

Inwestor:	„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. Z o.o. ul. A. Struga 45, 95 – 100 Zgierz.
Wykonawca:	<b>EKO-KOMPLEKS</b> J. Fidrysiak, J. Budzińska S.J. 95 – 030 Rzgów, ul. Guzewska 14

Nazwa inwestycji	<b>Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu</b>
Rodzaj opracowania:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe</b>
Adres/usytuowanie obiektu	ul. Targowa, działki ewidencyjne nr: 133/2, 237 Obręb Z - 122 m. Zgierz102003_1, woj. Łódzkie, pow. zgierski

**Oświadczenie projektantów:**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2016.290 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Zespół projektowy:**

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko, uprawnienia, specjalność	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Konrad Wira</b> upr. nr LOD/2336/PWOS/14 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych (bez ograniczeń)	<b>mgr inż. Konrad Wira</b> UPRAWNIENIA BUDOWLANE LOD/2336/PWOS/14 <small>do projektowania i budowania obiektami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>
Asystent Projektanta	<b>mgr inż. Lidia Andriańczyk</b>	<i>Andriańczyk</i>

W oparciu o art. 29a Ustawy z dn. 7 lipca 1994r.

Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.)

 w dn. 10.04.2017 przyjęło do wiadomości

zamiar budowy przyłącza wodociągowego/kanalizacyjnego

 pod nr wniosku 58/13/W ds. Inwestycji

 mgr inż. *Konrad Wira* (podpis)

(podpis)

 mgr inż. *Lidia Andriańczyk* (podpis)

 mgr inż. *Lidia Andriańczyk*

Niniejszy dokument stanowi

 Załącznik do wniosku nr 58/13/W

 z dnia 10.04.2017

SPECJALISTA ANALITYK

ds. Budowlanych

 mgr inż. *Piotr Szałkowski*

Stanowi integralną część projektu

Technicznego zarejestrowanego pod

 numerem 8063

„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz”

Sp. z o.o.

Rzgów, styczeń 2017 r.

## SPIS TREŚCI

1. Zakres i przedmiot opracowania .....	3
2. Zamawiający .....	3
3. Podstawa opracowania .....	3
4. Opis stanu istniejącego .....	3
5. Określenie zapotrzebowania na wodę .....	4
6. Dobór wodomierzy .....	4
7. Wymagane ciśnienie wody .....	5
8. Projektowane rozwiązanie przyłącza wody .....	5
9. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni .....	6
10. Uwagi końcowe .....	7
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	8

## SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 2. Profil przyłącza wodociągowego	skala 1:100/250
Rys. 3. Studnia wodomierzowa DN 1000	skala: schemat
Rys. 4. Schemat zestawu wodomierzowego	skala: schemat
Rys. 5. Szczegół włączenia przyłącza do sieci Ø 110	skala: schemat
Rys. 6. Schemat zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia	skala: schemat

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1.	Zaświadczenie projektanta z Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
Załącznik nr 2.	Uprawnienia budowlane projektanta,
Załącznik nr 3.	Warunki techniczne nr 331/12/2016 z dnia 20.12.2016 r. wydane przez Spółkę „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz”,
Załącznik nr 4.	Decyzja nr 195/2016 znak: DR.7012.195.2016.SK z dnia 08.08.2016 r. wydana przez Zarząd Powiatu Zgierskiego wyrażająca zgodę na umieszczenie projektowanych sieci w pasie drogi powiatowej,
Załącznik nr 5.	Współrzędne geodezyjne x, y,
Załącznik nr 6.	Uzgodnienia trasy przyłączy z właścicielami działki wraz z oświadczeniami wyrażającymi zgodę na wykonanie budowy.

## 1. ZAKRES I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pod nazwą:

**Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul.  
Targowej 4 w Zgierzu**

Zakres opracowania obejmuje budowę przyłącza wodociągowego o średnicy Dz 40 mm PE100 SDR17 PN8 od projektowanej sieci wodociągowej w ulicy Targowej Dz 110 mm PE100 SDR17 PN10 przez projektowaną studnię wodomierzową DN 1000 do istniejących budynków zlokalizowanych na działce nr 237 w Zgierzu. Trasa przyłącza została opracowana w oparciu o pisemne uzgodnienia z właścicielami działek.

## 2. ZAMAWIAJĄCY

Zamawiającym jest:

**„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o.o.  
ul. A. Struga 45, 95 – 100 Zgierz.**

## 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę prawną wykonania projektu stanowi umowa zawarta w Zgierzu pomiędzy firmą EKO – KOMPLEKS J. Fidrysiak, J. Budzińska S.J. z siedzibą w Rzgowie, przy ul. Guzewskiej 14, reprezentowaną przez Jerzego Fidrysiaka (Prezesa Zarządu), a „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o.o. reprezentowaną przez Piotra Karasiewicza (Prezesa Zarządu).

Podstawami merytorycznymi są:

- Mapy sytuacyjno – wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Uzgodnienia lokalizacji przyłączy z właścicielami działek prywatnych,
- Warunki techniczne nr 331/12/2016 z dnia 20.12.2016 r. wydane przez Spółkę „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz”,
- Literatura techniczna,
- Obowiązujące normy, normatywy i przepisy budowlano – techniczne,
- Decyzja nr 195/2016 znak: DR.7012.195.2016.SK z dnia 08.08.2016 r. wydana przez Zarząd Powiatu Zgierskiego wyrażająca zgodę na umieszczenie projektowanych sieci w pasie drogi powiatowej.

## 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W ulicy Targowej w Zgierzu wykonana zostanie sieć wodociągowa Dz mm 110 PE100 SDR17 PN10. Na działce nr 237 przy ul. Targowej znajdują się dwa budynki mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Posesje są podłączone do sieci wodociągowej przez przyłącze, które

przebiega po terenach sąsiadujących działek prywatnych co utrudnia ich eksploatację. Po wybudowaniu projektowanego wodociągu nastąpi przełączenie do nowej sieci, a istniejące przyłącze przeznaczone do odłączenia i likwidacji. Ścieki socjalno – bytowe z posesji będą odprowadzane do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Targowej.

Woda gruntowa na trasie wykopów nie jest przewidywana. W trakcie wykonywania wykopów pod przyłącze ewentualne sączenie wody gruntuowej można odpompować bezpośrednio z wykopu. W przypadku wystąpienia wód podskórnych założyć osuszanie wykopów za pomocą drenażu.

Ulica Targowa posiada nawierzchnię asfaltową, roboty budowlane pod pasem jezdnym należy wykonywać metodą bezwykopową, bez naruszenia konstrukcji nawierzchni. Nie wyklucza się wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

## 5. OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ

Projektowane przyłącze zostanie rozdzielone na dwa lokale mieszkalne. Pozwoli to na niezależny pomiar zużycia wody dla każdego lokalu mieszkalnego.

Przewidywane zapotrzebowanie wody wynosi wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r /Dz. U. Nr 8, poz. 70, wynosi 150 dm<sup>3</sup>/d na jednego mieszkańca, przy Nh = 2,5 oraz Nd = 1,5.

