



## Projektowanie i nadzór budowlany

Krań 61C, 83-200 Starogard Gd, e-mail: [proinstal.projekt@o2.pl](mailto:proinstal.projekt@o2.pl), tel. 794-371-459

NIP 592-203-17-21, REGON 221844675

### PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

<b>Nazwa inwestycji</b>	<i>Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej oraz przyłączy wod-kan do dz. nr 283/41 w m. Bytonia.</i>
<b>Adres inwestycji</b>	<i>Jednostka ewidencyjna Zblewo, dz. nr 283/11, 283/27, 283/33, 283/41, 283/42 obręb Bytonia.</i>
<b>Inwestor</b>	<i>Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,</i>
<b>Kategoria obiektu budowlanego</b>	<i>XXVI</i>

### SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

#### Część opisowa

- Opis techniczny dot. sieci wod-kan

#### Załączniki

- Załączniki - zgodnie z spisem załączników

#### Część rysunkowa

- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania
- Rys. nr 2 – Profile podłużne sieci wodociągowej
- Rys. nr 3 - Schemat włączy
- Rys. nr 4 - Schemat nawierтки NWZ
- Rys. nr 5 – Schemat studzienki wodomierzowej
- Rys. nr 6 – Profile podłużne sieci kanalizacyjnej
- Rys. nr 7 - Schemat studni kanalizacyjnej
- Rys. nr 8 - Schemat włączenia kaskadowego

<b>Projektant:</b> mgr. inż Tomasz Pietrzak upr. nr POM/0250/POOS/12 <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
<b>Sprawdzający:</b> mgr. inż Adam Szyborski upr. nr POM/0239/POOS/11 <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	

STAROGARD GD., 15.12.2022r.

<b>A. Część opisowa</b>	str. 2
1. Podstawa opracowania	str. 2
2. Cel i zakres opracowania	str. 2
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 2
4. Projektowany stan zagospodarowania terenu	str. 2
5. Opis techniczny projektowanej sieci wodociągowej i technologii wykonania	str. 3
6. Opis techniczny projektowanej sieci wodociągowej i technologii wykonania	str. 13
<b>B. Załączniki</b>	str. 20
<b>C. Część graficzna</b>	str. 32

## A. Część opisowa

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Zblewo.
- obowiązujące normy i przepisy

### 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest budowa sieci wod-kan. Projektowana sieć wodociągowa nie będzie siecią przeznaczenia p.poż, a projektowane hydranty służyć będą wyłącznie prawidłowej eksploatacji przewodów wodociągowych.

Zagadnienie zakresem obejmuje sieć wodociągową z rur:

- dn 90 PE HD 100 RC typ 2 SDR 17, PN 10 o długości 202,84m,
- przyłączy wody dn 40 PE HD 100 RC typ 2 SDR 11, PN 16 o długości 14,83m

Zagadnienie zakresem obejmuje sieć kanalizacyjną z rur:

- dn 200 mm PCV-U lite SN 8 o długości 239,68m,
- dn 160 mm PCV-U lite SN 8 o długości 7,40m, (przyłączy kanalizacyjne)

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Bytonia wieś kociewska w woj. Pomorskim, w powiecie Starogardzkim w gminie Zblewo. Inwestycja zlokalizowana zostanie w pasie drogowym drogi gminnej oraz w drogach wewnętrznych terenu prywatnego. Nawierzchnia drogi gminnej wykonana jest z płyt betonowych. W skład terenu prywatnego wchodzi droga gruntowa oraz teren zielony. Na przedmiotowym obszarze znajduje się infrastruktura podziemna: sieć energetyczna, sieć wodociągowa. W obszarze inwestycji dodatkowo znajduje się projektowana sieć kanalizacji sanitarnej.

### 4. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu siecią wodociągową oraz kanalizacji sanitarnej. Projekt nie zmienia przeznaczenia terenu, ani funkcji znajdujących się na nim budynków. Projektowana budowla to wodociąg o średnicy Dz 90 mm z rur PE HD 100 RC, SDR 17 PN 10 oraz przyłączy wody Dz 40mm PE HD 100 RC, SDR 11 PN 16 oraz sieć kanalizacyjna wykonana z rur dn 200 PCV oraz przyłączy kanalizacyjne z rury dn 160 PCV. Projekt nie zmienia ukształtowania terenu. Przy wykonywaniu wykopów zakłada się odtworzenie nawierzchni i powrót do pierwotnych rzędnych.

**Brak administracyjnie ustanowionego obszaru ograniczonego użytkowania terenu oznacza, że nie wystąpią skutki prawne z tytułu naruszenia stanu istniejącego w użytkowaniu terenów przyległych. W szczególności nie będzie zachodzić potrzeba stosowania ograniczeń w dysponowaniu gruntami, polegających na ograniczeniach uprawowych i budowlanych. Sieć wodociągowa jako obiekt infrastruktury podziemnej po wybudowaniu nie wprowadza żadnego oddziaływania i ograniczenia do użytkowania sąsiedniego terenu z ograniczeniem zabezpieczenia nośności rur od sąsiednich planowanych obiektów budowlanych. W związku z powyższym ewentualny obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.**

## 5. Opis techniczny projektowanej sieci wodociągowej i technologii wykonania

### Charakterystyka techniczna przyłącza wody

Źródło wody: projektowany wodociąg Dz 90 PE.

Projektowane przyłącze wodociągowe zostanie włączone do proj. sieci wodociągowej przy pomocy opaski nawiercającej NWZ/PE NT PN 16, z wewnętrzną zasuwą umożliwiającą wielokrotne szczelne zamknięcie. Korpus, obejma i głowica opaski wykonane z żeliwa sferoidalnego. Wraz z zasuwą projektuje się obudowę teleskopową oraz skrzynkę żeliwną do zasuw wraz z obrukiem o średnicy min. 0,5. Miejsce zamontowania zasuw oznakować tabliczką na słupku zgodnie z PN B-09700. Średnicę projektowanego przyłącza ustalono na podstawie liczby i rodzajów przyborów sanitarnych z równoczesnym rozbiorem wody w budynku. Na podstawie nomogramu przyjęto średnicę przewodu **Dz 40 mm**. Przyłącze wodociągowe ułożyć na głębokości min. 1,50m p.p.t. Rurociągi układać w gruncie rodzimym na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Zasyпка piaskiem do naziomu 0,25 m ponad wierzch rury. W odległości 40cm od górnej powierzchni rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną z drutem sygnalizacyjnym. Przyłącze wodociągowe doprowadza się do studni wodomierzowej DN 500mm. Wodomierz należy umieścić w projektowanej studni wodomierzowej położonej na terenie działki nr 283/41 ok. 1,0m od granicy działki. W obrębie wodomierza należy zastosować zawory przelotowe grzybkowe proste z żeliwa ciągliwego ocynkowanego. Wodomierz po montażu nie powinien być narażony na uderzenia bądź wibracje a także zbyt wysoką temperaturę otaczającego powietrza. Studzienka z wodomierzem powinna być zabezpieczona przed możliwością dostępu osób nieupoważnionych. Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych. Stosowane materiały i wyroby do dystrybucji wody winny posiadać ocenę higieniczno sanitarną Państwowego Inspektora Sanitarno Epidemiologicznego.

Dobór wodomierza

Normatywny wypływ wody z punktów czerpalnych.

Zgodnie z normą dla  $0,07 \leq \sum q_n \leq 20 dm^3 / s$  oraz dla budynków mieszkalnych przyjęto wzór:

$$q = 0,682 \cdot \left( \sum q_n \right)^{0,45} - 0,14$$

dla  $\Sigma q_n = 1,52$ ,  $q = 0,68$  l/s =  $2,46$  m<sup>3</sup>/h

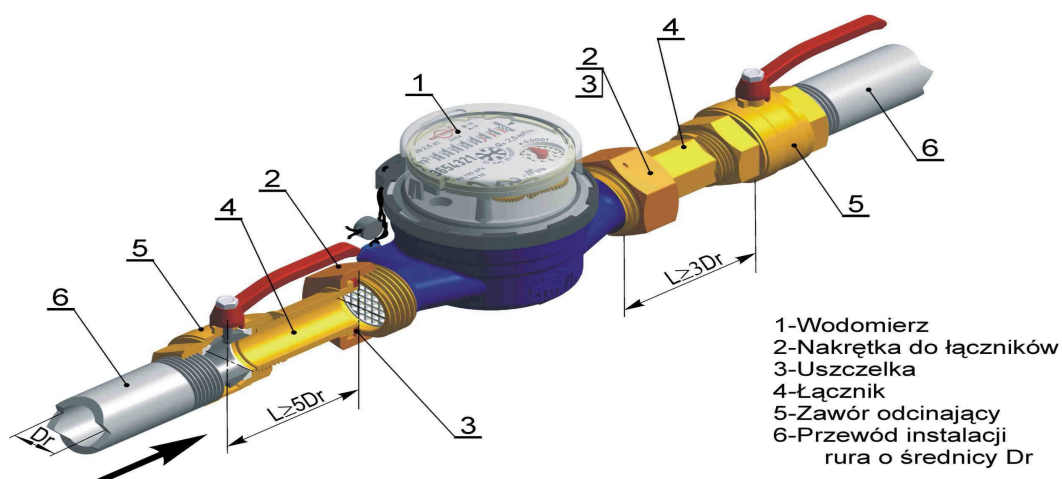
Dobór wodomierza

$$Q_{wmax} \geq 2 \times q \rightarrow 5,00 \geq 4,92 \quad \text{oraz} \quad d \geq DN \rightarrow 40 \geq 20$$

Zgodnie z powyższym dobrano wodomierz jednostrumieniowy suchobieżny o średnicy nominalnej DN 20mm i przepływie nominalnym  $Q_n = 2,5$  m<sup>3</sup>/h, maksymalnym  $Q_{max} = 3,125$  m<sup>3</sup>/h.

Przy wodomierzu od strony instalacji zainstalować należy zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru - EA251 z gwintem zewnętrznym i półśrubunkiem.

**Rys. 1. Schemat wbudowania wodomierza JS**



Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne oraz odbiorowe należy wykonać zgodnie z normą "Roboty ziemne wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania"- PN-B/10736:1999 oraz z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt 3, a także przepisami BHP.

### Charakterystyka techniczna wodociągu

Źródło wody:

- istniejący wodociąg Dz 90 mm zlokalizowany na terenie działki nr 283/11, węzeł „W1”,
- istniejący wodociąg Dz 90 mm zlokalizowany na terenie działki nr 283/11, węzeł „W2”,

Połączenia z istniejącą siecią wodociągową dokonać zgodnie z rys. nr 3.

Przewody projektowanej sieci ułożyć zgodnie z projektem zagospodarowania. Głębokość posadowienia 1,70 m. Minimalne przykrycie przewodów gruntem wynosi

1,6 m. W odległości 40cm od górnej powierzchni rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną z drutem sygnalizacyjnym.

### **Armatura**

W projekcie przyjęto zastosowanie armatury posiadającej aktualne aprobaty techniczne oraz świadectwa badań.

