. CZĘŚĆ OPISOWA:

1.	<i>Podstawa opracowania</i> .....	6
2.	<i>Cel i zakres opracowania</i> .....	6
3.	<b><i>Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa</i></b> .....	6
3.1.	Opis rozwiązania projektowego .....	6
3.2.	Rurociągi i uzbrojenie .....	7
3.3.	Dobór wodomierza .....	7
3.4.	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym .....	7
3.5.	Studzienka wodomierzowa DN1000 .....	8
3.6.	Kolizje z uzbrojeniem terenu .....	8
3.7.	Próba szczelności .....	8
3.8.	Dezynfekcja przewodu .....	8
4.	<b><i>Przyłącze kanalizacji sanitarnej i zewnętrzna instalacja</i></b> .....	8
4.1.	Rozwiązanie projektowe .....	8
4.2.	Wyznaczanie natężenia przepływu ścieków .....	9
4.3.	Studzienka inspekcyjna .....	9
4.4.	Kolizje z uzbrojeniem terenu .....	9
4.5.	Próba szczelności .....	9
5.	<i>Roboty Ziemne</i> .....	10
6.	<i>Zestawienie podstawowych materiałów</i> .....	10
7.	<i>Uwagi końcowe</i> .....	11

### C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

RYS. NR S01 – Plan sytuacyjny .....	12
RYS. NR S02 – Profil podłużny – przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa .....	13
RYS. NR S03 – Profil podłużny – przyłącze kanalizacji sanitarnej z instalacją zewnętrzną .....	14
RYS. NR S04 – Studzienka wodomierzowa DN1000 .....	15
RYS. NR S05 – Studzienka inspekcyjna Ø400mm .....	16

### D. ZAŁĄCZNIKI:

- Warunki techniczne TN.801-177/2022 do celów projektowych i wykonania przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej posesji przy ul. Sikorskiego (dz. nr ew. 2/389 obr. 28) wydane przez PWiK Sp. z o.o. w dniu 22.12.2022r. ....	17
---	----

Lublin, 07.03.2023 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie artykułu. 34 ustawy. 3d punkt. 3) ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny:

**Budowa Pit Stop – miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Pit Stop dla Aktywnych i Tężnie Trybunalskie – zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”**

Adres inwestycji:

**Działka ewid.**

**106201\_1.0028.2/389**

**106201\_1.0028.2/693**

**106201\_1.0028.35/66**

**miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie**

Inwestor:

**Miasto Piotrków Trybunalski**

**Pasaż Karola Rudowskiego 10**

**97-300 Piotrków Trybunalski**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski	LUB/0313/ PWBS/20	07.03.2023	

Marzec 2023

LUB/OKK/7131-32/294/2020

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Paweł KUROWSKI**

magister inżynier

urodzony dnia 13 października 1993 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0313/PWBS/20**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. –Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.), zwanej dalej „K. p. a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
Członek  
dr inż. Jerzy Adamczyk

  
Członek  
inż. Andrzej Adamczuk

  
Przewodniczący  
dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. **Pan Paweł KUROWSKI**  
ul. Cyrkoniowa 5/28  
20-586 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-FIV-XV3-8US \*

Pan Paweł Kurowski o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0145/21

adres zamieszkania ul. Cyrkoniowa 5/28, 20-583 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.



## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **1. Podstawa opracowania**

Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- zlecenie inwestora;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- obowiązujące normy i przepisy:
  - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r
  - PN-B10725:1997 Wodociągi Przewody zewnętrzne Wymagania i badania
  - PN-B-10720 Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych
  - PN-92 B-01706 Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu
  - PN-B-10736:1999 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
  - PN-EN-1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
  - PN-B-10736:1999 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
  - PN-91/M054910 Wodociągi – Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych
  - PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe
  - Cobot Instal Zeszyt 3 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych
  - Cobot Instal Zeszyt 9 – Sieci kanalizacyjne
  - Cobot Instal Zeszyt 12 – Instalacje kanalizacyjne
- Warunki techniczne TN.801-177/2022 do celów projektowych i wykonania przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej posesji przy ul. Sikorskiego (dz. nr ew. 2/389 obr. 28) wydane przez PWiK Sp. z o.o. w dniu 22.12.2022r

### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej wraz z instalacjami zewnętrznymi dla projektowanego źródła wody pitnej na działce 2/389 obręb 28 przy Al. Generała Władysława Sikorskiego w Piotrkowie Trybunalskim.

Zakres projektu obejmuje:

- budowę przyłącza wodociągowego wraz ze studzienką wodomierzową i zewnętrzną instalacją wodociągową,
- budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacyjną.

### **3. Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa**

#### **3.1. Opis rozwiązania projektowego**

Projektuje się przyłącze wodociągowe wraz z zewnętrzną instalacją w celu zasilania w wodę źródła wody pitnej (poidła miejskiego). Włączenie projektowanego przyłącza do

istniejącej sieci wodociągowej przewidziano w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym. Włączenie wykonać poprzez opaskę nawiercającą z gwintem wewnętrznym 1 1/4". Na przyłączy należy zainstalować zasuwę żeliwną z gwintem zewnętrznym 1 1/4" i złączem ISO do rur PE Ø32mm z wyprowadzoną do poziomu terenu skrzynką uliczną, którą należy oznakować tabliczką informacyjną umieszczoną na słupku betonowym lub stałym elemencie budowlanym. W celu opomiarowania wody bezpowrotnie zużytej dobrano wodomierz DN15. Na przyłączy należy zamontować studzienkę wodomierzową z wodomierzem głównym oraz zaworami odcinającymi grzybkowymi przed i za urządzeniem pomiarowym. Projektuje się studzienkę wodomierzową z kręgów betonowych DN1000. Za zaworem odcinającym za wodomierzem głównym przewiduje się montaż zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci wodociągowej typu EA. Zawór typu EA poprzedzony będzie filtrem siatkowym skośnym.

### 3.2. Rurociągi i uzbrojenie

Przyłącze wodociągowe oraz instalację projektuje się z rur PE100 Ø32x3,0mm PN16 SDR11. Nad projektowanymi rurociągami ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wkładką i napisem „WODOCIĄG” na wysokości 40cm nad przewodem. Rurociągi prowadzić według rzędnych przedstawionych w części rysunkowej dokumentacji. Połączenia przewodów oraz zmiany kierunku prowadzenia realizować poprzez kształtki zgrzewane elektrooporowo szeregu ciśnieniowego PN16.