Ilość mieszkańców w każdym z budynków mieszkalnych: 3

$$q_{\text{śrd}} = 150 \times 3 = 450 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$q_{\text{maxd}} = 450 \times 1,5 = 675 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$q_{\text{maxh}} = (675 \times 2,5):24 = 70,31 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy wody dla potrzeb bytowo - gospodarczych przyłącza wodociągowego określono zgodnie z normą PN-92/B-01706 wg wzoru:

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \quad \text{dla } q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

przy następujących normatywnych wypływach z punktów czerpalnych (qn) w układzie docelowym dla wody mieszanej wynosi:

- zlewozmywak	(qn = 0,14 dm <sup>3</sup> /s)	szt. 1	qn = 0,14 dm <sup>3</sup> /s
- umywalka	(qn = 0,14 dm <sup>3</sup> /s)	szt. 1	qn = 0,14 dm <sup>3</sup> /s
- natrysk	(qn = 0,30 dm <sup>3</sup> /s)	szt. 1	qn = 0,30 dm <sup>3</sup> /s
- pralka	(qn = 0,25 dm <sup>3</sup> /s)	szt. 1	qn = 0,25 dm <sup>3</sup> /s
- płuczka zbiornikowa	(qn = 0,13 dm <sup>3</sup> /s)	szt. 1	qn = 0,13 dm <sup>3</sup> /s
- zmywarka	(qn = 0,15 dm <sup>3</sup> /s)	szt. 1	qn = 0,15 dm <sup>3</sup> /s
$\Sigma q_n = 1,11 \text{ dm}^3/\text{s}$			

więc:

$$q = 0,682 \times (1,11)^{0,45} - 0,14 = 0,575 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,07 \text{ m}^3/\text{h}$$

## 6. DOBÓR WODOMIERZY

Umowne przepływy obliczeniowe dla wodomierzy wynoszą odpowiednio:

$$q_w = 2q = 2 \times 2,07 = 4,14 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto dwa wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej JS 2,5 o średnicy nominalnej DN 20 i przepływie nominalnym 2,5 m<sup>3</sup>/h (przepływ maksymalny 5,0 m<sup>3</sup>/h).

Wodomierze wraz z zespołem zabezpieczającym należy zamontować w studzienice wodomierzowej zgodnie z Rys. nr 4 i instrukcją montażu poszczególnych elementów zestawu dostarczoną przez producenta.

## 7. WYMAGANE CIŚNIENIE WODY

Średnice przyłączy dobrano na podstawie przepływu obliczeniowego. Na odcinku wspólnym dla dwóch przyłączy (P20 – P23) projektuje się średnicę przyłącza Dz 63 mm. Na przyłączach od punktu P23 do budynków, przepływ wody będzie odbywać się w przewodach o średnicy Dz 40 mm z prędkością  $V=1,2$  m/s.

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne powinno wynosić:

$$p_{wym} = h_g \cdot g + \Sigma \Delta p_c + p_{wyt} + \Delta p_{wod} \quad [m \text{ H}_2\text{O}]$$

$$h_g = 1,0 + 2,5 + 1,65 = 5,15 \text{ m}$$

$$\Sigma \Delta p_c = \Delta p_{cUL} = 3,5 \text{ m}$$

$$p_{wyt} = 10 \text{ m}$$

$$\Delta p_{wod} = 1,71 \text{ m}$$

$$p_{wym} = 5,15 + 3,5 + 10 + 1,71 = 20,36 \text{ m H}_2\text{O}$$

## 8. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE PRZYŁĄCZA WODY

W projektowanej sieci wodociągowej Dz 110 mm zaprojektowano trójnik żeliwny DN100/50 pozwalający na włączenie przyłącza Dz 63 mm wykonanego z rur PE 100 SDR17 PN8.

Na włączeniu przyłącza do sieci oraz w odległości ok 0,50 m od granicy działki należy zainstalować zasuwy gwintowane z miękkim uszczelnieniem. Zasuwy oznakować przy użyciu tabliczki informacyjnej, a przyłącze oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką stalową na całej długości.

Przyłącza należy wprowadzić do studni wodomierzowej i tam zamontować konsole wodomierzowe, a na nich wodomierze skrzydełkowe zgodnie z obliczeniami. Za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody w odległości nie mniejszej niż  $L = 3 \text{ DN}$  umieścić zawór odcinający ze spustem i zawór antyskażeniowy typu EA. Połączenia rurociągu PE z zestawem wodomierzowym wykonać za pomocą złączek PE/stal. Rury PE łączyć za pomocą złączek zaciskowych. Przyłącze należy oznakować taśmą ostrzegawczą z wkładką aluminiową. W przypadku wypłyenia instalacji na głębokość poniżej 1,50 m p.p.t. instalację należy dodatkowo ocieplić.

Istniejące na działce przyłącze wody należy odłączyć, zakorkować i wypełnić lekkim betonem.

### Studnia wodomierzowa

Zaprojektowano żelbetową studnię wodomierzową o średnicy 1000 mm. Studnia wodomierzowa wykonana zostanie w odległości 2 m od granicy działki nr 237.

Studnię DN 1000 projektuje się z kręgów żelbetowych z betonu klasy min. B45 w wykonaniu szczelnym, nasiąkliwość max. 4%, a mrozoodporność (F50). Właz nastudzienny z żeliwa szarego płytkowego typu ciężkiego o wytrzymałości 40 ton. Właz wykonać zgodnie z normą PN-EN 124/2000 oraz aprobatą techniczną wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Technik Sanitarnych COBRTI „INSTAL” DN 625 mm klasy D 400 - typu ciężkiego. Należy stosować jedynie włazy z uszczelką, zamykane na zatrzask.

Właz osadzić nawiązując ich wierzch do poziomu drogi i obrukować 50 cm pasem z bruku,

kostki lub kamienia. Regulację wjazdu w stosunku do nawierzchni drogi wykonać za pomocą pierścieni dystansowych. W terenach nieutwardzonych wjazd powinien być wyniesiony ponad teren 15 cm i otoczony 50 cm pasem z bruku, kostki lub kamienia. Wjazd żeliwny posadzić bezpośrednio na płycie nastudziennej lub pierścieniu wyrównawczym.

Dla uzyskania szczelności studzienki należy stosować beton hydrotechniczny wg. BN-62/6738-07 wraz z domieszkami uszczelniającymi oraz przejścia szczelne z PP dla studzienek betonowych. Alternatywnie dla uzyskania szczelności połączeń między kręgami studzienki projektuje się stosowanie uszczeliek gumowych. Kręgi betonowe i fundamenty powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe wg PN-EN 13101:2005. Elementy denne monolityczne prefabrykowane powinny być wykonane z betonu o parametrach nie gorszych niż podane wyżej.

W miejscach przejść rurami tworzywowymi przez ściany betonowe studzienek, należy stosować przejścia szczelne z PP.

Stopnie złączowe muszą być tak zamontowane, aby odległość od pokrywy wjazdu do pierwszego stopnia wynosiła nie więcej niż 50 cm, natomiast odległość ostatniego stopnia od dna wykonać w odległości nie większej niż 30 cm.

Studzienki powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w sieciach wodociągowych: aprobatę techniczną COBRIT „Instal” i dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobatę techniczną IBDiM. Należy stosować elementy żelbetowe systemowe posiadające wymagane prawem atesty.

Wraz z wykonaniem przyłącza należy odłączyć inne źródła wody. Zabrania się łączenia własnych ujęć wody z instalacją zasilaną z sieci wodociągowej.

#### **Zestaw Wodomierzowy**

Umieszczony zostanie na konsoli w szczelnej studzience wodomierzowej. W skład zestawu wodomierzowego wchodzi:

- Zawór odcinający kulowy przed i za wodomierzem;
- Wodomierz do wody zimnej z aktualną legalizacją,
- Zawór zwrotny (antyskażeniowy);
- Filtr siatkowy.

Wodomierze montuje zakład „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” z zasobów własnych i są one własnością zakładu.

Wszystkie materiały jakie będą zastosowane do wybudowania przyłącza wodociągowego muszą posiadać znak CE, certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w kraju, w tym posiadające atesty PZH.

Wykonanie prac należy powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia i udzielającej minimum 3-letniej gwarancji na wykonane prace.

## **9. ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI**

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać 3 cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem przewodu.