- zasuwę klinową płaską, kołnierzową miękko doszczelnianą
- hydrant nadziemny DN 80 z samoczynnym odwodnieniem.
- trójnik żeliwny kołnierzowy
- kolano stopowe dwukołnierzowe
- teleskopowe obudowy do zasuw, skrzynki żeliwne do zasuw,

Przy wyborze producenta rur oraz armatury kierować się należy jakością wykonania materiałowego, posiadanymi aprobatami i opiniami technicznymi, ceną oraz ujednoczeniem całego systemu ciśnieniowego. Nie zaleca się wykonania sieci z materiałów różnych producentów.

### **Oznakowanie trasy**

Trasę wodociągu, zasuw, hydrantów oznakować trwale w terenie tabliczkami wykonanymi zgodnie z normą PN-86/B-09700-2. Montaż tabliczek na słupkach stalowych o średnicy min  $\varnothing$  32 mm.

### **Pomiary**

Projektowana trasa przewodu wodociągowego powinna być trwale i widocznie oznaczona i zabezpieczona. Oznaczenie trasy powinno być dokonane przez wbicie kołków i świadków, a wzdłuż trasy powinny znajdować się stałe lub prowizoryczne repery, dla których rzędne powinny być sprawdzone i podane poprzez upoważnione władze geodezyjne.

### **Roboty ziemne – wykopy i zasypka**

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PVC/PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej, ustanowionej przez Instytut Kształtowania Środowiska : BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”, obowiązującej od dnia 01.07.84 w powiązaniu z PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia”.

### **Rodzaje wykopów**

Dla potrzeb budowy przewodów wodociągowych z rur PVC/PE stosowane są wykopy ciągłe, wąsko przestrzenne o ścianach pionowych rozpartych. Generalną zasadą w nawiązaniu do badań bhp jest, aby przy głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy posiadały pionowe ściany rozparte. Projekt zakłada zabezpieczenie wykopów szalunkami typu BOX. Szalunek taki składa się z dwóch

płyt podstawowych i czterech rozpór kompletnych. Ponadto wszelkie prace związane z zabezpieczeniem wykopów należy wykonać zgodnie z przepisami BHP.

### **Rozkładanie wykopów**

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę rurociągu, wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki osiowej zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i ewentualnym odkładem ziemi. Rozkładanie należy rozpoczynać od wykopów tzw. jamistych, przeznaczonych na podbudowanie obiektów specjalnych jak na przykład węzłów z zasuwami; o ile na trasie nie ma takich urządzeń, wykop należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią wodociągową.

### **Szerokość wykopu**

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy lub konstrukcji zabezpieczającej ścianę wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m. Odległość pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianą rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczania całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu nie może być zmniejszona, szczególnie w wykopach bez obudowy ścian. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację.

Zasyp wodociągu i zagęszczanie gruntu

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej,

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach :

Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur.

Etap II - po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań - wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu.

Etap III - zasyp wykopu do powierzchni terenu.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny - piasek sypki. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Najistotniejszym jest zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu. Ww. podbijanie należy wykonywać ubijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości 10 cm od rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się

gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

### **Układanie wodociągu**

Wodociąg układać po trasie wytyczonej geodezyjnie. Rury muszą być tak ułożone, aby podparcie ich było jednolite na całej długości. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczenia gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy. Wykop po wodociąg powinien być tak wąski jak to tylko możliwe z dostateczną ilością miejsca na montaż, zagęszczenia, wypełnienia dookoła i ponad rurą. Wodociąg układać na podsypce wyrównawczej z piasku grubości 10 cm. Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału łamanego mogącego uszkodzić rurę podczas wykonywania przed i po zasypce. Materiał ten winien odpowiadać normie PN-74/N-02480. Poziom podłoża powinien być tak wyrównany, aby rury mogły być układane na nim. Rurociągi o podłączeniach kielichowych nie mogą być wspierane na kielichu. Łuki, trójniki, zasuwki i wszelkie inne połączenia powinny być odkryte podczas prób ciśnieniowych. Głębokość ułożenia 1,7 m.

### **Obsypka wodociągu**

Obsypka wodociągu wykonana musi być po to, żeby rurze zapewnić dostateczne podparcie z wszystkich stron obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe.

Obsypka rury musi być wykonana bezpośrednio po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypkę przewodu prowadzić aż do uzyskania warstwy minimum 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełniania musi spełniać te same warunki co materiał użyty na podsypkę. Obsypka musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie ulegał zniszczeniu lub nie został przemieszczony. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą, należy uważnie podbić pachwiny rury. Stopień zagęszczenia gruntu pod drogą winien wynosi 100% zmodyfikowanej wartości Proctora, a dla pozostałych terenów 95%. W pobliżu istniejących obiektów budowlanych wykop należy zasypywać na danym odcinku bezzwłocznie po ułożeniu rur.

### **Próba szczelności**

Szczelność powinna być sprawdzona zgodnie z normą PN-B-10725 ciśnienie próby powinno wynosić 1,0 MPa. Próbę należy uznać za pozytywną, gdy ciśnienie próbne w rurociągu jest stałe w okresie 30 minut, a złącza nie wykazują przecieków i rosznienia.

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- próby wykonywać dla jednego całego projektowanego odcinka.
- łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być odkryte,



- proste odcinki rurociągu ( między złączami ) powinny być przysypane i grunt zagęszczony, a próba może się odbyć najczęściej w 48 godzin po przysypaniu,
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- miejsca odpowietrzeń muszą się znajdować w najwyższych punktach,
- napełnienie rurociągu musi się odbywać powoli i w najniższym punkcie sieci,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin do ustabilizowania,
- rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko poprzez czas wymagany normami, nie dłużej jednak niż 24 godziny,

### **Bloki oporowe**

Łuki, trójniki oraz zasowy należy wzmocnić blokami oporowymi wykonywanymi zgodnie z BN-81/9192-04 ( bloki oporowe prefabrykowane ). Aby prawidłowo wykonywany blok spełniał swoje zadanie musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. W przypadku naruszenia ścian wykopu dopuszcza się wylanie betonu na nieutwardzonym gruncie i wsparcie go na starannie ubitym wypełnieniu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki folią lub taśmą z tworzywa. Próbę szczelności można przeprowadzić po osiągnięciu przez bloki oporowe wykonane z betonu bezpośrednio na budowie odpowiedniej wytrzymałości.

### **Zasyпка rurociągu**

Po wykonaniu obsypki i prób ciśnieniowych należy wykonać zasypkę rurociągu. Zasyпка musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad wodociągiem ( odpowiednio dla dróg, chodnika czy terenów zielonych ). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego zgodnie z wymogami właścicieli gruntów. Nie można używać kamieni.

### **Płukanie i dezynfekcja**

Rurociągi , przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przewody z rur po ich dokładnym przepłukaniu czystą wodą nie wymagają zasadniczo dezynfekcji. W szczególnych przypadkach, na wyraźne żądanie inwestora lub użytkownika dokonuje się dezynfekcji przewodu. Po stwierdzeniu, że woda z przepłukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja. Dezynfekcję przewodu przeprowadza się wodą chlorową ( ze zmieszania gazowego chloru z wodą ) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru, tzn. podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl/dm, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy dowolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg Cl/dm.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową aż do zaniku chloru wolnego w wodzie. Po dokładnej dezynfekcji i przepłukaniu, w celu stwierdzenia faktycznej zawartości chloru wolnego w wodzie oraz parametrów mikrobiologicznych należy zalecić pobranie próbki wody do zbadania przez laboratorium o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań wody. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z zarządcą sieci, przejmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

### **Odbiór robót**

Odbiór robót przewodów wodociągowych należy przeprowadzić w oparciu o ustalenia :

- PN-81/B-1075 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-78/91192-02. Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych i azbesto-cementowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rozróżnia się dwa rodzaje odbioru wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy, a mianowicie :

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

Odbiór techniczny częściowy obejmuje odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy odcinków przewodu, a mianowicie :

- podłoża,
- odcinka przewodu przed badaniem jego szczelności,
- obiektów budowlanych na przewodzie ( studzienki, bloki oporowe )
- szczelność odcinka przewodu,
- warstwy ochronnej zasypu ułożonego odcinka przewodu po próbie szczelności.

Poza tym mogą to być fragmenty robót lub zakończone elementy budowy, co do których inwestor zgłosi zastrzeżenia częściowego odbioru. Odbiór ten powinien być dokonywany komisyjnie, przy udziale inspektora nadzoru inwestycyjnego i kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika. Odbiory te powinny być potwierdzone protokołem Komisji, z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia.

Odbiór techniczny końcowy obejmuje odbiór przewodu po zakończeniu całości robót, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu w wypadku gdy

może być on wcześniej oddany do eksploatacji. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć Komisji dokumenty zgodne z obowiązującym w tym względzie zarządzeniami.

Po dokonaniu odbioru powinien być sporządzony protokół, podpisany przez wszystkich członków Komisji, w składzie ustalonym każdorazowo w zależności od zainteresowanych instytucji - przewodniczy przedstawiciel inwestora.

Protokół Komisji powinien zawierać wykaz zauważonych wad i usterek, podany termin ich usunięcia i nazwiska osób upoważnionych do stwierdzania wykonania poprawek.

### **Odwodnienie wykopów**

W uzasadnionych przypadkach odwodnienie wykopów odbywało się będzie lokalnie. W tym wypadku zakłada się pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

### **Kolizje z istn. urządzeniami i przeszkodami**

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z następującym, istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym:

- sieć energetyczna,

Powyższe skrzyżowania są bezkolizyjne. Zachodzi jednak konieczność zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na czas budowy. W miejscu skrzyżowania projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie. Zasypkę wykopów pod istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie ze starannym zagęszczeniem, aby uniknąć późniejszego osiadania. Przy skrzyżowaniach poprzecznych przewody podziemne należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez podwieszenie linami lub „okorytowanie deskami”. Istniejące cokoły ogrodzeń zabezpieczyć przez podstemplowanie konstrukcją drewnianą. Mapy do celów projektowych mogą nie odzwierciedlać dokładnego usytuowania wszystkich sieci uzbrojenia podziemnego. W trakcie wykonywania robót należy liczyć się z natrafieniem na sieci niezinventaryzowane, które dodatkowo mogą kolidować z projektowaną inwestycją (głównie przewody melioracyjne). Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne lokalizujące zwłaszcza sieć kanalizacji deszczowej oraz melioracyjną na działkach rolnych.

### **Kolizje z kablami elektroenergetycznymi**

Wszystkie napotkane kable na trasie projektowanej sieci wodociągowej należy zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową  $L=1,5m$ .

## Przecisk pneumatyczny pod jezdnią

Przejścia poprzeczne pod drogami wykonać metodą przecisku pneumatycznego przy pomocy tzw. kreta stosując rury przepustowe. Należy stosować rury przepustowe dn 125 PE HD 100 RC typ 2, SDR 17.