### 3.3. Dobór wodomierza

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	qn (l/s)	$\sum q_n$
zawór czerpalny (poidło miejskie)	1	0,3	<b>0,3</b>

W nawiązaniu do normy PN-92-B-01706 przyjęto wyznaczenie przepływu obliczeniowego w oparciu o sposób korzystania z instalacji. Jako przepływ obliczeniowy przyjęto zakładany wypływ z zaworu czerpalnego  $q = 0,3 \text{ l/s} = 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy DN15  $q_n = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  R100 G3/4" o długości całkowitej 110mm. Wodomierz zamontować w studzience wodomierzowej DN1000 wraz z zaworami odcinającymi grzybkowymi DN20 oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym DN20 typu EA. Montaż wodomierza wykonać zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez producenta. Wodomierz montować na konsoli wodomierzowej 3/4", zastosować podpory stałe ze stali nierdzewnej pod konsolę bądź przymocować ją do ściany studzienki. Koszty zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego pokrywa PWiK Sp. z o.o. w Piotrkowie Trybunalskim.

### 3.4. Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym

Dobór urządzeń zabezpieczających dokonano zgodnie z PN-B-01706/Az 1. Dobrano zawór zwrotny antyskażeniowy DN20 typu EA GW 3/4" do montażu za ostatnim zaworem odcinającym przyłącza wodociągowego. Przed zaworem zwrotnym antyskażeniowym zamontować filtr siatkowy skośny DN20.

### **3.5. Studzienka wodomierzowa DN1000**

Należy zamontować studzienkę betonową z kręgów o średnicy wewnętrznej 1100mm. Przejścia rur przez ściany studzienki powinny być uszczelnione i zabezpieczone przed napływem wód. Studzienkę wyposażać w szczelne dno, wewnętrzna powierzchnia dna powinna być wykonana z zaprawy cementowej zatartej na gładko. W dnie zaprojektowano zagłębienie na wodę o wymiarach 25x25x20cm. Spadek dna w kierunku zagłębienia 2%. Studzienkę należy wykonać w sposób uniemożliwiający napływ do środka wód opadowych i gruntowych. Zwieńczenie studzienki wodomierzowej stanowi właz żeliwny kl. D400. Wysokość włazu należy dostosować do rzędnej terenu. Posadowienie studzienki w gruncie wykonać według wytycznych budowlanych przedstawionych przez producenta.

### **3.6. Kolizje z uzbrojeniem terenu**

Na ewentualnym skrzyżowaniu z kablami energetycznymi należy na kablach zamontować rury osłonowe dwudzielne karbowane. W rejonie skrzyżowań z inną infrastrukturą prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

### **3.7. Próba szczelności**

Przewody wodociągowe należy poddać próbie na ciśnienie do 1,0MPa zgodnie z normą PN-B-10725.

### **3.8. Dezynfekcja przewodu**

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać płukanie wstępne i dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu. Po 48 godz. Przewody należy poddać płukaniu wodą z prędkością około 1m/s, w ilości 5-krotnej objętości płukanego odcinka. Miejsce poboru wody do płukania z najbliższej zlokalizowanego hydrantu za zgodą PWiK Sp z. o.o. w Piotrkowie Trybunalskim. Należy zapewnić odbiornik zużytej wody w postaci beczkowozu o odpowiedniej pojemności.

## ***4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej i zewnętrzna instalacja***

### **4.1. Rozwiązanie projektowe**

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z zewnętrzną instalacją w celu odprowadzenia ścieków bytowych z projektowanego źródła wody pitnej do istniejącej sieci kanalizacyjnej ks200.

Projektowane przewody kanalizacji sanitarnej z rur litych kielichowych PVC-U SN8 Ø160mm i Ø110mm prowadzić ze spadkiem minimalnym 1,5% w kierunku miejsca włączenia do odbiornika. Przyłącze zakończyć studzienką tworzywową inspekcyjną PP-B Ø400mm w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym. Włączenie przyłącza do sieci ks200 należy dokonać poprzez wcinkę do kanału z zastosowaniem przyłącza siodłowego do rur PVC 200/160mm. Przyłącze siodłowe musi być wyposażone w uszczelkę elastomerową, kształtka do włączenia siodłowego powinna być gotowym rozwiązaniem do zakupu na rynku. Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącego kanału ks200 wykonać dla jego górnej rzędnej z zachowaniem minimalnego kąta wcięcia 60°. Należy zachować projektowany spadek rurociągów przedstawiony na profilu podłużnym kanalizacji.



#### 4.2. Wyznaczanie natężenia przepływu ścieków

Natężenie przepływu ścieków wyznaczono zgodnie z PN-EN 12056-2.

Przybory	Ilość	Odpływ DU	$\Sigma DU$
	Szt.	l/s	l/s
zawór czerpalny (poidło miejskie)	1	0,3	0,3
SUMA			0,3

Współczynnik częstości (dla toalet publicznych):  $K=1$

Przepływ obliczeniowy sumaryczny :  $q = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0,551 \text{ l/s} = 1,98 \text{ m}^3/\text{h}$

Odprowadzane ścieki nie będą przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń przedstawionych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. Dziennik Ustaw z 2016 r. poz. 1757.

#### 4.3. Studzienka inspekcyjna

Zaprojektowano studzienkę inspekcyjną tworzywową z rury karbowanej PP-B OD/ID 400/355mm SN4. Na komplet studzienki składać się będzie: wąż żeliwny kl.A15 z rurą teleskopową, rura trzonowa karbowana klasy SN4 o średnicy wewnętrznej 355mm, dwuzłączka do rur karbowanych z dwiema uszczelkami, kineta przepływowa kątowna o kącie zgodnym z profilem podłużnym kanalizacji. Włączenia rurociągów PVC-U do kinet należy wykonywać z zastosowaniem uszczelek systemowych.

Należy zastosować pokrywę żeliwną kl.A15. Rzędną posadowienia wężu w należy dostosować do rzeczywistego poziomu terenu. W terenie zielonym górną rzędną wężu wyprowadzić 8cm ponad poziom terenu. Projektuje się studzienkę wykazującą zgodność z normą PN-EN 13598-2.