Wszędzie tam, gdzie na trasie wykonywanego przyłącza wody istnieją zbliżenia do istniejącej infrastruktury podziemnej, obiektów nadziemnych i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym, wykopy należy wykonywać ręcznie, z pełnym szalowaniem ścian i zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie dopuścić do uszkodzenia istniejącego uzbrojenia. Wokół wykopów ustawić zastawy ochronne i napisy ostrzegawcze. Wydobywaną ziemię składować w odległości 0,6 m od krawędzi klina odłamu, aby utworzyć wzdłuż niego przejście. Drugą stronę wykopu należy pozostawić wolną dla dowozu materiałów. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do rurociągu. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie powinno przekroczyć 5 cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

Przyłącze układać na podsypce z piasku grubości 0,20 m. Po zmontowaniu rur i ułożeniu ich w wykopie należy wykonać nadsypkę piaskową o grubości 0,30 m. Do zasypywania wykopów nie wrzucać śmieci ani gruzu.

Naruszony pas drogowy podczas prowadzonych robót ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego. W miejscu prowadzonych wykopów grunt należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s = 0,98$  (chodnika) i  $I_s = 1,0$  (dla jezdni). W przypadku stwierdzenia zalegania w podłożu gruntów nie nadających się do zagęszczenia należy je wymienić na piasek bądź stabilizować.

Wszystkie naruszone elementy pasa drogowego należy odtworzyć z materiałów nieuszkodzonych (chodnik kostka brukowa szara). Całość terenu objętego inwestycją w pasie drogi powiatowej uporządkować.

Odtworzenie nawierzchni wykonać zgodnie z warunkami podanymi w decyzji drogowej.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie prace należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Wykopy oznakować, zabezpieczyć i oświetlić.
- Roboty na zewnątrz budynku należy wykonywać po ich uprzednim wytyczeniu, a po wykonaniu zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę.
- Wykonać oznakowanie punktu włączenia do sieci wodociągowej z określeniem użytej armatury.
- Wszystkie roboty zanikowe podlegają odbiorowi.
- Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności wg PN – 81/B – 10715 dla przewodów z PCW, wg BN – 82/9192 – 06 dla PE.
- Odbiory robót przewodów wodociągowych z PE należy przeprowadzać w oparciu o:
  - PN – 81/B – 10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Całość robót wykonać zgodnie z :
  - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1. Komentarz do normy PN – 92/B–01706/AzI: 1999 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” (wydanie I, czerwiec 2001 r.);
  - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” (wydanie I, wrzesień 2001 r.);

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wydanie I, wrzesień 2003 r.);
- Rury do wykonywania przyłączy z PE powinny odpowiadać normie ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.
- Wykonanie zestawu wodomierzowego – PN-B-10720, 1998 r..
- Po zakończeniu robót należy przekazać Inwestorowi atesty na wbudowane materiały.
- Prace ziemne pod liniami energetycznymi wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu lub dokonać czasowych wyłączeń linii przez ZE.
- Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu wymagają zgody projektanta, opracowania nowego projektu zamiennego oraz uzyskania stosownych zezwoleń,
- Niniejszy projekt budowlany posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy zgodny z przepisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462).

Opracował

mgr inż. Konrad Wira

**mgr inż. Konrad Wira**

UPRZĄDZONA BUDOWLANE  
LOD/2336/PWOS/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie instalacji w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
(Dz. U. z dnia 10.07.2003r. Nr 120 poz. 1126)

INWESTOR: „Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o.o.  
ul. A. Struga 45, 95 – 100 Zgierz.

NAZWA i ADRES: Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu  
ul. Targowa, działki ewidencyjne nr: 133/2, 237  
Obręb Z – 122, m. Zgierz 102003\_1, woj. Łódzkie, pow. zgierski

PROJEKTANT: mgr inż. Konrad Wira  
upr. nr LOD/2336/PWOS/14  
Nowa Gadka  
ul. Ogrodników 19  
95 – 054 Ksawerów

**mgr inż. Konrad Wira**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
LOD/2336/PWOS/14  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA OPRACOWANIA: styczeń 2017 r.

## **1. Zakres robót**

Obejmuje całość robót budowlanych związanych z wykonaniem budowy przyłącza wodociągowego w Zgierzu gm. Zgierz; działki nr: 133/2, 237.

## **2. Wykaz istniejących obiektów**

W pasie drogowym drogi powiatowej ul. Targowej istnieje następująca infrastruktura podziemna: sieci gazowe, ciepłne, wodociągowe, telekomunikacyjne, energetyczne. Nie wyklucza się niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego. Na terenie objętym projektem występuje przede wszystkim zabudowa jednorodzinna

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Brak

## **4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych**

Przy budowie przyłącza wodociągowego wystąpią roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych, szalowanych również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości),
- Roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu,
- Roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni, również z wykorzystaniem pracy dźwigów (m. in. zagrożenie urazem),
- Roboty wykonywane przy zachowaniu czynnego ruchu drogowego,
- Roboty prowadzone w studniach i czynnych kanałach (m.in. zagrożenie od działania substancji chemicznych oraz związane z ruchem drogowym w ulicach),
- Prace związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasypki,
- Prace związane z załadunkiem, rozładunkiem oraz składaniem materiałów na budowie,
- Prace prowadzone w pobliżu napowietrznych linii kablowych,
- Obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie,
- Transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.

## **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia powinny być omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu

o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

Wyznaczyć, oznakować w sposób poprawny krawędzie wykopu i utrzymywać je we właściwym stanie technicznym. W widocznym miejscu umieścić stosowne instrukcje wraz z numerami alarmowymi. Zapewnić nadzór nad wykonywanymi robotami ziemnymi i budowlano – montażowymi przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Opracował

**mgr inż. Konrad**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
LOB/2336/PWOŚ

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnej

Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237  
przy ul. Targowej 4 w Zgierzu

WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE

PZ	X (geo)	Y (geo)
P20	5747787,84	6596377,02
P21	5747790,22	6596390,09
P22	5747790,51	6596390,04
P23	5747791,37	6596394,77
P24	5747792,77	6596428,01
P25	5747785,91	6596437,00
P26	5747792,47	6596427,92
P27	5747785,31	6596437,00

**mgr inż. Konrad Wira**

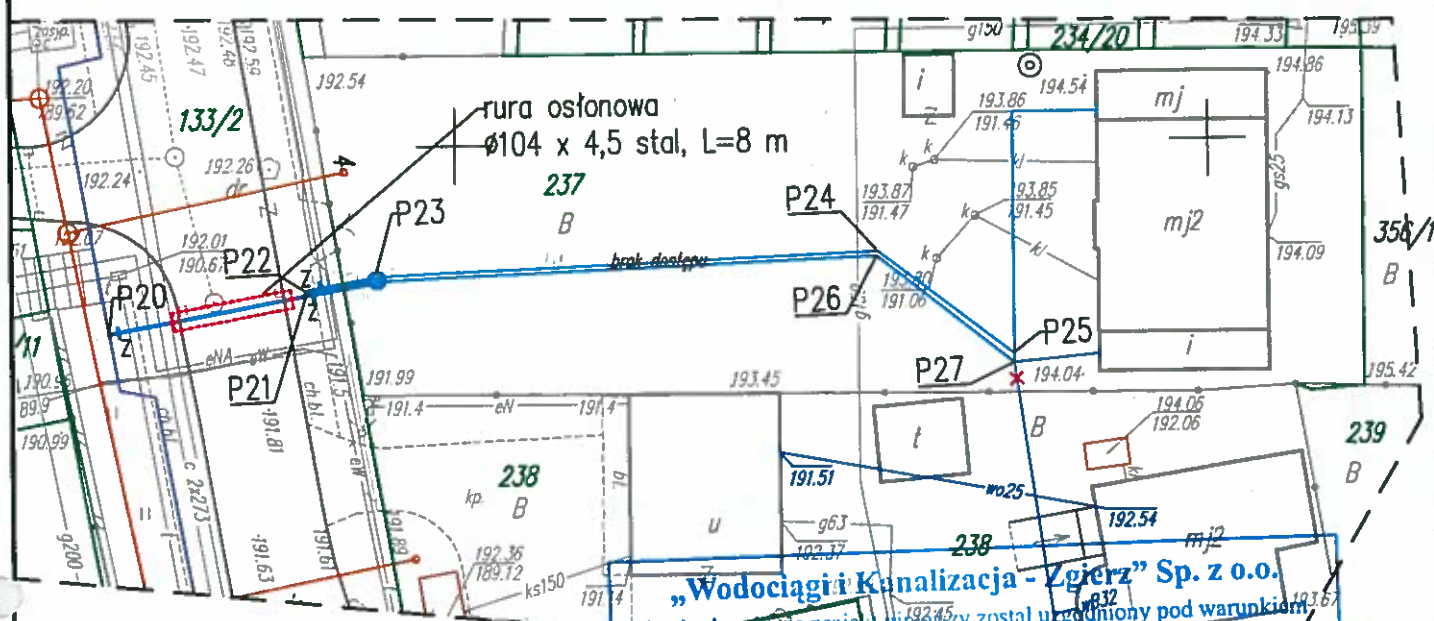
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