## Zestawienie podstawowych elementów i materiałów

Lp.	Nazwa materiału (WODOCIĄG)	Ilość
1	Rura przewodowa dn 90 PE HD 100 RC typ 2 SDR 17, PN 10	202,84m
2	Łuk dn 90 PE 100 SDR 17 60st	1szt
2	Łuk dn 90 PE 100 SDR 17 30st	5szt
3	Łuk dn 90 PE 100 SDR 17 22st	2szt
4	Trójnik żel. kołnierzowy DN 80mm	2 szt
5	Zasuwa żel. kołnierzowa DN 80mm	4 szt
6	Kołnierz DN 80 do rury PE dn 90	8 szt
7	Kolano kołnierzowe żel. ze stopą DN 80	2 szt
8	Hydrant nadziemny DN 80	2 szt
9	Blok oporowy betonowy	4 szt
10	Teleskopowa obudowa do zasuw, skrzynka uliczna do zasuw z opaską betonową,	4 komp
11	Tabliczki i słupki	4 komp
12	Rura przepustowa dn 125 PE 100 SDR 17 (przecisk pneumatyczny)	9,00m
13	Przecisk pneumatyczny kretem	9,00m
14	Rura dwudzielna osłonowa dn 110 mm, L=1,5m	3 szt.
15	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z wkładką stalową	202,84m
Lp.	Nazwa materiału (PRZYŁĄCZE)	Ilość
1	Rura przewodowa dn 40 PE HD 100 RC typ 2 SDR 11, PN 16	14,83m
2	Nawiertka NWZ 90/40 + obudowa teleskopowa, skrzynka do zasuw, betonowa podstawa pod skrzynkę do zasuw, opaska betonowa do zasuw	1 szt
3	Tabliczki i słupki	1 komp
4	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z wkładką stalową	14,83m
5	Studnia wodomierzowa dn 500 mm tworzywowa wyposażona w wodomierz, zawór antyskażeniowy, 2x zawór odcinający, zawór odpowietrzający	1 komp.



## 6. Opis techniczny projektowanej sieci kanalizacyjnej i technologii wykonania

Ze względu na korzystne warunki terenowe projekt przewiduje wykonanie kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjnym. Projektowany kolektor obsługujący teren inwestycji włączony zostanie do proj. sieci kanalizacji sanitarnej (wg odrębnego opracowania) w ul. Kasztelańskiej naprzeciwko szkoły podstawowej. Włączenia należy dokonać poprzez proj. studnię o rzędnych 127,60/124,30 m.n.p.m.

### Przewody kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji grawitacyjnej projektuje się z rur o średnicy  $\varnothing$  200 PVC-U o sztywności obwodowej kl. S (SN8) SDR 34 Lite, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z norma PN-EN 1401-1:2019-07, posadowionych na podsypce piaskowej grub. 15cm, przy zastosowaniu spadków minimalnych  $\geq 5\text{‰}$ . Układanie rurociągu powinno odbywać się ze spadkami według profilu podłużnego z lokalizacją wg mapy sytuacyjno-wysokościowej. Głębokość ich posadowienia waha się w granicach 2,0 – 5,0 m ppt. Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 30cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych. Sieć rurociągów zaprojektowano głównie w pasie drogi gminnej i w terenie prywatnym, z lokalizacją zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym. W ramach inwestycji przewidziano również przykanalik zakończony na terenie działki nr 283/41 studnią rewizyjną dn 400mm (ok. 1,0m za granicą działki). Przykanalik przewiduje się wykonać z rur PVC-U o sztywności obwodowej kl. S (SN8) SDR 34 Lite i średnicy 160mm, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową. Przykanalik należy włączyć do sieci poprzez studnię rewizyjną „S5” z przejściem szczelnym.

Montaż rurociągów należy wykonywać wg informacji technicznej producenta rur. Rurociągi po zmontowaniu należy sprawdzić pod względem drożności i wynikowych spadków, a także poddać próbie wraz ze studzienkami rewizyjnymi na szczelność; w odniesieniu do infiltracji i eksfiltracji.

### Studnie rewizyjne

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się zastosowanie studni rewizyjnych typowych o średnicy dn 1000 mm. Studnie wykonane jako betonowe zbrojone szczelne ( wyposażone w uszczelkę między kręgami) z betonu C35/45 powinny być wyposażone w monolityczne dno z kinetą. Ukształtowanie kinety i spocznika (jako wmurowane w krąg denny) oraz montaż przejścia szczelnego (jako zintegrowane) przewidzieć w trakcie produkcji kręgu. Studnie winny być przykryte płytą nastudzienną i zakończone włazem ciężkim D400 wg SWW-0614-4 z ryglami i z zamkami zabezpieczającymi przed kradzieżą. Właz do studni z wkładkami elastorowymi i pokrywą typu wentylacyjnego oraz wypełnieniem betonowym. Pod włazami osadzić stopnie włazowe na przemian co 30 cm.

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego studzienek:

a) w gruntach nie agresywnych:

nienawodnionych - izolacja bitumiczna poprzez posmarowanie ścianek zewnętrznych Bitizolem 2xR+Pg.

nawodnionych - izolacja bitumiczna Bitizolem 2xR+2xPg oraz do wysokości poziomu wód obłożyć warstwą gliny.

b) w środowisku agresywnym lub agresywnej wody gruntowej:

konstrukcję studzienek należy zabezpieczyć zgodnie z "Instrukcją zabezpieczenia konstrukcji betonowych nr 173" wydaną w 1975r. przez LI.B.

Studnie należy wykonać zgodnie z:

- KB-4/412.1/6.

- KB-4/412.1/7.

- PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736, PN-EN752

### Roboty ziemne

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836-02. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych na danym odcinku, wykonawca zobowiązany jest powiadomić właściciela posesji (urządzenia) o terminie rozpoczęcia robót. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić z uwzględnieniem treści uzgodnień dokonanych z właścicielem danego urządzenia, sieci, kanału lub terenu.

Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem pod- i nadziemnym prace ziemne prowadzi przy ścisłej współpracy z inspektorem nadzoru oraz przedstawicielami zainteresowanych jednostek organizacyjnych i właścicieli.

### Pomiary

Projektowana trasa przewodu kanalizacji sanitarnej powinna być trwale i widocznie oznaczona i zabezpieczona. Oznaczenie trasy powinno być dokonane przez wbicie kołków i świadków, a wzdłuż trasy powinny znajdować się stałe lub prowizoryczne repery, dla których rzędne powinny być sprawdzone i podane poprzez upoważnione władze geodezyjne.

Do obowiązków kierownictwa budowy należą pomiary niwelacyjne, tyczenie trasy, rozbicie trasy przez wyznaczenie punktów uzbrojenia sieci i odgałęzień, rozkładanie wykopów. Pomiary niwelacyjne polegają na ustawieniu na określonym poziomie łat celowniczych nad wykopem oraz sprawdzeniu poziomu posadowienia w wykopie przewodu. Tyczenie trasy stanowi nawiązanie charakterystycznych punktów trasy do punktów stałych w terenie oraz wyznaczenie za pomocą zabitych kołków i świadków przebiegu osi przewodu. Wszystkie załamania trasy muszą być określone przez punkt przecięcia osi dwóch kierunków oraz podanie kątów załamania trasy.

## Wykopy i zasyпка

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami. Z częściowym transportem gruntu samochodami samowyładowczymi o ładowności 5-10t. Minimalna szerokość wykopów powinna być równa średnicy rury i obustronnej odległości pomiędzy ścianką rury a krawędzią wykopu równej 30cm, przy czym minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,9m. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym (kable telekom., eNN, sieć wodociągowa) przewidziano roboty ziemne ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przyjęto wykopy liniowe o ścianach pionowych umocnionych szalunkami boksowymi. Zasypanie wykopów wykonać należy z zagęszczeniem gruntu do poziomu spodu konstrukcji nawierzchni. Wykopy zasypywać warstwami 20 – 30 cm gruntem łatwo zagęszczanym, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia. Stopień zagęszczenia gruntu pod drogą winien wynosić – 100% zmodyfikowanej wartości Proctora, a dla pozostałych terenów 95%. W pobliżu istniejących obiektów budowlanych wykop należy zasypywać na danym odcinku bezzwłocznie po ułożeniu rur, wykonaniu przewiertu, ułożeniu rur ochronnych. Na czas prowadzenia robot Wykonawca musi zapewnić prawidłowe odwodnienie wykopów. Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu sprzed rozpoczęcia realizacji inwestycji.

## Odbiory i badania

Odbiory należy przeprowadzać w dwóch etapach:

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

Odbiór częściowy dokonywany jest dla fazy robót podlegających zakryciu a mianowicie dla:

- podłoża wzmocnionego,
- odcinka przewodu ze studzienkami,
- próby szczelności przewodu i studzienek na eksfiltrację i infiltrację.

W czasie wykonania odbioru częściowego należy:

- przedłożyć pozwolenie na budowę,
- projekt techniczny,
- dziennik budowy,
- certyfikaty materiałowe,
- protokoły z poprzednich odbiorów częściowych,
- protokół badania odcinka przewodu na eksfiltrację i infiltrację,



Odbiór końcowy dotyczy całkowitego odcinka kanalizacji po zakończeniu jego budowy a przekazywanego do eksploatacji.

Do odbioru końcowego należy przedłożyć:

- protokoły odbiorów częściowych,
- inwentaryzację geodezyjną wybudowanej kanalizacji.

Przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

*Próba szczelności na eksfiltrację.*

Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację:

1. Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi (ok. 50 m).
2. Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki, a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień, czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącz podczas wykonywanie próby szczelności.
3. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przez rozluźnieniem podczas próby.
4. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu.
5. Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience.
6. Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
7. Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studzience górnej.

Czas próby wynosi:

- 30 min – dla odcinka przewodu do 50 m
- 60 min – dla odcinka przewodu powyżej 50 m.

### *Próba szczelności na infiltrację.*

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach zarówno przy eksfiltracji, jak i infiltracji. Pozytywna próba szczelności na infiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonywanie jej może zostać zaniechane.

### Kolizje z istniejącymi urządzeniami i przeszkodami terenowymi

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z następującym, istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym:

- sieć wodociągowa,
- kable elektryczne,

Powyższe skrzyżowania są bezkolizyjne, projekt zakłada posadowienie kanałów poniżej/powyżej istniejącego uzbrojenia. Zachodzi jednak konieczność zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na czas budowy. W miejscu skrzyżowania projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie. Zasypkę wykopów pod istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie ze starannym zagęszczeniem, aby uniknąć późniejszego osiadania. Przy skrzyżowaniach poprzecznych przewody podziemne należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez podwieszenie linami lub „okorytowanie deskami”. W miejscach skrzyżowań wykopów z liniami napowietrznymi należy zachować wymagane przepisami odległości od przewodów do wysięgników maszyn. Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem nadziemnym np. słupy energetyczne, telekomunikacyjne obiekty te należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez zastosowanie odciągów miejscowych i wzmocnień krawędzi wykopu obok tych urządzeń (np. wstawiając odpowiednio rozparte ścianki szczelne – stalowe lub betonowe). Istniejące cokoły ogrodzeń zabezpieczyć przez podstemplowanie konstrukcją drewnianą. Mapy do celów projektowych mogą nie odzwierciedlać dokładnego usytuowania wszystkich sieci uzbrojenia podziemnego. W trakcie wykonywania robót należy liczyć się z natrafieniem na sieci niezainwentaryzowane, które dodatkowo mogą kolidować z projektowaną kanalizacją.