Parametry studzienek:

- średnica wewnętrzna: 355mm
- średnica zewnętrzna: 400mm
- materiał: rura karbowana PP-B SN4
- zwieńczenie: wąż żel./pokrywa kl.A15

#### 4.4. Kolizje z uzbrojeniem terenu

Na skrzyżowaniu z kablami energetycznymi należy na kablach zamontować rury osłonowe dwudzielne typu AROT. W rejonie skrzyżowań z inną infrastrukturą prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

#### 4.5. Próba szczelności

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu. Na żądanie inwestora lub użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną, jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną. Próbowi hydraulicznemu poddaje się projektowane przewody kanalizacji o przepływie grawitacyjnym oraz studzienki. Sposób

przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności podane są w normie PN-92/B-10735.\

## 5. Roboty Ziemne

Przewody wodociągowe i kanalizacyjne należy układać w uprzednio przygotowanym wykopie otwartym wykonanym zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Głębokość posadowienia winna być zgodna z profilem załączonym w części rysunkowej opracowania. Wykopy otwarte zabezpieczyć obudowami rozpartymi. W przypadku wystąpienia gruntu skalistego lub kamienistego, na dnie wykopu ułożyć podsypkę piaskową o grubości warstwy min. 15cm. Wodociąg ułożony w wykopie powinien na całej długości przylegać do dna. Wskazane jest luźne układanie przewodu, a jego zasypywanie przeprowadzone w możliwie najniższych temperaturach dodatnich otoczenia, celem zmniejszenia naprężeń termicznych w trakcie użytkowania. Prace w pobliżu innych przewodów infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie. Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zasypanie wykopu prowadzić warstwami po 20cm grubości z dokładnym zagęszczeniem, przy czym pierwszą warstwą winien być piasek. Po wykonaniu instalacji teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Montaż przewodów systemu nawadniania według wytycznych producenta.

Studzienki należy montować w odwodnionym, przygotowanym wykopie otwartym, obudowanym, na podsypce piaskowej o grubości 15 cm zagęszczonej mechanicznie lub w przypadku studni betonowych na betonowej podbudowie z betonu B10 lub C12/15. Dolną część studzienek – dennicę z kinetą – należy wykonać jako prefabrykowaną, monolityczną z fabrycznie osadzonymi systemowymi przejściami szczelnymi dostarczanych przez producenta rur, gwarantującymi szczelność połączeń z rurami. Szalowanie ścian wykopu pełne wypraskami lub płytami wykopowymi – atestowanymi. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika  $I_s=0.98$ . Szerokość wykopów punktowych pod studzienki: studzienka studzienka DN1000 – szerokość 3,00m.

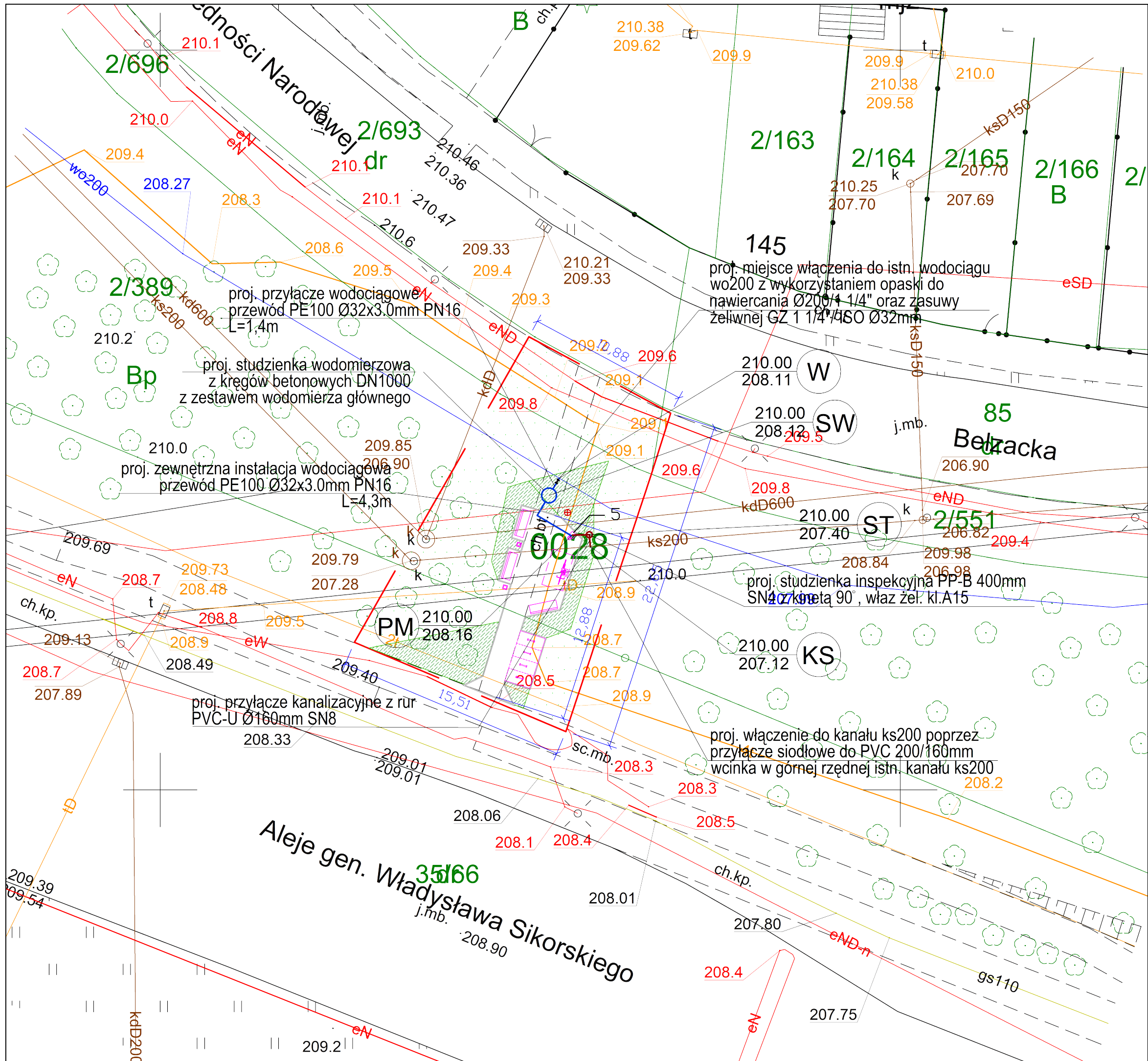
## 6. Zestawienie podstawowych materiałów