LOD/2336/PWOS/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Stanowi integralną część Projektu  
Technicznego zarejestrowanego pod  
numerem **8068**  
„Wodociągi i Kanalizacja-Zgierz”  
Sp. z o.o.

Mapa do celów projektowych, skala 1:500  
wykonana przez Biuro Usług Geodezyjnych i Kartograficznych "GEO - ALEX" s. c.  
zaewidencjonowana przez Starostwo Powiatowe pod numerem: P.1020.2016 1755 dnia 25.04.2016



#### LEGENDA:

- - Proj. studnia wodomierzowa DN 1000
- z+ - Proj. zasuwa wodociągowa DN 32
- - Proj. przyłącze wodociągowe Dz 40 PEHD
- - Proj. sieć wodociągowa wg odrębnego opracowania
- - Proj. ks wg odrębnego opracowania
- - Odcinek wod. do wykonania metoda bezwykopowa bez naruszenia konstrukcji nawierzchni
- × - Istn. przyłącze wodociągowe do odłączenia

Niniejszy dokument stanowi  
Załącznik do wniosku nr 58/17/W  
z dnia 5.04.2017  
**SPECJALISTA ANALITYK**  
ds. Danych  
mgr inż. Piotr Szalkowski

„Wodociągi i Kanalizacja - Zgierz” Sp. z o.o.  
Świadcza się, że projekt niniejszy został uzgodniony pod warunkiem  
uwzględnienia w nim następujących uwag:

B.u.

22.03.2017 pod nr 8063

**SPECJALISTA**  
ds. Technicznych  
mgr inż. Dariusz Dąbrowski

**DYREKTOR**  
ds. Inwestycji  
mgr inż. Zbigniew Kozłowski

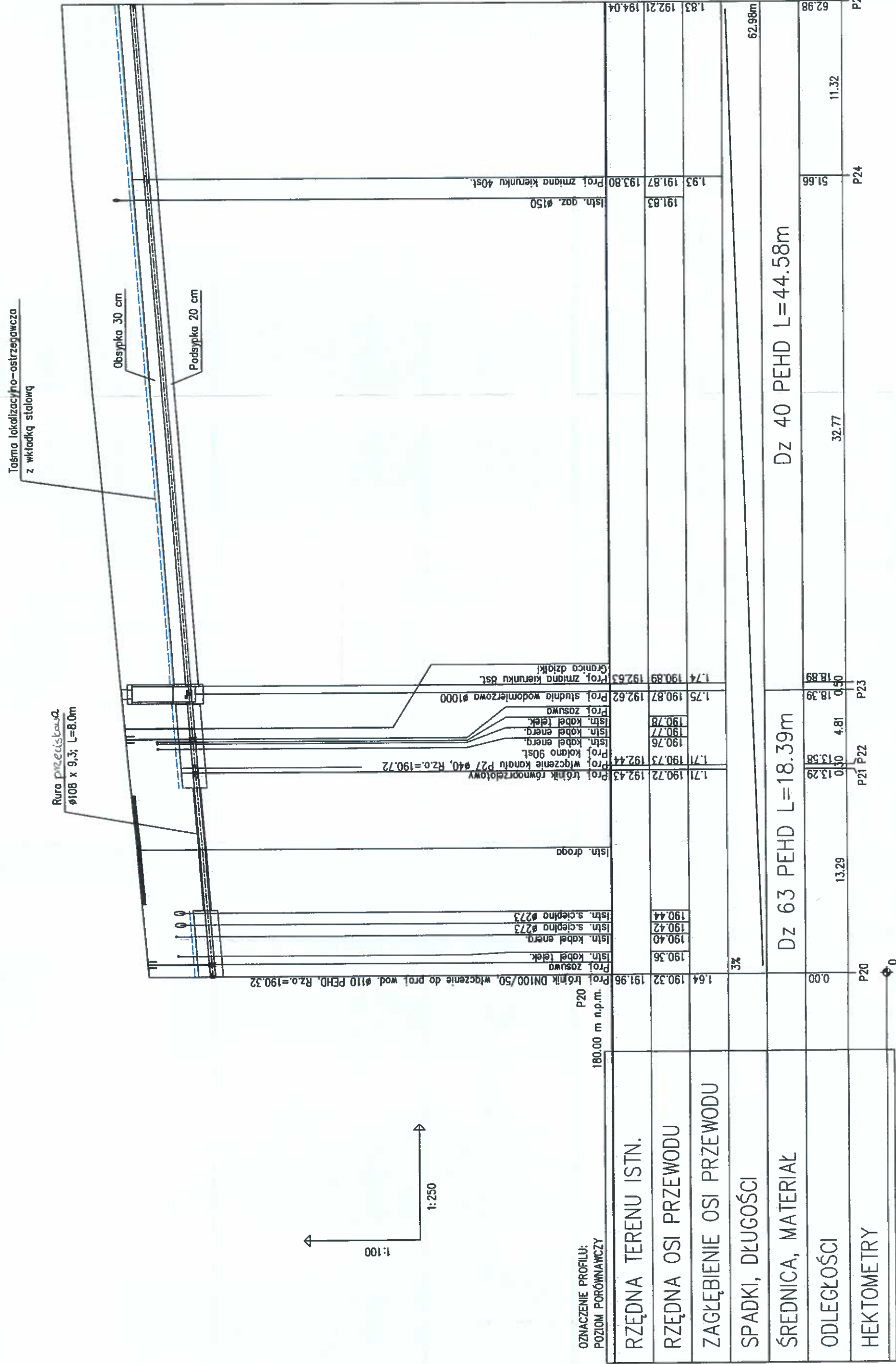
mgr inż. Konrad Wira  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
LOD/2336/PWOS/14  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez  
w szczególności w zakresie sieci, instalacji i  
układów, instalacji gazowych, wodociągów i kanalizacji

#### Uwagi:

1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji. Wynika to z zaszczytów historycznych lub niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do inwentaryzacji. (Ustawa: Prawo Geodezyjne i kartograficzne Dz. U. 30/1989 poz. 163 z późn. zmianami).
2. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej prowadzić ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela gestora sieci.
3. Na istniejące kable telekomunikacyjne i energetyczne po ich odkopaniu przy robotach ziemnych należy nałożyć rurę osłonową grubościenną dwudzielną wykonaną z polietylenu PEHD.
4. Przed przystąpieniem do robót montażowo-budowlanych poinformować wszystkich gestorów sieci w celu sprawdzenia aktualności podkładów geodezyjnych.