### Kolizje z kablami telekom. i elektroenergetycznymi.

Skrzyżowanie z kablami teleenergetycznymi należy zabezpieczyć przez nałożenie na kablach rur ochronnych dwudzielnych o średnicach  $\varnothing 110$  mm oraz 160 mm. Kable telekomunikacyjne i energetyczne niskiego napięcia należy zabezpieczyć rurami ochronnymi koloru niebieskiego, natomiast kable energetyczne średniego i wysokiego napięcia zabezpieczyć rurami ochronnymi koloru czerwonego.

### Nawiązanie do sieci reperów.

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopanaństwowej.

### Uwagi końcowe

- Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego.
- Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojenia.
- Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
- W strefie bezpośredniego zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Trasa rurociągu powinna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót.
- Istniejące niezainwentaryzowane systemy melioracyjne lub systemy odwadniające dróg należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia oraz je zainwentaryzować
- Roboty montażowe i ziemne w rejonie czynnych kabli telefonicznych, energetycznych wykonywać ręcznie.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie realizacji wyjaśnione zostaną poprzez projektanta w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego.
- Zastosowane materiały powinny posiadać pełne atesty i opinie higieniczne.
- W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
- Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych i wodociągowych" COBRTI INSTAL oraz aktualnymi przepisami i normami
- Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny i organizacyjny placu budowy.
- Roboty należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym i przepisami BHP.
- Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, w pasie drogowym roboty wykonać zgodnie z wymogami służb drogowych.
- Rzędne włączów studni dostosować do rzędnych nawierzchni drogowej i rzędnych docelowych terenu.
- Prace budowlane prowadzić należy w porze suchej,

Ewentualne odwodnienie wykopów prowadzić przy pomocy pomp odwadniających z odprowadzeniem wody na teren zielony Inwestora



## **B. ZAŁĄCZNIKI**

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr strony</b>
1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	21
2	Uprawnienia do projektowania Projektanta i Sprawdzającego	22
3	Aktualne zaświadczenie potwierdzające przynależność Projektanta i Sprawdzającego do właściwej Izby Samorządu Zawodowego	26
4	Warunki techniczne wydane przez ZKG w Zblewo	28

## **OŚWIADCZENIE**

**data sporządzenia 15.12.2022r.**

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane oświadczam że, projekt techniczny p.t.:

***“Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej oraz przyłączy wod-kan do dz. nr 283/41 w m. Bytonia.”***

W zakresie instalacji sanitarnych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT :

mgr inż. Tomasz Pietrzak

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

nr POM/0250/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Adam Szymborski

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

nr POM/0239/POOS/11

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt :81/POM/OKK/12

## 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, ze zm./, art.12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 20 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan TOMASZ ŁUKASZ PIETRZAK**  
magister inżynier  
uroczony dnia 31.01.1983 r. w Peplinie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0250POOS/12**

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pan Tomasz Łukasz Pietrzak w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborami właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**ngr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Tomasz Łukasz Pietrzak  
83-200 Starogard Gdański, Os. Konstytucji 3-go Maja 16/16
- 2. Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
- 3. Główny Inżynier Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



syg. akt 356/POM/OKK/11

## 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm / oraz art 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98. poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ADAM SZYMBORSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 21.07.1983 r. w Starogardzie Gdańskim

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0239/POOS/11**

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

## Pan Adam Szymborski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

### Pouczenie

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

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiwicz*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Zbigniew Drewnowski*  
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Marek Wesółowski*  
dr inż. Marek Wesółowski

### Otrzymują:

- Pan Adam Szymborski  
83-211 Jabłowo, ul. Starogardzka 2/1
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**POM-SMN-KAS-EWS \***

Pan Tomasz Łukasz Pietrzak o numerze ewidencyjnym POM/IS/0015/13  
adres zamieszkania Os. Konstytucji 3 Maja 16/16, 83-200 Starogard Gdański  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-01-31.

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

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-5RU-5C8-XKD \*

Pan Adam Szymborski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0002/12  
adres zamieszkania ul. Starogardzka 2/1, 83-211 Jabłowo  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-12 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub



Zakład Komunalny  
Gminy Zblewo  
ul. Pinczyńska 40  
83-210 Zblewo

Zblewo, dnia 05.12.2022 r.

L.dz. 9/Ś/2022

**Para Mirosław**  
**ul. Gajowa 1A**  
**Bytonia**  
**83-210 Zblewo**

**dot.: wydania warunków technicznych dla rozbudowy odcinka sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej w dz. nr 283/33, 283/4 w m. Bytonia**

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych w oparciu o:

1. Wniosek z dnia 25.11.2022 r. wraz z załącznikiem /data wpływu do ZKGZ 25.11.2022 r./
2. § 10 i § 11 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na obszarze Gminy Zblewo zatwierdzonego uchwałą Nr IV/46/2019 Rady Gminy Zblewo z dnia 14 marca 2019r.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami

## **I. SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Dla dostarczenia wody konieczne jest wybudowanie odcinka sieci wodociągowej w m. Bytonia w drodze dojazdowej dz. nr 283/33 do wysokości dz. nr 283/32 w m. Bytonia oraz w drodze dojazdowej dz. nr 283/42 do wysokości dz. nr 283/37 w m. Bytonia. Najbliższa sieć wodociągowa Dn 80 znajduje się w dz. nr 283/11 w m. Bytonia. Istnieje techniczna możliwość podłączenia do tej sieci. Włączenie do sieci wykonać poprzez wbudowanie trójnika z zasuwą odcinającą na odgałęzieniu.

Odcinek sieci wodociągowej wykonać z rur PE PN10 o średnicy nie mniejszej niż Dn 80 mm. Na sieci wodociągowej należy zamontować hydranty naziemne dn 80 mm, przed hydrantem zamontować zasuwę odcinającą z uszczelnieniem miękkim dn 80 mm. Elementy uzbrojenia, skrzynki uliczne do zasuw oraz hydranty należy umocnić tj. obrukować lub obetonować. Zasuw i hydranty należy oznaczyć tabliczkami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi normami. Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne oraz powinny umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii. Armatura i kształtki wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń rurociągów. Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur.

## **II. SIEĆ KANALIZACYJNA**

Dla odbioru ścieków konieczne jest wybudowanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w drodze dojazdowej o nr geod. 283/33 w m. Bytonia do wysokości działki nr 283/32 oraz w drodze

dojazdowej o nr geod. 283/42 w m. Bytonia do wysokości działki nr 283/37. Najbliższa sieć kanalizacji sanitarnej znajdować się będzie w dz. nr 283/27. Włączenia dokonać do planowanej studni rewizyjnej. Włączenie wykonać po wybudowaniu odcinka sieci kanalizacyjnej w dz. nr 283/27.

Odcinek sieci kanalizacyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych o średnicy nie mniejszej niż Dn 200mm. Do studni należy zapewnić dojazd ciężkiego sprzętu dla prowadzenia prac konserwacyjnych.

### III. WARUNKI DOSTAWY WODY I ODBIORU ŚCIEKÓW


1. Przed przystąpieniem do projektowania sieci wod-kan należy uzyskać zezwolenie właściciela/właścicieli działek przez które przebiega sieć wod-kan na wejście w teren dla celów budowy, przesyłu i eksploatacji sieci wod-kan.
2. Przed przystąpieniem do wykonania należy uzgodnić projekt budowlany sieci wod-kan w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo.
3. Do odbioru końcowego sieci należy przygotować następujące dokumenty:
  - a) projekt budowlany,
  - b) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
  - c) protokół próby szczelności,
  - d) protokół kontroli jakości wykonanych robót w stanie odkrytym.
  - e) pozytywny wynik z badania bakteriologicznego wody.
4. Próbę szczelności i odbiór jakościowy należy prowadzić w obecności przedstawiciela Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo.
5. Wszelkie zmiany na sieci wod-kan prowadzone w trakcie budowy jak również po dokonanych odbiorze technicznym należy wcześniej uzgodnić w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo.

Niniejsze warunki są ważne 2 lata od dnia wydania i są wydane tylko dla obecnego stanu wskazanego na mapie będącej załącznikiem do wniosku z dnia 25.11.2022 r.

sporządził:



zatwierdził:

n.o. Kierownika  
Zakładu Komunalnego  
Gminy Zblewo  
  
Eliza Müller



Zakład Komunalny  
Gminy Zblewo  
ul. Pinczyńska 40  
83-210 Zblewo

Zblewo, dnia 05.12.2022 r.

L.dz. 244/2022

**Para Mirosław**  
**ul. Gajowa 1A**  
**Bytonia**  
**83-210 Zblewo**

**dot.: wydania warunków przyłączenia do sieci wod – kan działki o nr geod. 283/41 w miejscowości Bytonia**

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych w oparciu o:

1. Wniosek z dnia 25.11.2022 r. wraz z załącznikiem /data wpływu do ZKGZ 25.11.2022 r./
2. § 10 i § 11 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na obszarze Gminy Zblewo zatwierdzonego uchwałą Nr IV/46/2019 Rady Gminy Zblewo z dnia 14 marca 2019 r.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami

## **I. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Przyłącze wodociągowe włączyć do planowanej na wysokości działki sieci wodociągowej. Włączenia dokonać po wybudowaniu sieci wodociągowej. Na przyłącze do zaworu głównego przed wodomierzem należy zastosować rurę PE PN 10. Minimalna średnica przyłącza powinna wynosić Dn 32 mm. Włączenie do sieci obiektu wykonać poprzez wbudowanie trójnika z zasuwą odcinającą na odgałęzieniu lub z zastosowaniem nawiertki NWZ PN 16. Trasę przyłącza z tworzyw sztucznych oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową.

Przyłącze wodociągowe zakończyć w studni wodomierzowej za granicą działki.

Wielkość wodomierza uzgodnić z Zakładem Komunalnym Gminy Zblewo dobierając go odpowiednio do zapotrzebowania budynku w wodę. Wodomierz zamontuje Zakład Komunalny Gminy Zblewo w przygotowanym miejscu pomiarowym. Na instalacji wodociągowej zastosować zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej projektowania instalacji wodociągowych.

## **II. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**

Przyłącze kanalizacyjne włączyć do planowanej na wysokości działki sieci kanalizacyjnej. Włączenia dokonać po wybudowaniu sieci kanalizacyjnej. Włączenia dokonać do studni rewizyjnej lub za pomocą wbudowania trójnika.