l.p.	Nazwa pozycji	j.m.	ilość
<b>a.) Przyłącze wodociągowe</b>		-	-
1.	rura PE100 Ø32x3,0mm PN16 SDR11	<i>mb.</i>	6
2.	taśma lokalizacyjna z wkładką metalową i napisem „wodociąg”	<i>mb.</i>	6
3.	wodomierz DN15 $q_n=1,6\text{m}^3/\text{h}$ R100 G3/4”	<i>szt.</i>	1
4.	zawór zwrotny antyskażeniowy DN20 typu EA GW 3/4"	<i>szt.</i>	1
5.	zawór grzybkowy DN20 PN16	<i>szt.</i>	3
6.	filtr siatkowy skośny DN20 PN16	<i>szt.</i>	1
7.	mufa elektrooporowa PE/mosiądz 32x3/4" GZ SDR11	<i>szt.</i>	2
8.	skrzynka uliczna do zasuw żeliwna h=270mm typu ciężkiego	<i>szt.</i>	1
9.	obudowa teleskopowa prod. Hawle $R_d=1,3-2,0\text{m}$	<i>szt.</i>	1
10.	opaska do nawiercania rur PE i PVC Ø200/1 1/4" GW	<i>szt.</i>	1

11.	zasuwa z gwintem zewnętrznym i złączem ISO do rur PE żeliwna GZ 1 1/4"/ ISO Ø32mm	szt.	1
12.	betonowe obrzeże do skrzynki do zasuw zbrojone 500x500x70mm otwór 20mm	szt.	1
13.	Studzienka wodomierzowa z kręgów bet. C35/45 DN1000 z włazem kl.D400	szt.	1
<b>b.) Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>			
14.	rura PVC-U Ø160mm SN8	mb.	1
15.	rura PVC-U Ø110mm SN8	mb.	2
16.	przyłącze siodłowe do PVC 200/160mm	szt.	1
17.	studzienka inspekcyjna PP-B Ø400mm SN4 z kinetą przelotową 90° i włazem żeliwnym kl.A15, H wg. profilu	szt.	1
18.	kolano PVC 160/45 SN8	szt.	1
19.	kolano PVC 110/45 SN8	szt.	1
20.	redukcja PVC 110/160 SN8	szt.	1

## 7. Uwagi końcowe

- Wszelkie roboty związane z robotami ziemnymi i montażowymi muszą być wykonywane:
  - z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP zawartych w „Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 ze zm.” oraz „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2000 r. nr 40 poz. 470)
  - przez pracowników przeszkolonych i posiadających odpowiednie kwalifikacje.
  - zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej
- Całość robót wykonać zgodnie z: „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Instrukcją stosowania rur PE i PVC opracowaną przez producenta rur” oraz „Cobrti Instal Zeszyt 3 – Sieci Wodociągowe”
- Użyte materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne z deklaracjami zgodności CE lub certyfikaty.
- Wszelkie materiały instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą pitną powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu w kontakcie z wodą do picia.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z zasłóści historycznych lub niedopełnienia przepisów, wszystkie prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.
- Zestawienie materiałów nie zawiera dodatkowych elementów tj. podpory, półśrubunki, złączki elektrooporowe, które należy wycenić na etapie wykonawstwa na podstawie dokumentacji projektowej.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla poszczególnych instalacji należy dokonać odbioru końcowego w obecności generalnego wykonawcy, Inwestora i użytkownika.
- Zmiany rozwiązań, które mogą być wprowadzone w czasie wykonawstwa należy uprzednio uzgadniać z projektantem i inwestorem.



- LEGENDA:
- STAN ISTNIEJĄCY
- DRZEWO LIŚCIASTE
  - GRANICE DZIAŁEK
  - 2/551 NUMER DZIAŁKI
  - SIECI UZBROJENIA TERENU
  - 210.0 RZĘDNE TERENU
  - sc.mb. NAWIERZCHNIE
  - j.mb. UTWARDZONE
  - ch.bt.
- STAN PROJEKTOWANY
- GRANICA OPRACOWANIA
  - WEJŚCIE NA TEREN OPRACOWANIA
  - NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ
  - TRAWNIK
  - RABATY Z ROŚLIN OZDOBNYCH
- ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY
- 1 ŁAWKA Z OPARCIEM
  - 2 KOSZ NA ŚMIECI
  - 3 STACJA NAPRAWCZA ROWERÓW
  - 4 STOJAK NA ROWERY
  - 5 ZDRÓJ WODY PITNEJ
  - LAMPY OŚWIETLENIOWE
  - PRZEWÓD WODOCIĄGOWY
  - PRZEWÓD KANALIZACJI SAN.
  - ZASUWA ŻELIWNA Z OZNAKOWANĄ SKRZYNKĄ ULICZNĄ

INWESTOR	Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski		
ADRES	Działki ewid. 106201_1.0028.2/389, 106201_1.0028.2/693 106201_1.0028.35/66 miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa Płt Stop – miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Płt Stop dla Aktywnych i Tętnie Trybunalskie – zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”		
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Sanitarna		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski nr upr. LUB/0313/PWBS/20		
TYTUŁ RYSUNKU	Plan Sytuacyjny		
SKALA	1:250	DATA	03.2023
		NR RYSUNKU	S01

obudowę teleskopową zakończyć skrzynką żeliwną typu ciężkiego, obrukować płytą betonową zbrojoną 500x500x70mm