Biurowo projektowe:	 <b>EKO-KOMPLEKS</b> Polskiak, J. Budziska S.J.		95 - 030 Rzgów, ul. Guzewska 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530
Inwestor:	"WODOCIĄGI I KANALIZACJA - ZGIERZ" Sp. z o.o. ul. A. Struga 45, Zgierz		
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu		
Lokalizacja inwestycji:	działki ewidencyjne nr: 133/2, 237; obręb Z - 122 m. Zgierz		
Funkcja:	Imię i nazwisko, numer uprawnień, specjalność:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Konrad Wira nr upr. LOD/2336/PWOS/14; Spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych		
Asystent projektanta:	mgr inż. Lidia Andriańczyk		
Rysunek:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
Skala:	Data:	Branża:	Rysunek nr
1:500	01.2017	Sanitarna	<b>1</b>

**Profil przyłącza wodociągowego**  
**ul. Targowa 4, Zgierz**

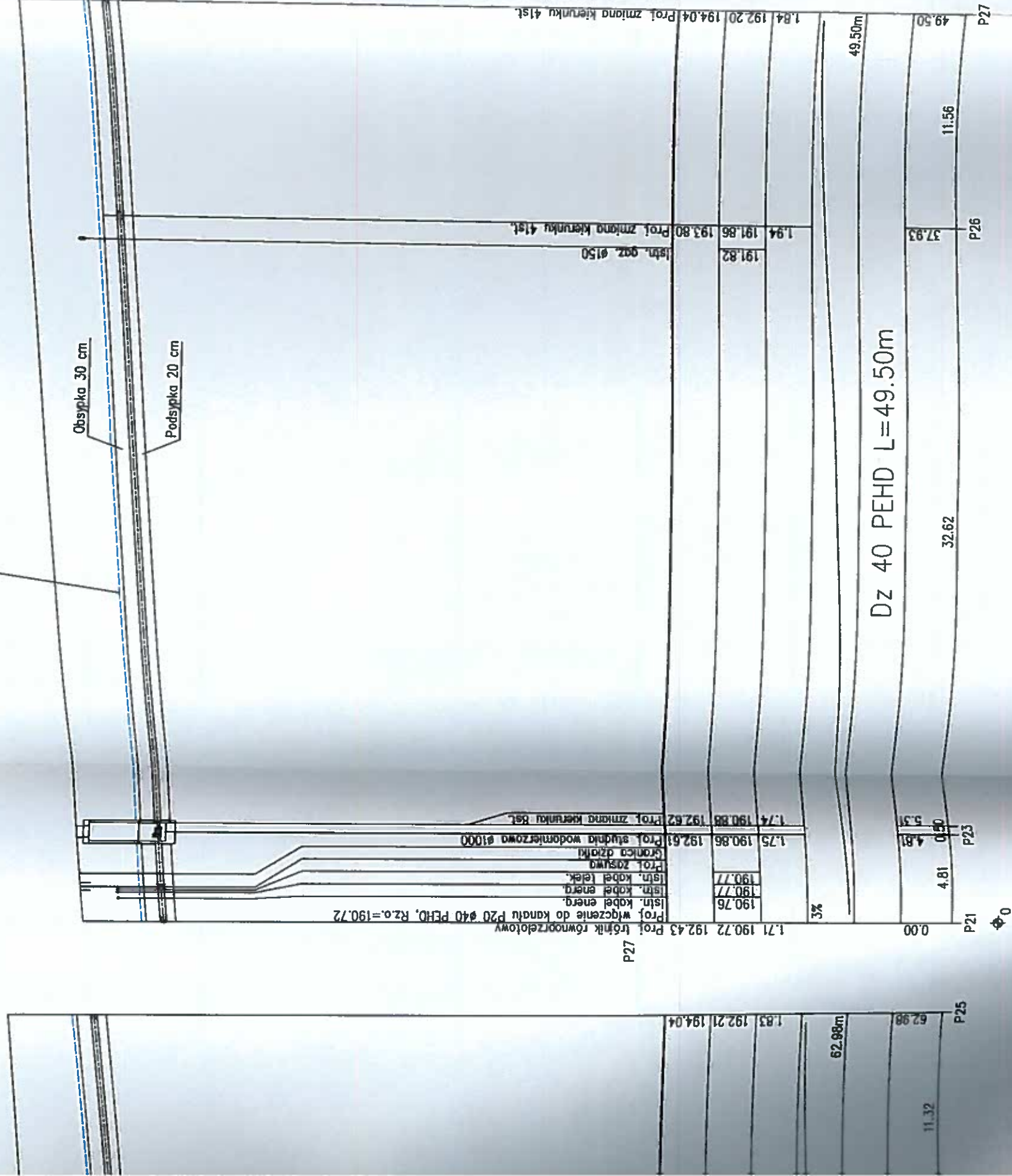


Niniejszy dokument stanowi  
Załącznik do wniosku nr 58117/10  
z dnia 5.04.2017




**SPECJALISTA W ANALITYK**  
dł. Błażej Dąbnych

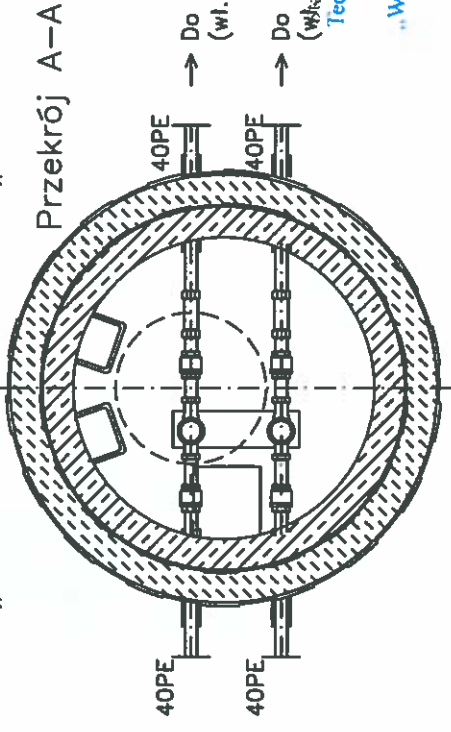
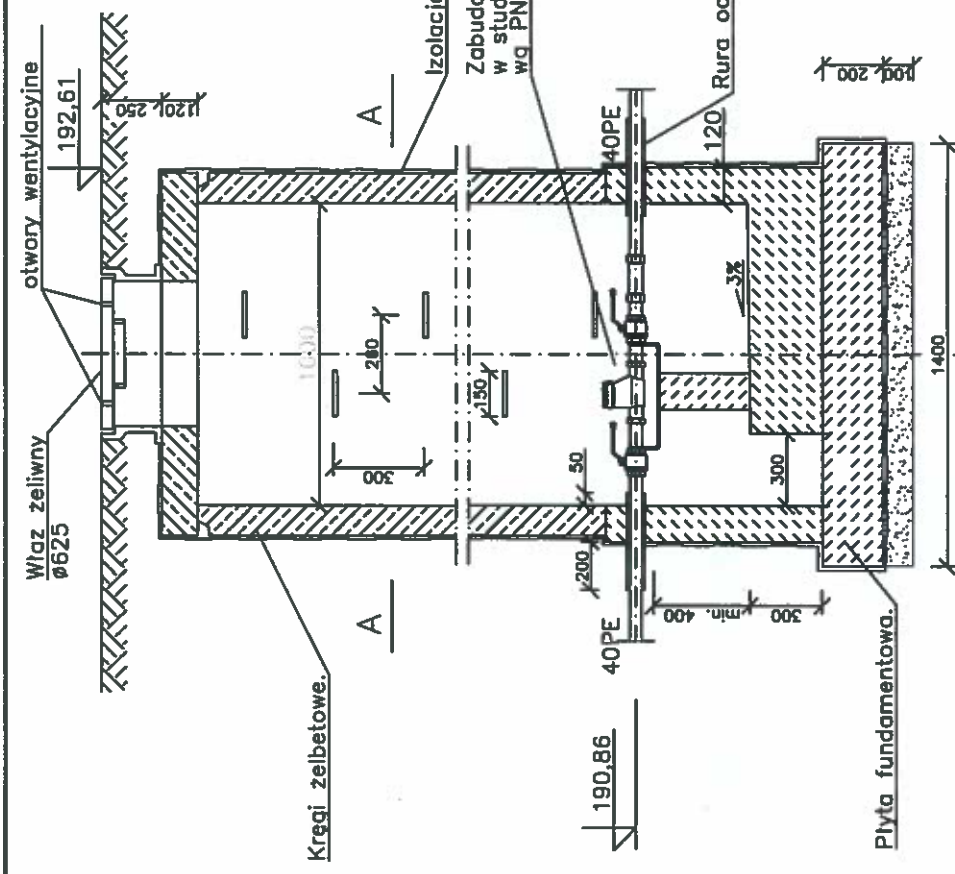
*mgr inż. Piotr Szalkowski*