Przyłącze wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy „S” o średnicy nie mniejszej niż DN 150mm. Bezpośrednio za granicą działki (na terenie posesji) patrząc od strony kanału ściekowego wybudować studzienkę rewizyjną.

Skanalizowanie piwnic i innych pomieszczeń w budynku położonym poniżej poziomu, z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonane pod warunkiem

NIP 592-210-97-07 , Regon 220 155 086

Nr konta: BS Skórcz o/ Zblewo 73 8342 0009 4001 3877 2000 0001

tel/fax: 058 588 42 73 ; e-mail: komunalny@zblewo.pl

zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciw zalewowym, o konstrukcji umożliwiającej szybkie ich zamknięcie. W przypadku braku grawitacyjnego odpływu ścieków przydomowa przepompownia ścieków.

UWAGA: Niedopuszczalne jest wprowadzenie do kanalizacji sanitarnej ścieków innych niż zadeklarowane, tj. socjalno-bytowe. W szczególności nie wolno wprowadzać do sieci kanalizacji sanitarnej wód gruntowych, opadowych oraz ścieków przemysłowych i substancji niebezpiecznych. Zgodnie z art. 15 ust. 2 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków realizację budowy przyłączy do sieci oraz studni wodomierzowej, pomieszczenia przewidzianego do lokalizacji wodomierza głównego i urządzenia pomiarowego zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci.

Na trasie przyłącz wod-kan nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk oraz dokonywania trwałych nasadzeń.

### **III. WARUNKI DOSTAWY WODY I ODBIORU ŚCIEKÓW**

1. Przed przystąpieniem do projektowania przyłącza wod-kan należy uzyskać zezwolenia właściciela/właścicieli działek przez, które przebiega sieć wodociągowa na wejście w teren dla celów budowy, przesyłu i eksploatacji przyłącza wodociągowego.
2. Przed przystąpieniem do wykonania należy uzgodnić projekt przyłącza wod-kan w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo.
3. Pobór wody może nastąpić po zamontowaniu wodomierza, dostarczeniu nam pozytywnego wyniku z badania bakteriologicznego wody i spisaniu umowy na dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków.
4. Przyłącza wod-kan w stanie odkrytym należy zgłosić w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo do odbioru technicznego i przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych robót.
5. Do odbioru końcowego przyłącza należy przygotować następujące dokumenty:
  - a) projekt przyłącza wod-kan,
  - b) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
  - c) protokół próby szczelności,
  - d) protokół kontroli jakości wykonanych robót w stanie odkrytym.
5. Próbę szczelności i odbiór jakościowy należy prowadzić w obecności przedstawiciela Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo.
6. Wszelkie zmiany na przyłączach wod-kan prowadzone w trakcie budowy jak również po dokonanych odbiorze technicznym należy wcześniej uzgodnić w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo.

Niniejsze warunki są ważne 2 lata od dnia wydania i są wydane tylko dla obecnego stanu wskazanego na mapie będącej załącznikiem do wniosku z dnia 25.11.2022 r.

sporządził:

*Mier*

zatwierdził:

**p.o. Kierownika**  
**Zakładu Komunalnego**  
**Gminy Zblewo**

*Eliza Müller*

NIP 592-210-97-07 , Regon 220 155 086

Nr konta: BS Skórcz o/ Zblewo 73 8342 0009 4001 3877 2000 0001

tel/fax: 058 588 42 73 ; e-mail: komunalny@zblewo.pl



# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 2 – Profile podłużne sieci wodociągowej
- Rys. nr 3 – Schemat włączeń
- Rys. nr 4 – Schemat nawiertki NWZ
- Rys. nr 5 – Schemat studzienki wodomierzowej
- Rys. nr 6 – Profile podłużne sieci kanalizacyjnej
- Rys. nr 7 – Schemat studni kanalizacyjnej
- Rys. nr 8 – Schemat włączenia kaskadowego

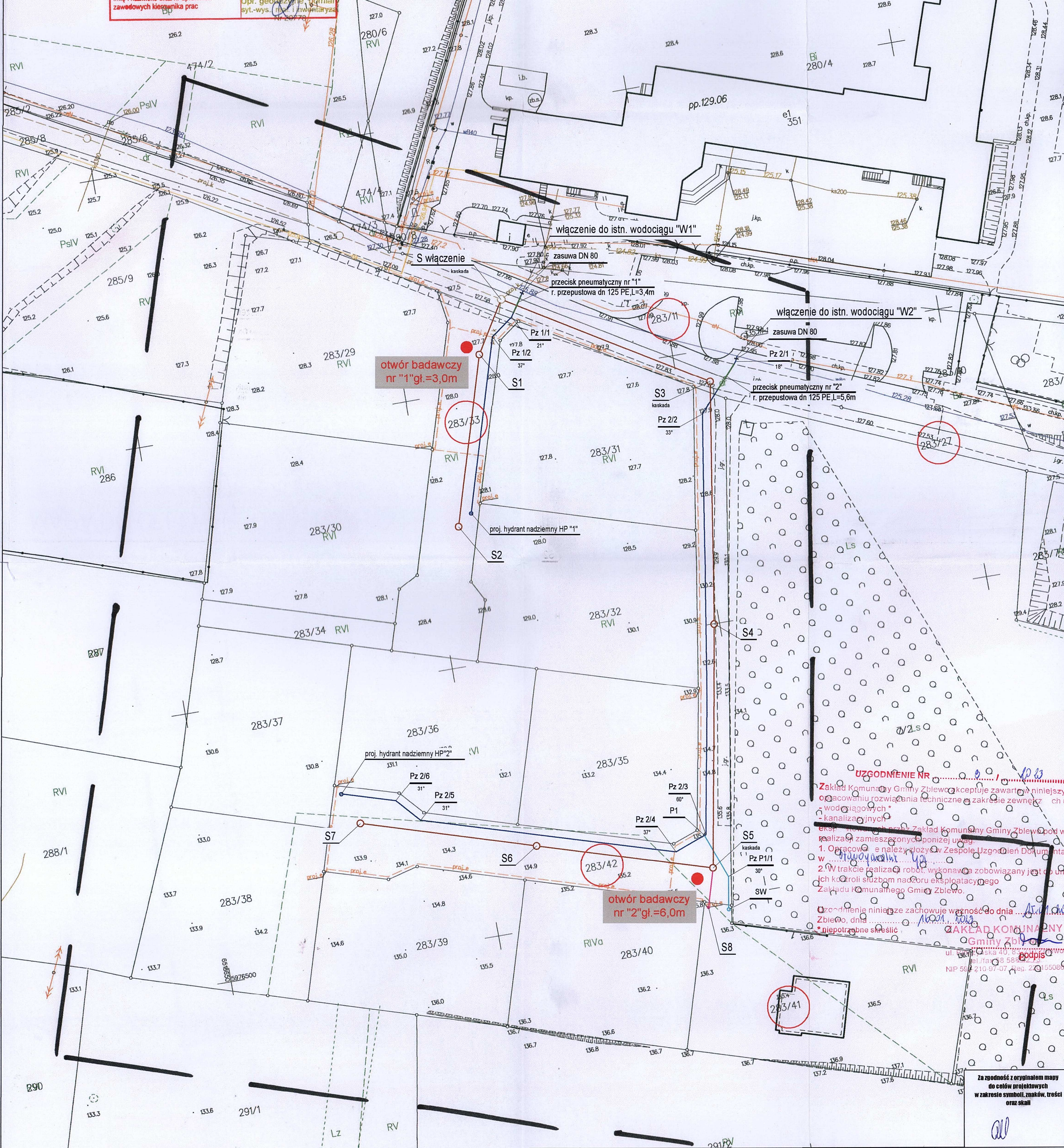
UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karniej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	66-4 6640.3733.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PODGIK Starogard Gdański
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne Zbigniew Celej
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	66-4 6640.3733.2022 z 24-10-2022 3733
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mariusz Celej Upr. geodezyjne, pomiary syl.-wys. i inwentaryzacja, Nr 20778

USŁUGI GEODEZYJNE  
**Zbigniew Celej**  
 83-206 Kleszczewo 36  
 Nr upr. 10510, tel. 58 561 68 88  
 NIP 592-105-14-14, Reg. 190778

Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi



**UZGODNIENIE NR 001/2022**  
 Zakład Komunalny Gminy Zblewo akceptuje zawarty niniejszym opracowaniu rozwiązania techniczne w zakresie zewnętrznych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.  
 Ekspertem w tym zakresie Zakład Komunalny Gminy Zblewo pod warunkiem realizacji zamieszczonej poniżej umowy:  
 1. Opracowanie i należycy złożyć w Zespole Uzgodnień Dokumentacji w Branży Wodociągowej i Kanalizacyjnej.  
 2. W trakcie realizacji robót, wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia kontroli służbom nadzoru eksploatacyjnego Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo.

Uzgodnienie niniejsze zachowuje ważność do dnia 15.12.2022r.  
 Zblewo, dnia 16.10.2022  
 \*niepotrzebne skreślić\*

**ZAKŁAD KOMUNALNY Gminy Zblewo**  
 ul. Piłsudskiego 40, 83-210 Zblewo  
 tel./faks 58 592 22 22  
 NIP 592 210 97 07, Reg. 22195008

**UWAGA !!!**  
 WSZYSTKIE NAPOTKANE KABLE NA TRASIE PROJEKTOWANEJ SIECI WOD-KAN NALEŻY ZABEZPIECZYĆ DWUDZIELNĄ RURĄ OSŁONOWĄ L=1,5m.