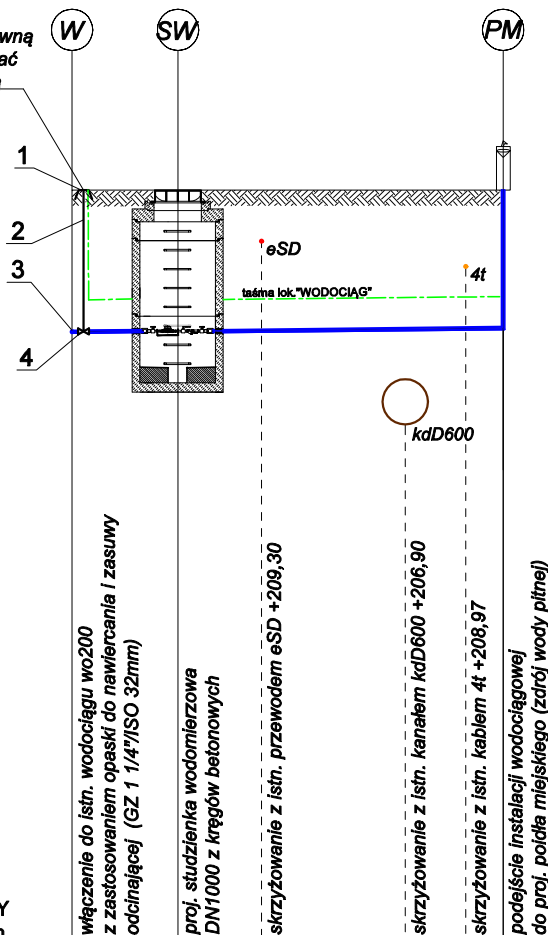
POZIOM PORÓWNAWCZY  
200m n.p.m.

RZĘDNA TERENU [m]	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00
RZĘDNA DNA RURY [m]	208,11	208,12	209,30	206,90	208,97	208,16
ZAGŁĘBIENIE [m]	1,89	1,88	0,70	3,10	1,03	1,84
ŚREDNICA MATERIAŁ	PE100 Ø32x3,0mm PN16 SDR11					
SPADEK [%] DŁUGOŚĆ [m]	i=0,7%; L=1,4m		i=0,9%; L=4,3m			
ODLEGŁOŚĆ [m]	0,00	1,40	2,50	4,40	5,20	5,70

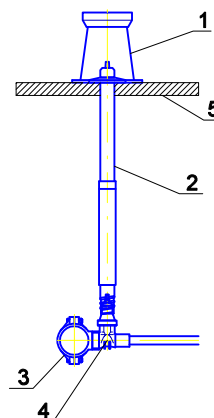
#### UWAGI:

- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego przebiegu istniejącego uzbrojenia terenu
- skrzynkę żeliwną oznakować tabliczką informacyjną umieszczoną na słupku betonowym lub stałym elemencie budowlanym
- przed zamówieniem opaski do nawiercania wykonać wykop kontrolny w celu potwierdzenia materiału istniejącego rurociągu
- ściśle zastosować się do warunków przyłączenia wydanych przez PWIK Sp. z o.o.
- w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą prace prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności

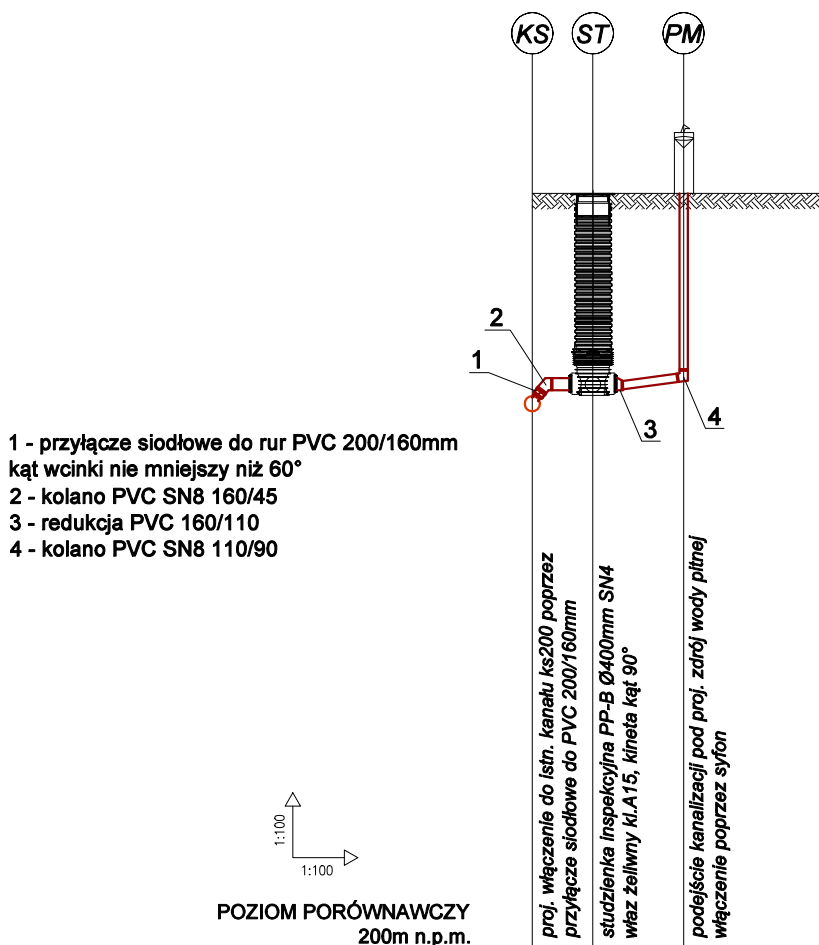
- proj. przewód wodociągowy
- oznaczenia węzłów obliczeniowych na profilu
- W - SW - proj. przyłącze wodociągowe
- SW - PM - proj. zewnętrzna instalacja wodociągowa



- 1 - skrzynka uliczna do zasuw żeliwna h=270mm  
Øgóra - 190mm, Ødół - 260mm, Ødeka - 150mm  
korpus - żeliwo szare  
pokrywa - żeliwo szare  
montaż skrzynki na płycie podkładowej
- 2 - obudowa teleskopowa z przyłączem śrubowym  
Rd=1,3-2,0m
- 3 - opaska do nawiercania rur PE i PVC  
Ø200/1 1/4" GW
- 4 - zasuwa żeliwna z gwintem zewnętrznym 1 1/4" i  
złączem ISO do rur PE Ø32mm
- 5 - płyta betonowa z betonu zbrojonego 500x500x70mm  
otwór Ø20mm