Podsyпка 20 cm






1. Brak dokładnych rzędnych terenu, rzędne dostosować do warunków rzeczywistych w terenie,
3. Odcinki oznaczone na mapie w drodze powiatowej ul. Targowej wykonać przekształceniem bez naruszenia nawierzchni asfaltowej.
4. Zachować minimalne przykrycie i minimalne spadki,
5. W pobliżu istniejącej infrastruktury (gaz, kanalizacja, kable teletechniczne, energetyczne) kopać ręcznie,
6. Wykopy przy słupach energetycznych wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia. Przy skrzyżowaniach na istniejących kablach energetycznych założyć rury dwudzielne,
7. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem gestora sieci,
8. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
9. Przy prowadzeniu robót budowlanych należy jednocześnie posługiwać się odpowiednimi podkładami geodezyjnymi i profilami sieci zawartymi w dokumentacji projektowej.

Biurowy projektowy	 <b>EKO-KOMPLEKS</b> <small>z ograniczoną odpowiedzialnością</small> 95-030 Rzęków, ul. Czerwona 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530		
Investor:	"WODOCIĄGI I KANALIZACJA - ZGIERZ" Sp. z o.o. ul. A. Struga 45, Zgierz		
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu		
Lokalizacja inwestycji:	działki ewidencyjne nr: 133/2, 237; obręb Z - 122 m. Zgierz		
Funkcja:	Imię i nazwisko, numer uprawnień, specjalność		
Projektant:	mgr inż. Konrad Wira nr upr.: LOD/2336/PWOS/14; Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych		
Asystent projektanta:	mgr inż. Lidia Andriańczyk		
Rysunek:	 		
Skala:	<b>PROFILE PODŁUŻNE</b> Rysunek nr		
1:100/250	Data:	Brano:	2
	01.2017	Sanitarna	

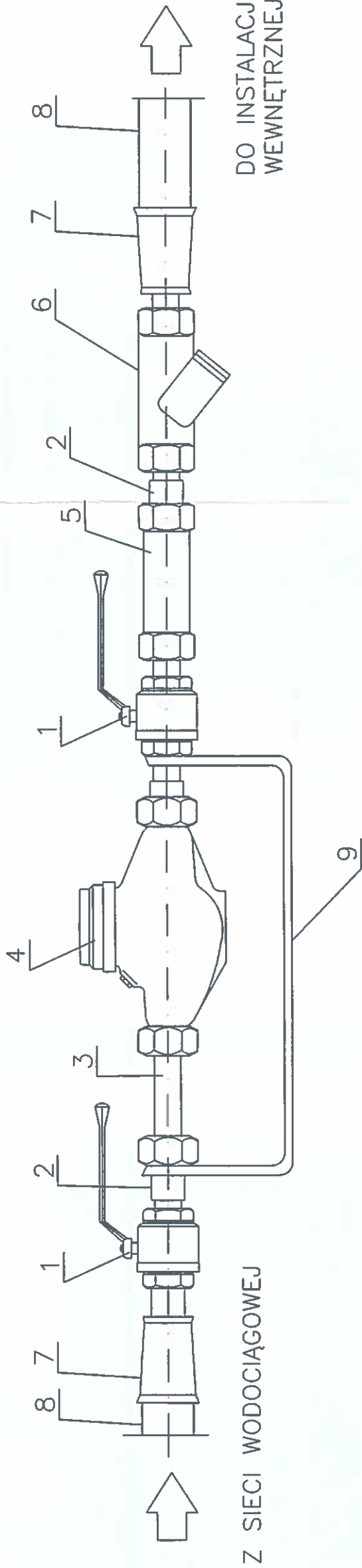


Uwaga:  
Studzienkę należy wykonać jako szczelną.

Biuro Projektu Technicznego z siedzibą w Warszawie pod numerem 8068 "Wodociągi i Kanalizacja-Zgierz" Sp. z o.o.

Biuro projektowe:	 JEKO-KOMPLEKS ul. Rydyk 1, Budziska 51	95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530
Inwestor:	"WODOCIĄGI I KANALIZACJA - ZGIERZ" Sp. z o.o. ul. A. Struga 45, Zgierz	
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu	
Lokalizacja inwestycji:	działki ewidencyjne nr: 133/2, 237; obręb Z - 122 m. Zgierz	
Funkcja:	Imię i nazwisko, numer uprawnień, specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Konrad Wira nr upr. LOD/2336/PWOS/14; Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	
Asystent projektanta:	mgr inż. Lidia Andrińczuk	
Rysunek:	STUDNIA WODOMIERZOWA DN 1000	
Skala:	01.2017	Rysunek nr
Schemat	Sanitarna	3

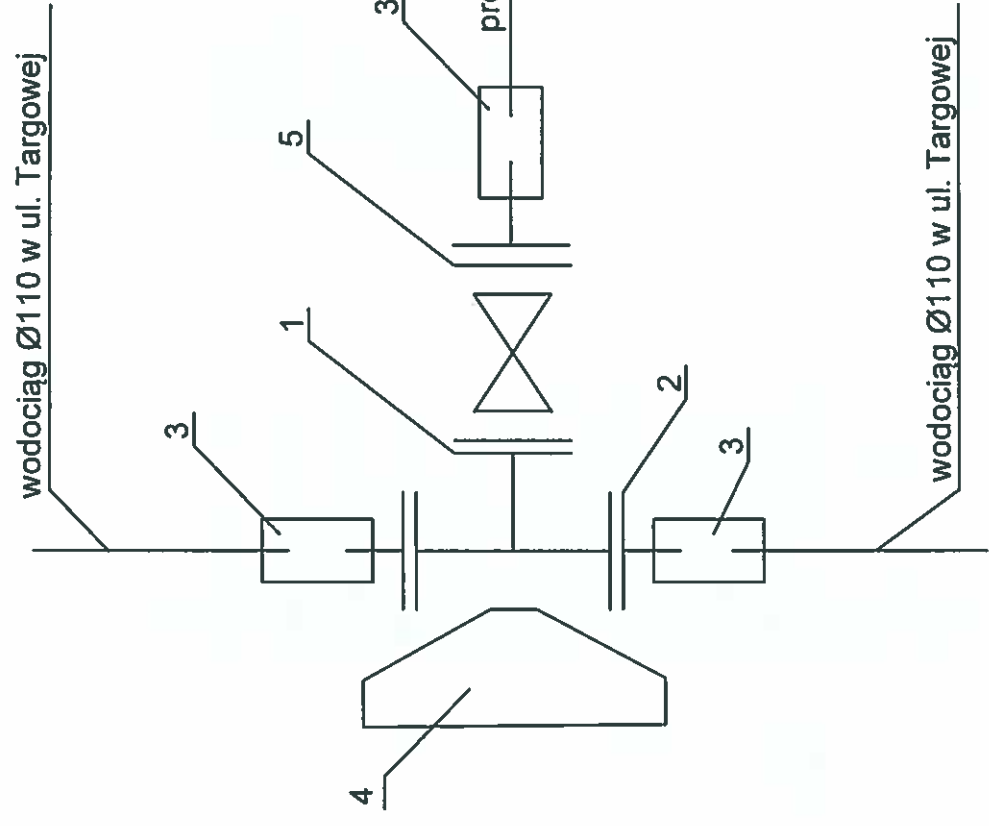
# SCHEMAT MONTAŻU ZESTAWU WODOMIERZOWEGO






1. zawór kulowy, DN20
2. nypel mosiężny
3. wydłużka kompensacyjna
4. wodomierz, JS-2,5
5. zawór zwrotny - antyskażeniowy, EA251, DN20
6. filtr siatkowy DN 20
7. redukcja 40/20
8. rura PE DN 40
9. płyta montażowa (konsola wsporcza)

Stanowi integralną część projektu  
Technicznego zarchiwizowanego pod  
numerem 3088  
„Wodociągi i Kanalizacja”  
Sp. z o.o.