Legenda:  
 [Symbol] proj. wodociąg dn 90 PE HD 100 RC typ 2 SDR 17, PN10,  
 [Symbol] proj. przyłącze wody dn 40 PE HD 100 RC typ 2 SDR 11, PN 16 zakończone studnią wodomierzową  
 [Symbol] proj. wodociąg dn 90 PE HD 100 RC typ 2 SDR 17, PN10 (przecisk)  
 [Symbol] proj. kanalizacja sanitarna dn 200mm PCV-U lite SN 8

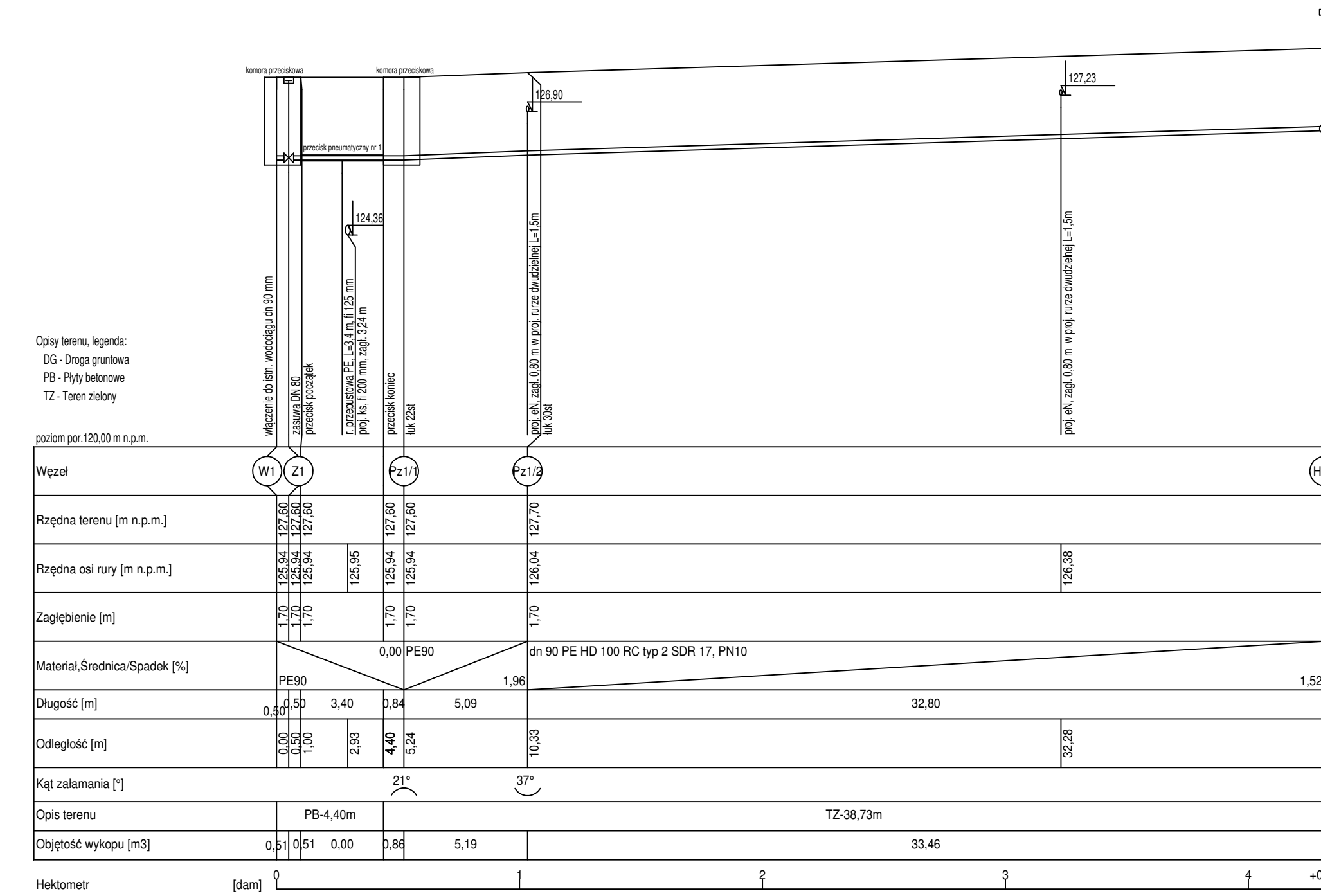
<b>Prolinstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krąg 61c</b> 83-200 Starogard Gd. NIP 592-203-17-21, REGON 221844675 proinstal.projekt@poczta.onet.pl, tel. 784-371-459	
Investor:	Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,	Data:	15.12.2022r.
Adres Inwestycji:	Bytonia, gm Zblewo.	Brand:	Sanitarna
Imię i nazwisko:	mgr inż. Tomasz Pietrzak	Nr uprawnień:	POM/0250/POOS/12
Podpis:	[Podpis]	Podpis:	[Podpis]

Za zgodność z oryginałem mapy do cotów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali

dz. nr 283/11

dz. nr 283/27

dz. nr 283/33



dz. nr 283/11

dz. nr 283/27

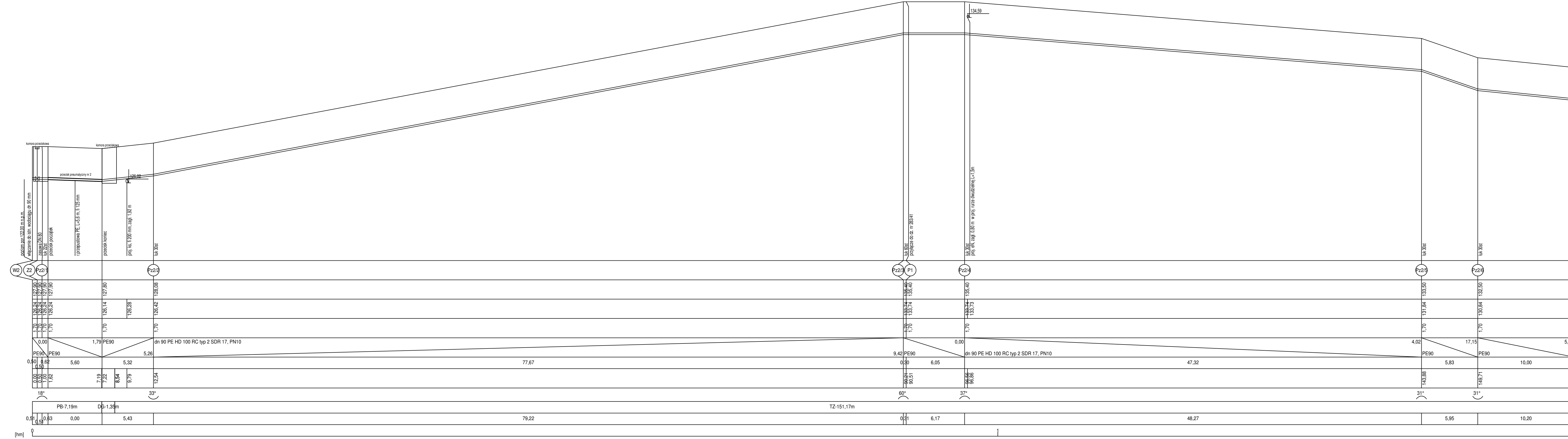
dz. nr 283/42

dz. nr 283/42

dz. nr 283/42

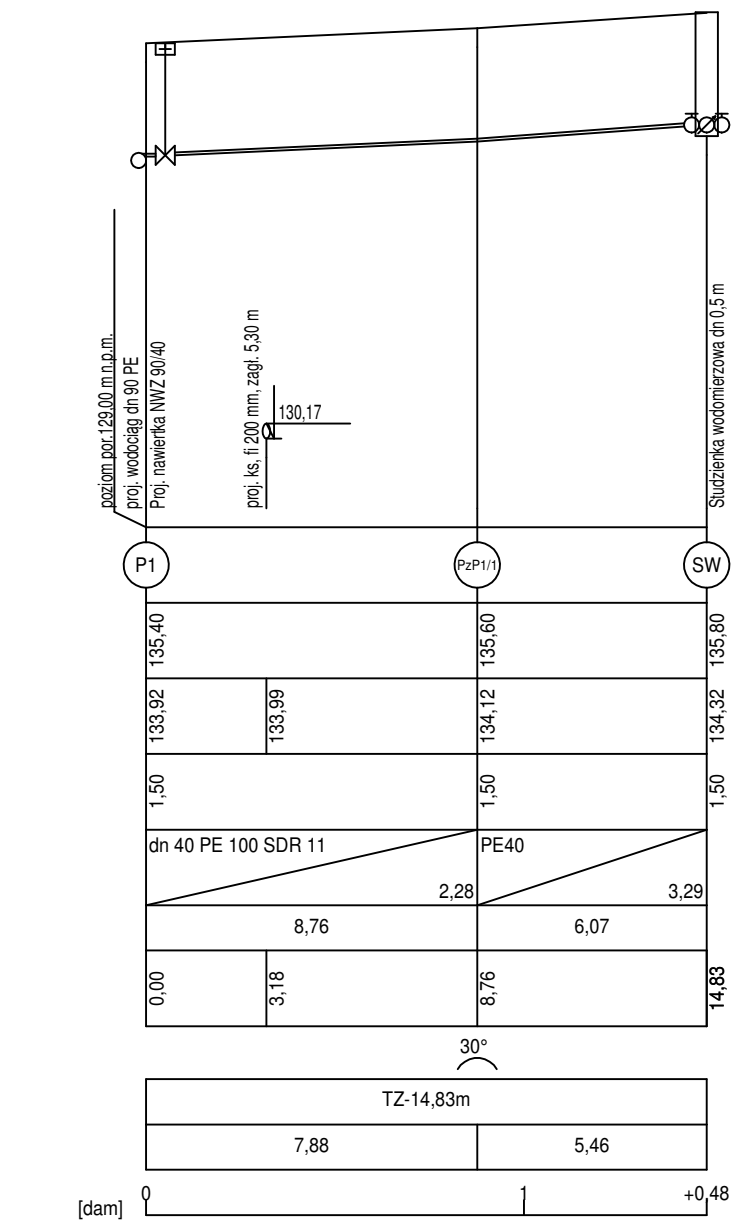
dz. nr 283/42

dz. nr 283/42



dz. nr 283/42

dz. nr 283/41

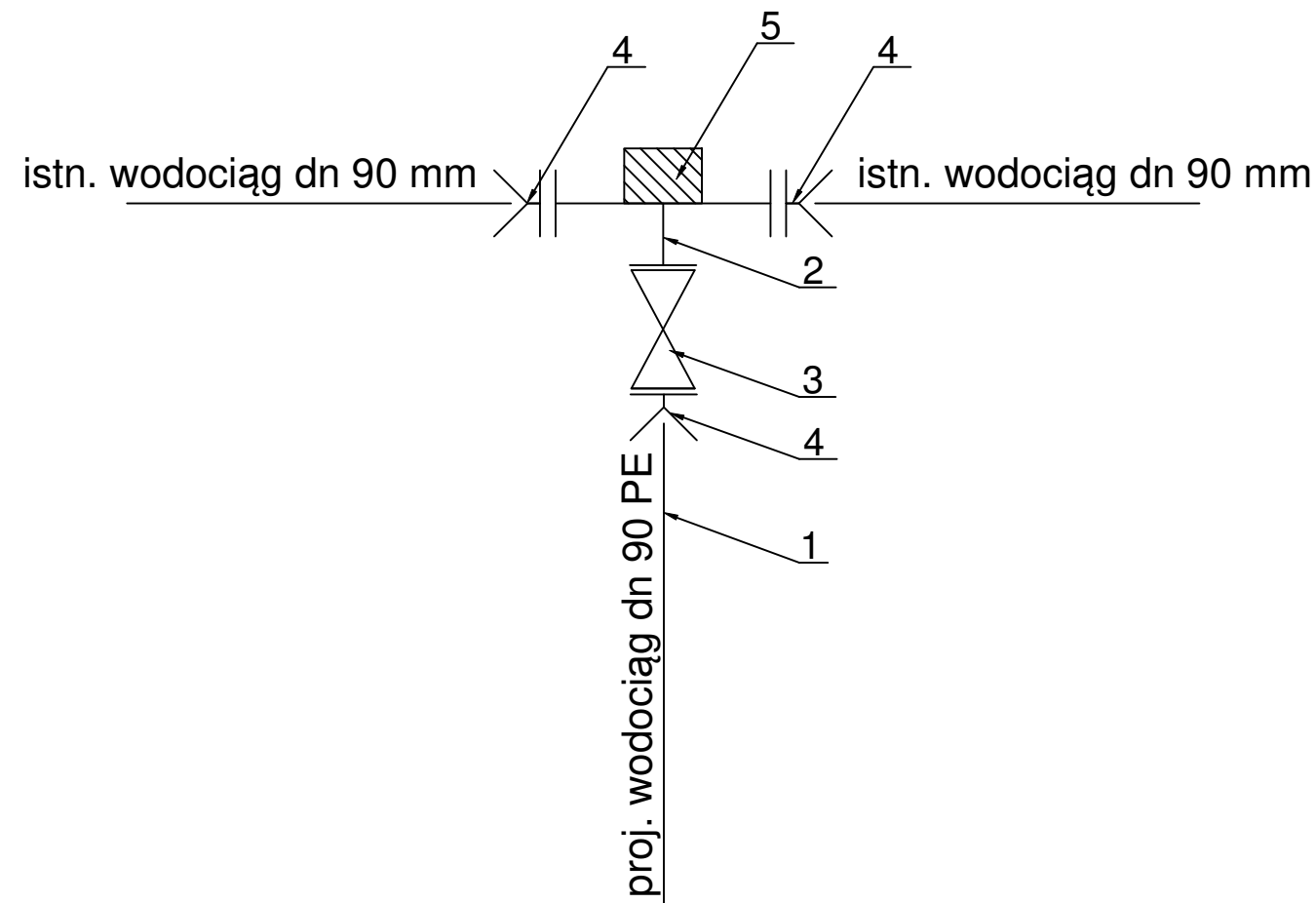


**ProInstal**  
Projektowanie i nadzór budowlany

**Krag 61c**  
**83-210 Starogard Gd.**  
NIP 592-203-17-21, REGON 221844675  
prawnik Adam Szymberski

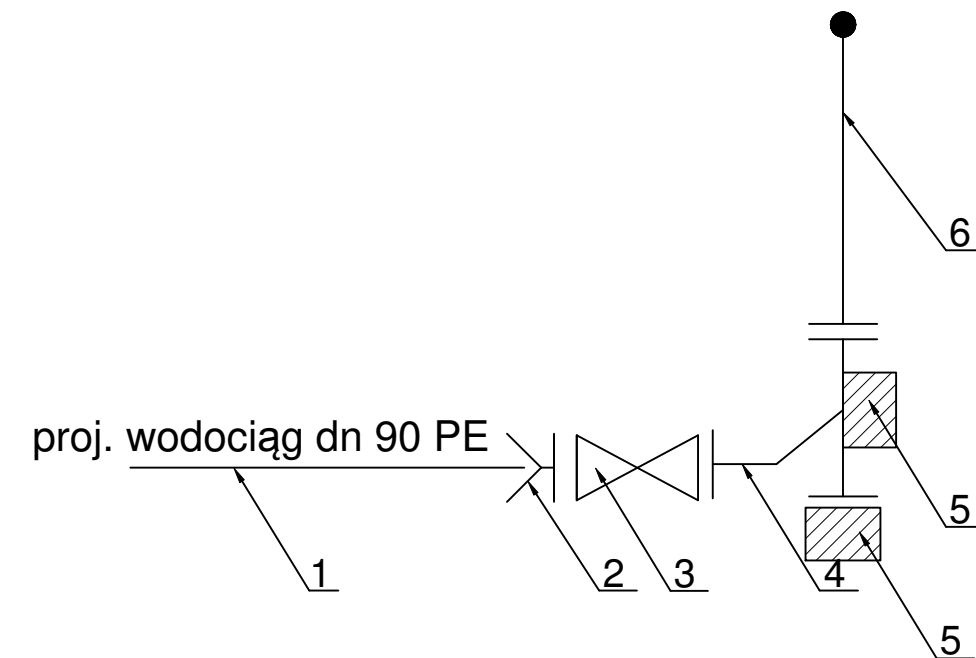
Investor: Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo, Data: 15.12.2022r.  
Adres Inwestycji: Bytonia, gm Zblewo. Branża: Sanitarna  
Zagłębienie: 1,100/200  
Opis: Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.  
Opis rysunku: Profile podłużne sieci wodociągowej

## Węzeł W1, W2



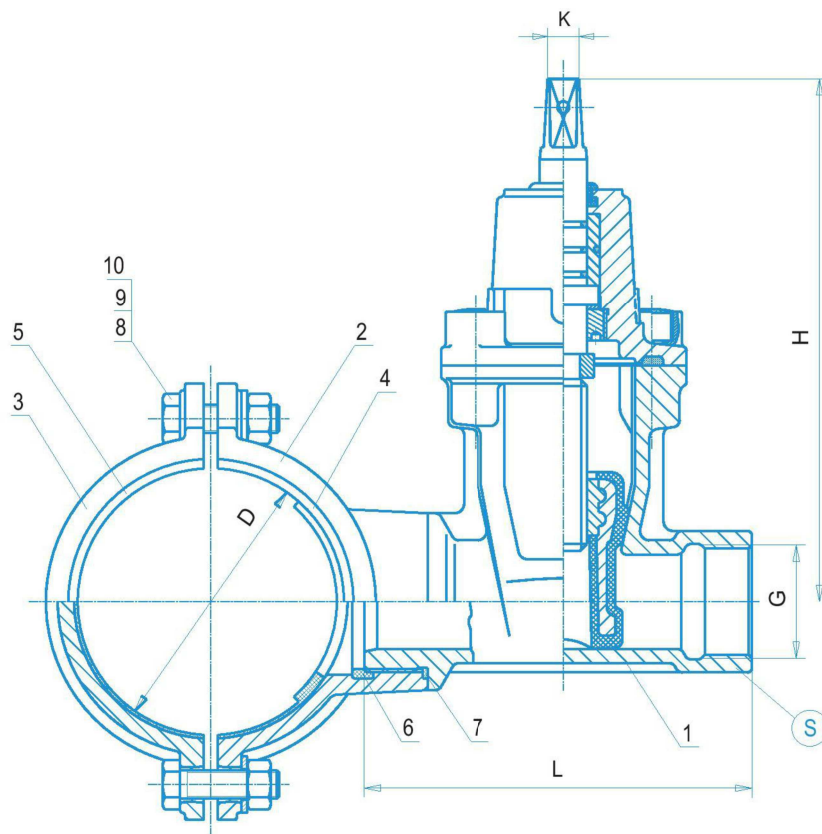
Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA		ILOŚĆ	
		[mm]	[m]	[m]	[sztuk]
1	RURA PE HD 100 RC SDR 17, PN 10	90	-		
2	TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY	80x80x80			2
3	ZASUWA ŻEL. KOŁNIERZ. Z USZCZ. MIĘKKIM	80			2
4	KOŁNIERZ DO RUR PE/PCV DN 90/80, PN 16	80			6
5	BLOK OPOROWY-BETON				2

## Hydrant nadziemny HP "1" i HP "2"



Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA		ILOŚĆ	
		[mm]	[m]	[m]	[sztuk]
1	RURA PE HD 100 RC SDR 17, PN 10	90	-		
2	KOŁNIERZ DO RUR PE/PCV	80			2
3	ZASUWA ŻEL. KOŁNIERZ. Z USZCZ. MIĘKKIM	80			2
4	KOLANO KOŁNIERZOWE ZE STOPĄ	80			2
5	BLOK OPOROWY-BETON				4
6	HYDRANT NADZIEMNY DN 80	80			2

 <b>Projektowanie i nadzór budowlany</b>		<b>Kraś 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> <small>NIP 592-203-17-21, REGON 221844675          proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459</small>	
<i>Inwestor:</i> Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,		<i>Data:</i> 15.12.2022r.	
<i>Adres Inwestycji:</i> Bytonia, gm Zblewo.		<i>Branża:</i> Sanitarna	
<i>Imię i nazwisko:</i> mgr inż. Tomasz Pietrzak	<i>Nr uprawnień:</i> POM/0250/POOS/12	<i>Faza:</i> Projekt techniczny	<i>Podpis:</i>
<i>Sprawdzający w specjalności instalacyjnej:</i> mgr inż. Adam Szymborski	POM/0239/POOS/11		<i>Skala:</i> -
<i>Nazwa Inwestycji:</i> Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.		<i>Nr rysunku:</i> 3	
<i>Tytuł rysunku:</i> Schemat włączeń			



Nr	Część (Part)	Materiały (Materials)
1	Zasuwa	nr katalogowy - 2630, 2640
2	Stopa	żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7
3	Obejma	żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7
4	Wykładzina stopy	guma EPDM / NBR
5	Wykładzina obejmy	guma EPDM / NBR
6	Uszczelka stopy	guma EPDM / NBR
7	O-ring	guma EPDM / NBR
8	Śruba M12	Stal ocynk lub nierdzewna
9	Nakrętka M12	Stal ocynk lub nierdzewna
10	Podkładka 13	Stal ocynk lub nierdzewna

D/G	NWZ/PE	DN	G	D	H	L	K	S	masa (kg)	Nr katalogowy
90/40	1 1/2"	80	1 1/2"	90	210	275	14	60	8,3	1301
110/40	1 1/2"	100	1 1/2"	110	210	295	14	60	9,6	1305
160/40	1 1/2"	150	1 1/2"	160	210	345	14	60	11,6	1310
90/50	2"	80	2"	90	220	305	14	75	10,0	1315
110/50	2"	100	2"	110	220	324	14	75	11,0	1320
160/50	2"	150	2"	160						