INWESTOR	Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski		
ADRES	Działki ewid. 106201_1.0028.2/389, 106201_1.0028.2/693 106201_1.0028.35/66 miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa Płt Stop - miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Płt Stop dla Aktywnych i Tętnie Trybunalskie - zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”		
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Sanitarna		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski nr upr. LUB/0313/PWBS/20		
TYTUŁ RYSUNKU	Profil podłużny - przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa		
SKALA 1:100/1:100	DATA 03.2023	NR RYSUNKU S02	



RZĘDNA TERENU [m]	207,12	210,00	
RZĘDNA DNA RURY [m]	207,40	210,00	207,52
ZAGŁĘBIENIE [m]	2,88	2,60	2,48
ŚREDNICA MATERIAŁ	PVC-U Ø160mm SN8	PVC-U Ø110mm SN8	
SPADEK [%] DŁUGOŚĆ [m]	i=1,5%; L=0,8m	i=10,0%; L=1,2m	
ODLEGŁOŚĆ [m]	0,00	0,80	2,00

#### UWAGI:

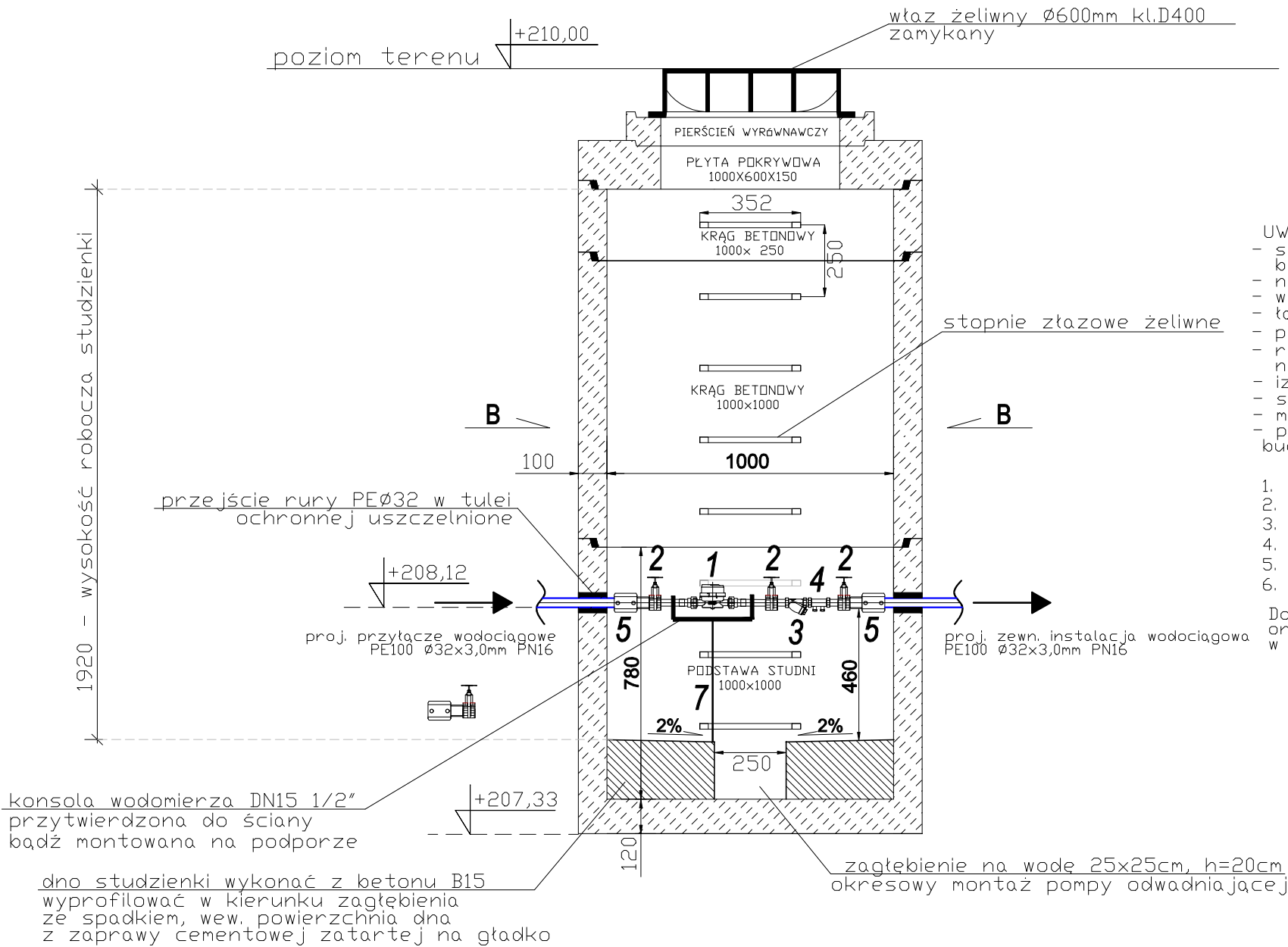
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego przebiegu istniejącego uzbrojenia terenu
- przed zamówieniem przyłącza siodłowego wykonać wykop kontrolny w celu potwierdzenia materiału istniejącego rurociągu
- ściśle zastosować się do warunków przyłączenia wydanych przez PWIK Sp. z o.o.
- w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą prace prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności

- - proj. przewód kanalizacji sanitarnej
- (ST) - oznaczenia węzłów obliczeniowych na profilu
- KS - ST - proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej
- ST - PM - proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji

INWESTOR	Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski		
ADRES	Działki ewid. 106201_1.0028.2/389, 106201_1.0028.2/693 106201_1.0028.35/66 miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa Płt Stop – miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Płt Stop dla Aktywnych i Tętnie Trybunalskie – zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”		
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Sanitarna		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski nr upr. LUB/0313/PWBS/20		
TYTUŁ RYSUNKU	Profil podłużny - przyłącze kanalizacji sanitarnej z instalacją zewnętrzną		
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	
1:100/1:100	03.2023	S03	