Biurowisko projektowe:	<b>EKO-KOMPLEKS</b> ul. Główna 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530	95-030 Rzgów, ul. Główna 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530
Investor:	"WODOCIĄGI I KANALIZACJA - ZGIERZ" Sp. z o.o. ul. A. Struga 45, Zgierz	
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu	
Lokalizacja inwestycji:	działki ewidencyjne nr: 133/2, 237; obręb Z - 122 m. Zgierz	
Funkcja:	Imię i nazwisko, numer uprawnień, specjalność:	Podpis:
Projektant:	<b>mgr inż. Konrad Wira</b> nr upr. I.O.D/2336/PWOS/14; Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>Konrad Wira</i>
Asystent projektanta:	<b>mgr inż. Lidia Andrińczuk</b>	<i>Lidia Andrińczuk</i>
Rysunek:	<b>SCHEMAT MONTAŻU ZESTAWU WODOMIERZOWEGO</b>	
Skala:	Data: 01.2017	Rysunek nr: Sanitarna
sheet		<b>4</b>

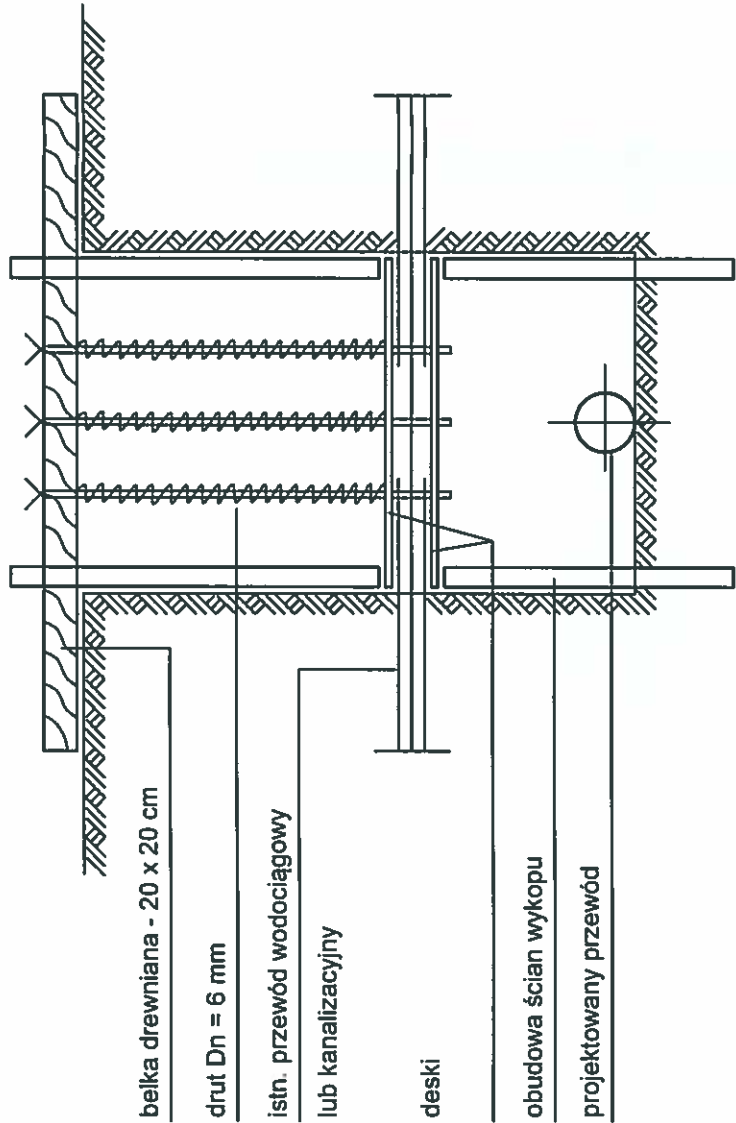


Stanowi integralną część Projektu Technicznego załączonego pod numerem 8088 „Wodociąg i Kanalizacja - Zgierz” Sp. z o.o.

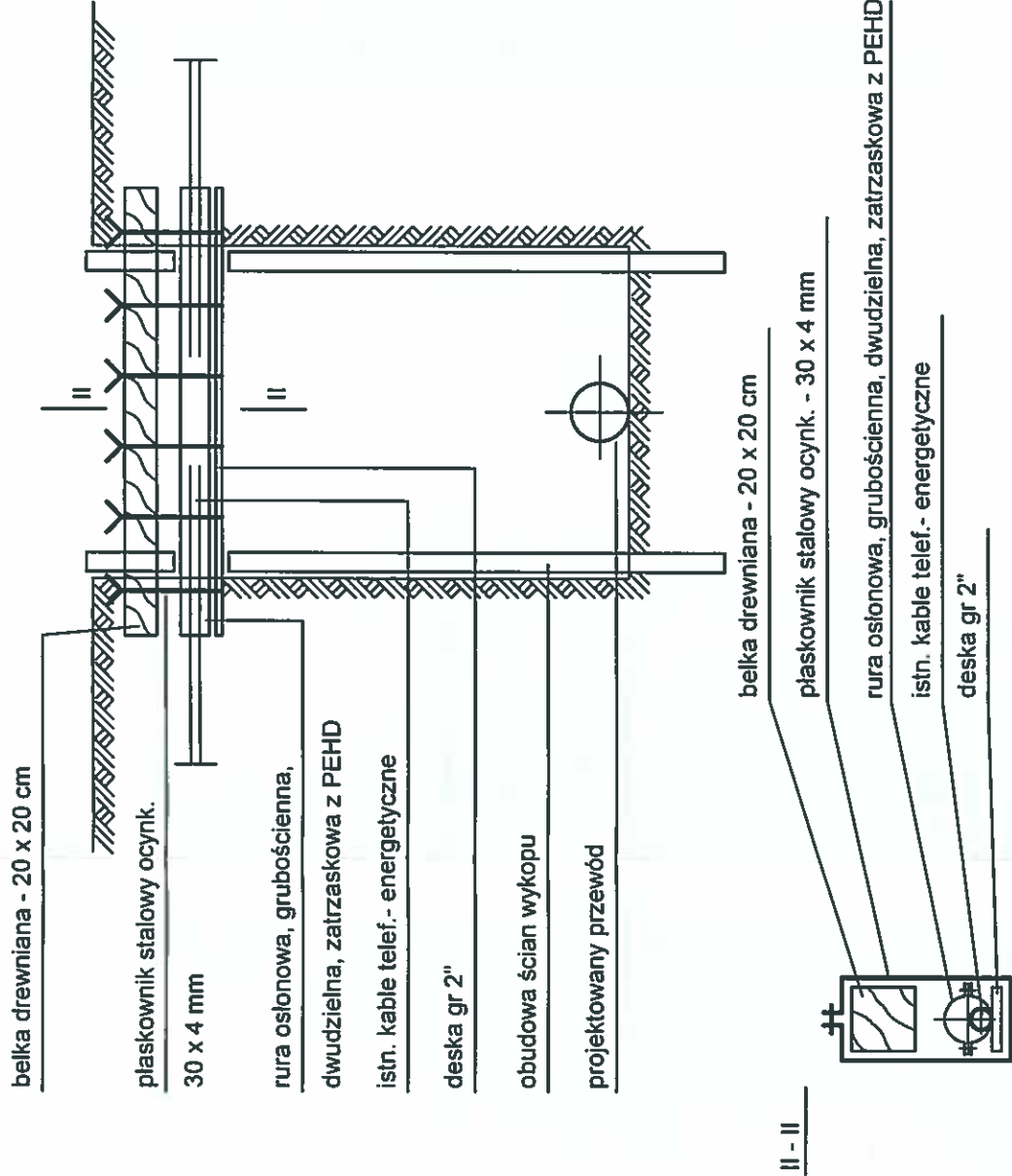
Biurowo projektowe	 <b>EKO-KOMPLEKS</b> Inżynieria i Budownictwo	95 - 030 Rzgów, ul. Guzowska 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530
Investor	<b>"WODOCIĄGI I KANALIZACJA - ZGIERZ" Sp. z o.o.</b> ul. A. Struga 45, Zgierz	
Nazwa inwestycji	Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu	
Lokalizacja inwestycji	działki ewidencyjne nr: 133/2, 237; obręb Z - 122 m. Zgierz	
Funkcja	Imię i nazwisko, numer uprawnień, specjalność	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Konrad Wira</b> nr upr. LOD/2336/PWOS/14; Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	
Asystent projektanta	<b>mgr inż. Lidia Andriańczyk</b>	
Rysunek	<b>SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA PRZYŁĄCZA DO SIECI Ø 110</b>	
Skala schemat	Data: 01.2017	Rysunek nr: 5