Przekrój A\_A studzienki wodomierzowej DN1000

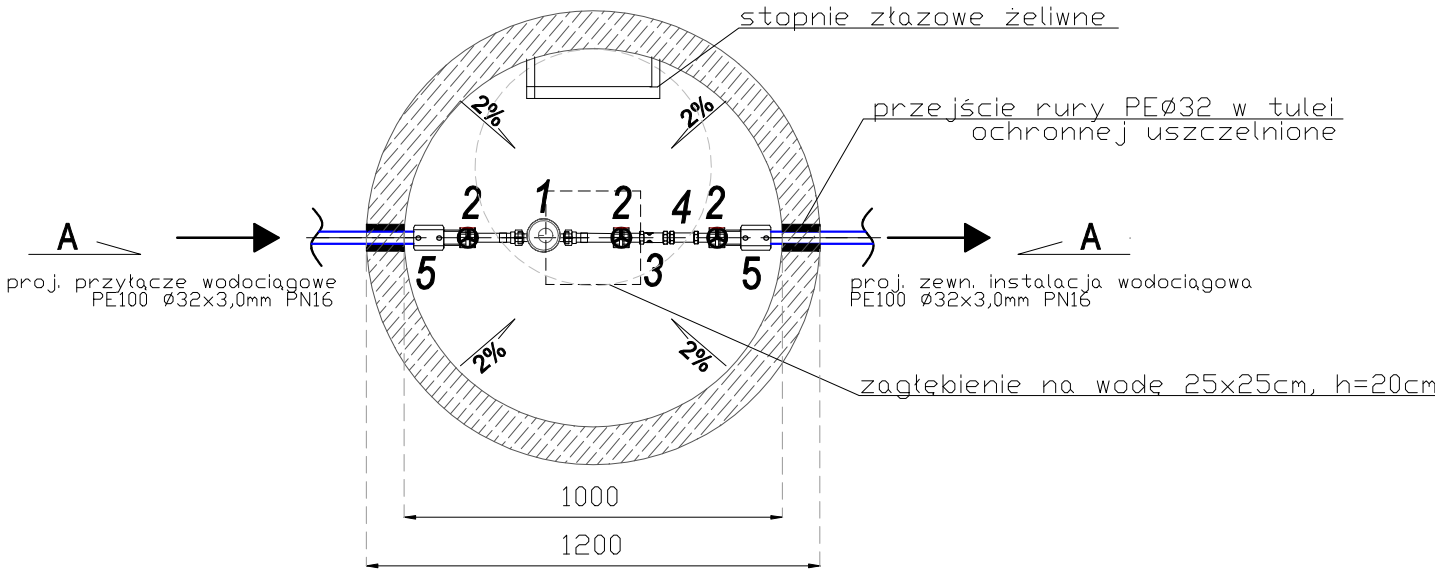


- UWAGI:
- studzienka prefabrykowane z kregów betonowych
  - beton min. klasy C35/45 (B45)
  - nasiąkliwość <5%
  - wodoszczelność min. W8
  - łączenie kregów szczelne poprzez montaż uszczelki systemowej
  - przejście rur uszczelnione
  - rzędną włazu żeliwnego dostosować do rzeczywistej rzędnej terenu na budowie
  - izolacja masą asfaltowo-kauczukową 2R+P
  - stopnie żłazowe żeliwne antypoślizgowe
  - montaż wodomierza wykonać według instrukcji producenta
  - posadowienie studzienki betonowej w gruncie według wytycznych budowlanych producenta

1. wodomierz jednostrumieniowy DN15 qn=1,6m3/h R100 L=110mm G3/4"
2. zawór odcinający przelotowy grzybkowy DN20 3/4" GW/GW PN16
3. filtr siatkowy skośny DN20
4. zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA DN20
5. elektromufa, przejście PE/mosiądz Ø32/3/4" GZ PE100 SDR11 PN16 (ISO S5)
6. podpora ze stali nierdzewnej pod zestaw wodomierza

Do połączeń pomiędzy armaturą stosować złączki 2-stronnie gwintowane 3/4" oraz półrurunki mosiężne lub ze stali ocynkowanej o długościach w zakresie 30mm-200mm

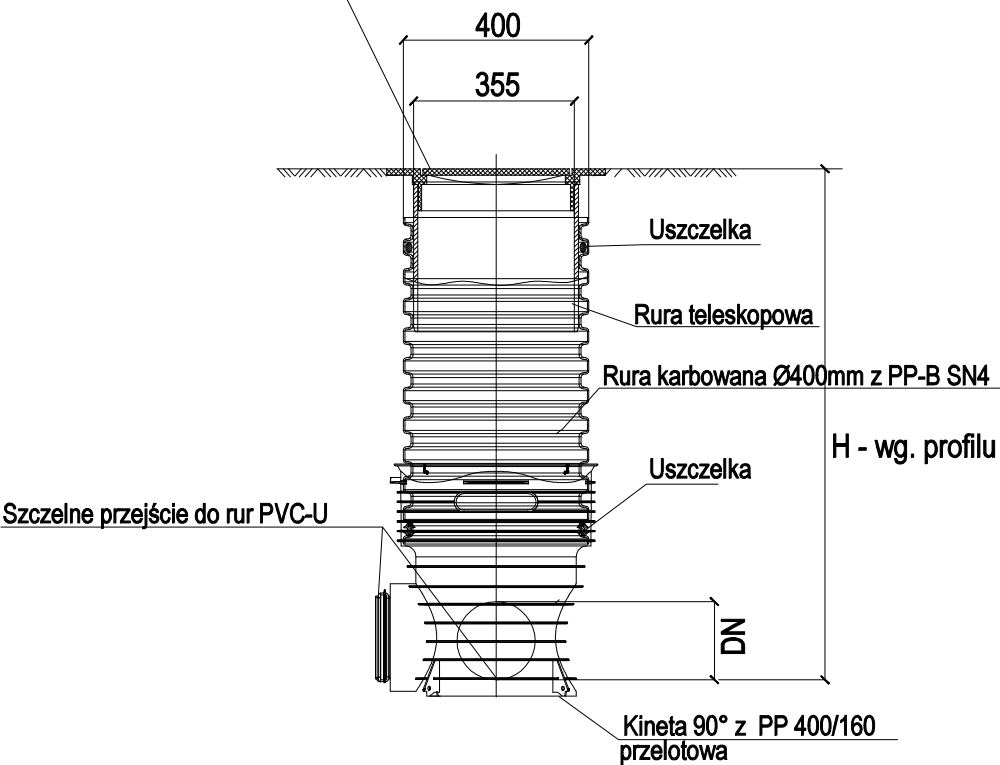
Przekrój B\_B studzienki wodomierzowej DN1000



INWESTOR	Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski		
ADRES	Działki ewid. 106201_1.0028.2/389, 106201_1.0028.2/693 106201_1.0028.35/66 miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa Płt Stop - miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Płt Stop dla Aktywnych I Tęźnie Trybunalskie - zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”		
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Sanitarna		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski nr upr. LUB/0313/PWBS/20		
TYTUŁ RYSUNKU	Studzienka wodomierzowa DN1000		
SKALA	1:20	DATA	03.2023
		NR RYSUNKU	S04

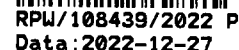
Studzienka inspekcyjna PP-B 400mm SN4 z rurą teleskopową  
i włazem żeliwnym klasy A15

Właz teleskopowy Ø425mm żeliwny kl. A15



INWESTOR	Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski		
ADRES	Działki ewid. 106201_1.0028.2/389, 106201_1.0028.2/693 106201_1.0028.35/66 miasto Piotrków Trybunalski, powiat piotrkowski, województwo łódzkie		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa Płt Stop – miejsca odpoczynku dla aktywnych (dz. 2/389 obręb 28) w ramach zadania pn. „Płt Stop dla Aktywnych i Tężnie Trybunalskie – zadanie w ramach budżetu obywatelskiego”		
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Sanitarna		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Kurowski nr upr. LUB/0313/PWBS/20		
TYTUŁ RYSUNKU	Studzienka inspekcyjna Ø400mm		
SKALA	1:20	DATA	03.2023
		NR RYSUNKU	S05



[illegible]

Telefony całodobowe: (44) 645-16-00; (44) 645-16-01; 603 665 554; BOK - (44) 645-16-07; Zakład Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej - (44) 645-16-01; Dział Transportu i Diagnostyki Sieci - (44) 645-16-06; Zakład Ujęć Wody - (44) 645-16-15; Zakład Ocyszczalni Ścieków - (44) 645-16-12; Laboratorium - (44) 645-16-13

- ✓ usługi sprzętem specjalistycznym (np. czyszczenie kanałów)
- ✓ usługi sprzętem budowlanym
- ✓ usługi projektowania i budowy sieci oraz przyłączy
- ✓ inspekcję przewodów rurowych
- ✓ badania laboratoryjne wody, ścieków i osadów.



**NODOCIAGI POLSKIE**

**Członek IGWP**



AB 1098

**Akredytacja w zakresie  
badań fizyko-chemicznych  
i pobierania próbek  
wody i ścieków.**



Klub Polskich  
Laboratoriów  
Badawczych  
**POLLAB**

**Członek rzeczywisty  
Klubu Pollab  
nr 925**



1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować do kanału sanitarnego DN 200 mm zlokalizowanego na przedmiotowej nieruchomości.
2. Przyłącze wykonać z rur PCV typoszereg ciężki, o litym przekroju ścianki rury i uzbroić w studnie rewizyjne wstawowe żelbetowe (beton B-45) lub z polimerobetonu lub studnie inspekcyjne PCV/PP o średnicy kinety min. Ø 400 mm.
3. Ścieki odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej nie mogą przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń – Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. Dziennik Ustaw z 2016 r. poz. 1757.

Obowiązek informacyjny w sprawie danych osobowych pozyskanych od osoby, której dane dotyczą, zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 RODO.  
Administratorem Danych Osobowych jest PWIK Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Przemysłowej 4, 97-300 Piotrków Trybunalski.

Kontakt w sprawie danych osobowych: [rodo@pwik.piotrkow.pl](mailto:rodo@pwik.piotrkow.pl), nr tel.: 44 645 16 07. Więcej informacji na stronie: [www.pwik.piotrkow.pl](http://www.pwik.piotrkow.pl)

### III. Pouczenie.


1. Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1152) za zapewnienie niezawodnego działania (w szczególności usuwania awarii) przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego odpowiada odbiorca usług.
2. Zabrania się wprowadzania do miejskiej kanalizacji sanitarnej wód opadowych i drenażowych.
3. Wskazane jest, aby na etapie projektowania rozwiązania techniczne konsultowane były z PWiK Sp. z o.o.
4. Na 4 dni przed przystąpieniem do wykonania przyłączy należy:
  - pisemnie powiadomić PWiK Sp. z o. o.
  - zawrzeć umowę o zaopatrzenie w wodę na czas budowy przyłącza.
5. Włączenie wykonanego przyłącza wodociągowego do miejskiej sieci wodociągowej wykonuje tylko dostawca wody.
6. Wykonane przyłącza przed zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu przez PWiK Sp. z o. o., oraz inwentaryzacji geodezyjnej (z kopią dokumentu świadczącego o złożeniu wyników pomiarów do ośrodka geodezyjnego lub posiadająca klauzulę o wprowadzeniu danych z pomiaru do miejskich zasobów geodezyjnych).
7. Dostawa wody i odbiór ścieków, nastąpi po zawarciu umowy z PWiK Sp. z o. o.
8. Roboty instalacyjno-inżynieryjne związane z budową przyłączy mogą być wykonywane przez osoby prawne i fizyczne do tego uprawnione z mocy obowiązujących przepisów.
9. Projekt wykonawczy przyłączy przedłożyć do uzgodnienia branżowego przed uzgodnieniem na posiedzeniu Narady Koordynacyjnej w Urzędzie Miasta.
10. Zgodnie z § 124 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. z 2019 r. poz.1065), instalacja kanalizacyjna grawitacyjna w pomieszczeniach budynku z których krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonana pod warunkiem zainstalowania zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym ścieków z sieci kanalizacyjnej przez zastosowanie przepompowni ścieków, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej projektowania przepompowni ścieków w kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków lub urządzenia przeciwwzalewowego zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej urządzeń przeciwwzalewowych w budynkach.
11. Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.

PREZES ZARZĄDU  
  
mgr inż. Michał Rzanek



Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.

Adres firmy:  
ul. Przemysłowa 4  
97-300 Piotrków Trybunalski

Urząd Miasta Piotrkowa Trybunalskiego	
KANCELARIA	
Wpł. dnia	27-12-2022
Nr 28439	podpis 

Miasto Piotrków  
ul. Świdwie 2A  
97-300 Piotrków Tryb