- 1 - trójnik żel. kot. DN100/50
- 2 - króciec PE z kot. żel.
- 3 - mufa elektrooporowa PE
- 4 - blok oporowy
- 5 - zasuwa żel. kot. DN50

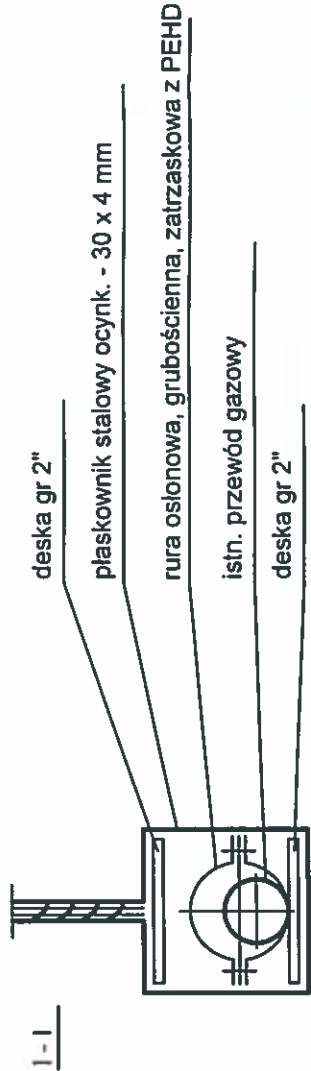
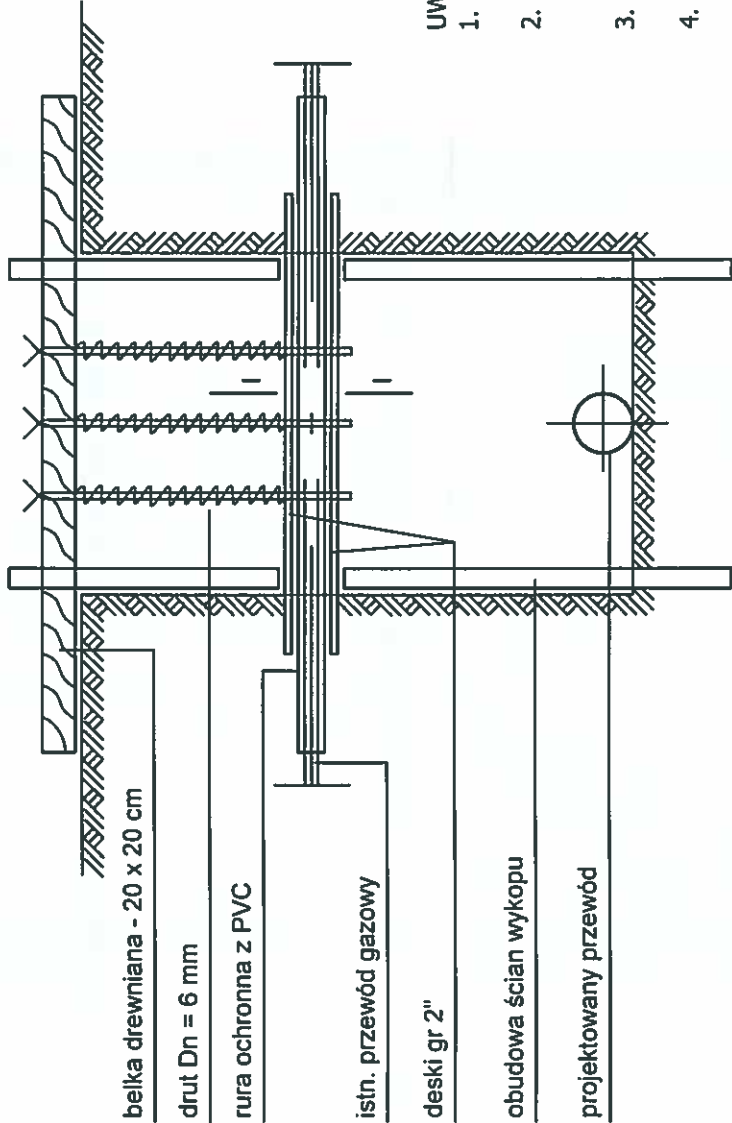
A. ISTN. KANAŁ, PRZEWÓD WODOCIĄGOWY






C. ISTN. KABLE ELEKTRYCZNE, TELEFONICZNE



B. ISTN. PRZEWÓD GAZOWY



Stanowi integralną część Projektu Technicznego zawęskującego pod numerem 8288 „Wodociągi i Kanalizacja-Zgierz” Sp. z o.o.

Biurowie projektowe:	 <b>EKO-KOMPLEKS</b> J. Kozłowski i S. Kozłowski S.C.	95-030 Rzgów, ul. Gzewska 14 tel/fax (42) 227 87 86, 227 88 78 e-mail: projekty@ekokompleks.com.pl www.ekokompleks.com.pl NIP 729-10-17-522 REGON 471121530
Inwestor:	"WODOCIĄGI I KANALIZACJA - ZGIERZ" Sp. z o.o.	
Nazwa inwestycji:	ul. A. Struga 45, Zgierz	
Lokalizacja inwestycji:	Budowa przyłącza wodociągowego do posesji na działce nr ewid. 237 przy ul. Targowej 4 w Zgierzu	
Funkcja:	działki ewidencyjne nr: 133/2, 237; obręb Z - 122 m. Zgierz	
Projektant:	mgr inż. Konrad Wira nr upr. LOD/2336/PWOS/14; Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis: 
Asystent projektanta:	mgr inż. Lidia Andriańczyk	
Rysunek:	<b>SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTN. UZBROJENIA</b>	
Skala:	01.2017	Sanitarna
Wzrost:		6

UWAGI:

- Prowadzenie robót dostosować do warunków istniejących;
- Do zabezpieczenia wykopów ziemnych zastosować szalowanie pełne w formie deskowania lub szalunków systemowych;
- Kanalizację kablową zabezpieczyć na całym odcinku, na którym zostanie dokonana odkrywka;
- W miejscach kolizji prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.