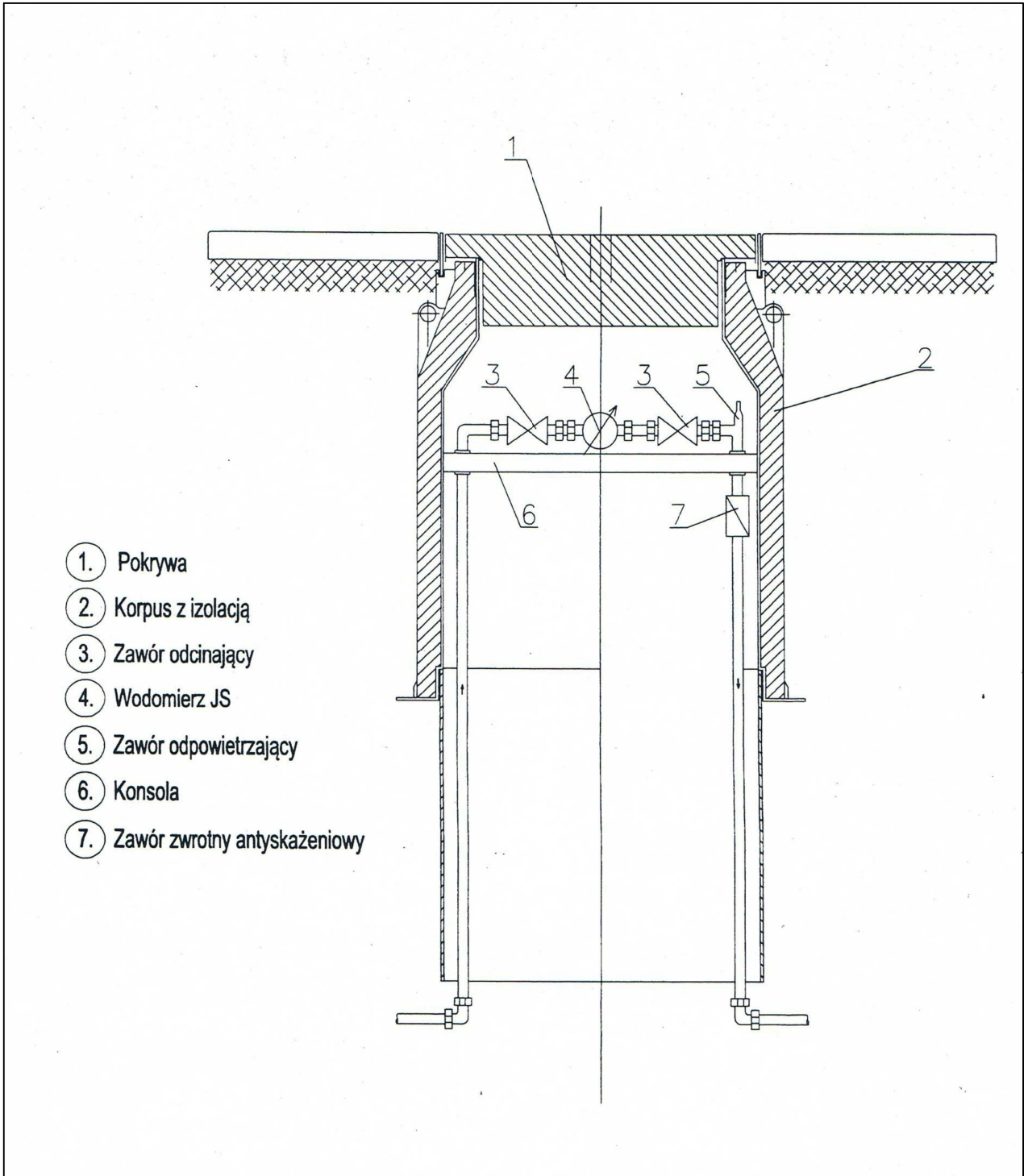
**ProInstal**

Projektowanie i nadzór budowlany

**Krań 61c  
83-200 Starogard Gd.**

NIP 592-203-17-21, REGON 221844675  
proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459

Inwestor: Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,		Data: 15.12.2022r.
Adres Inwestycji: Bytonia, gm Zblewo.		Branża: Sanitarna
Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Pietrzak	Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	Faza: Projekt techniczny
Sprawdzający w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Adam Szyborski	POM/0239/POOS/11	
Nazwa Inwestycji: Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.		Skala: -
Tytuł rysunku: Schemat nawierтки NWZ		Nr rysunku: 4



- 1. Pokrywa
- 2. Korpus z izolacją
- 3. Zawór odcinający
- 4. Wodomierz JS
- 5. Zawór odpowietrzający
- 6. Konsola
- 7. Zawór zwrotny antyskażeniowy

**ProInstal**  
 Projektowanie i nadzór budowlany

**Krąg 61c**  
**83-200 Starogard Gd.**  
 NIP 592-203-17-21, REGON 221844675  
 proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459

Inwestor: Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,		Data: 15.12.2022r.
Adres Inwestycji: Bytonia, gm Zblewo.		Branża: Sanitarna
Imię i nazwisko: Projektant w specjalności instalacyjnej: <u>mgr inż. Tomasz Pietrzak</u>	Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	Faza: Projekt techniczny
Sprawdzający w specjalności instalacyjnej: <u>mgr inż. Adam Szyborski</u>	POM/0239/POOS/11	
Nazwa Inwestycji: Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.		Skala: -
Tytuł rysunku: Schemat studzienki wodomierzowej		Nr rysunku: 5

dz. nr 283/27

dz. nr 283/42

dz. nr 283/42

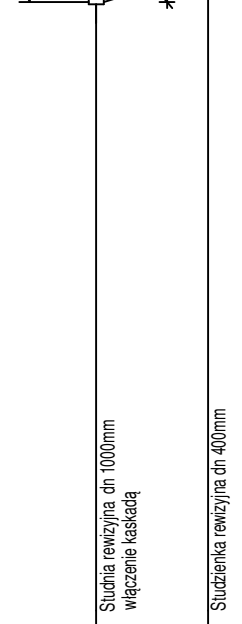
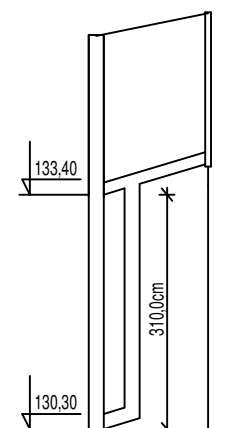
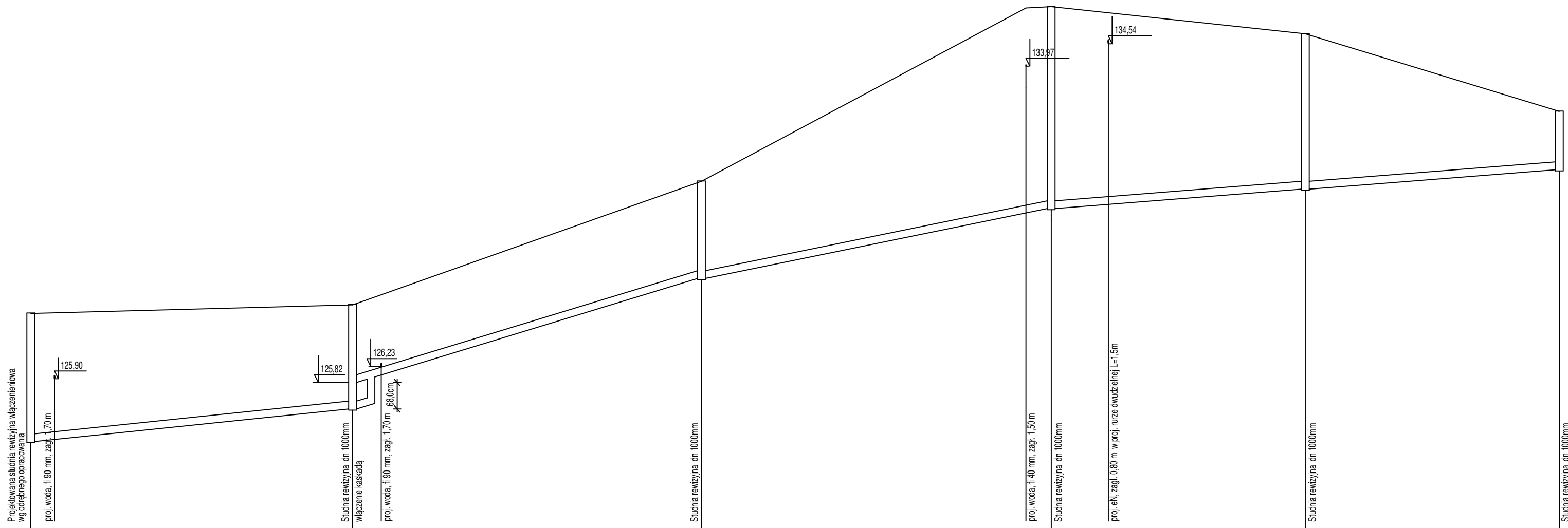
dz. nr 283/41

Opisy terenu, legenda:  
 DG - Droga gruntowa  
 PB - Płyty betonowe  
 TZ - Teren zielony

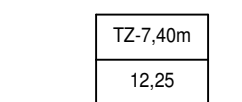
poziom por. 122,00 m n.p.m.

Węzeł	S3		S4		S5		S6		S7	
Rzędna terenu [m n.p.m.]	127,60		131,00		135,50		134,80		132,80	
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	124,30	124,36	125,14	128,50	130,17	130,30	130,80	130,80	131,30	132,80
Zagłębienie [m]	3,30		2,50		5,20		4,00		1,50	
Materiał, Średnica/Spadek [%]	dn 200mm PCV-U lite SN 8		dn 200mm PCV-U lite SN 8		dn 200mm PCV-U lite SN 8		dn 200mm PCV-U lite SN 8		dn 200mm PCV-U lite SN 8	
Długość [m]	41,40		44,90		45,00		32,70		32,68	
Odstęgi [m]	0,00	3,05	41,40	42,60	45,10	128,05	131,20	131,30	138,65	164,00
Kąt załamania [°]			68°				97°			
Opis terenu	PB-42,60m		DG-88,60m		TZ-65,48m		TZ-65,48m		TZ-65,48m	
Objętość wykopu [m <sup>3</sup> ]	79,22		73,79		107,70		98,05		59,92	

Hektometr



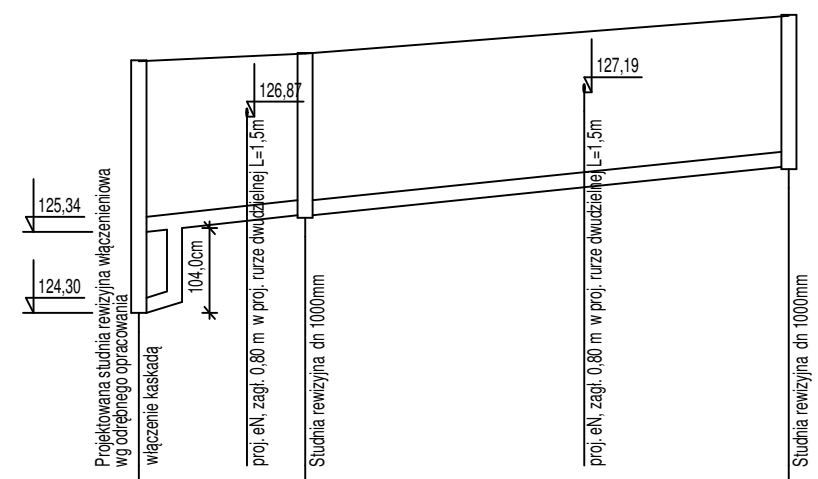
Węzeł	S5	S8
Rzędna terenu [m n.p.m.]	135,50	135,80
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	130,30	133,80
Zagłębienie [m]	5,20	2,00
Materiał, Średnica/Spadek [%]	dn 160mm PCV-U lite SN 8	
Długość [m]	5,41	7,40
Odstęgi [m]	0,00	7,40



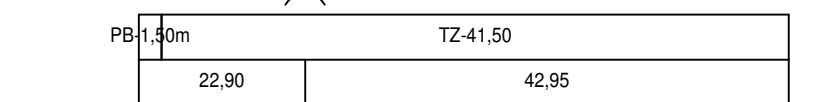
[m] 0 1 2 3 4 +0,40

dz. nr 283/27

dz. nr 283/33



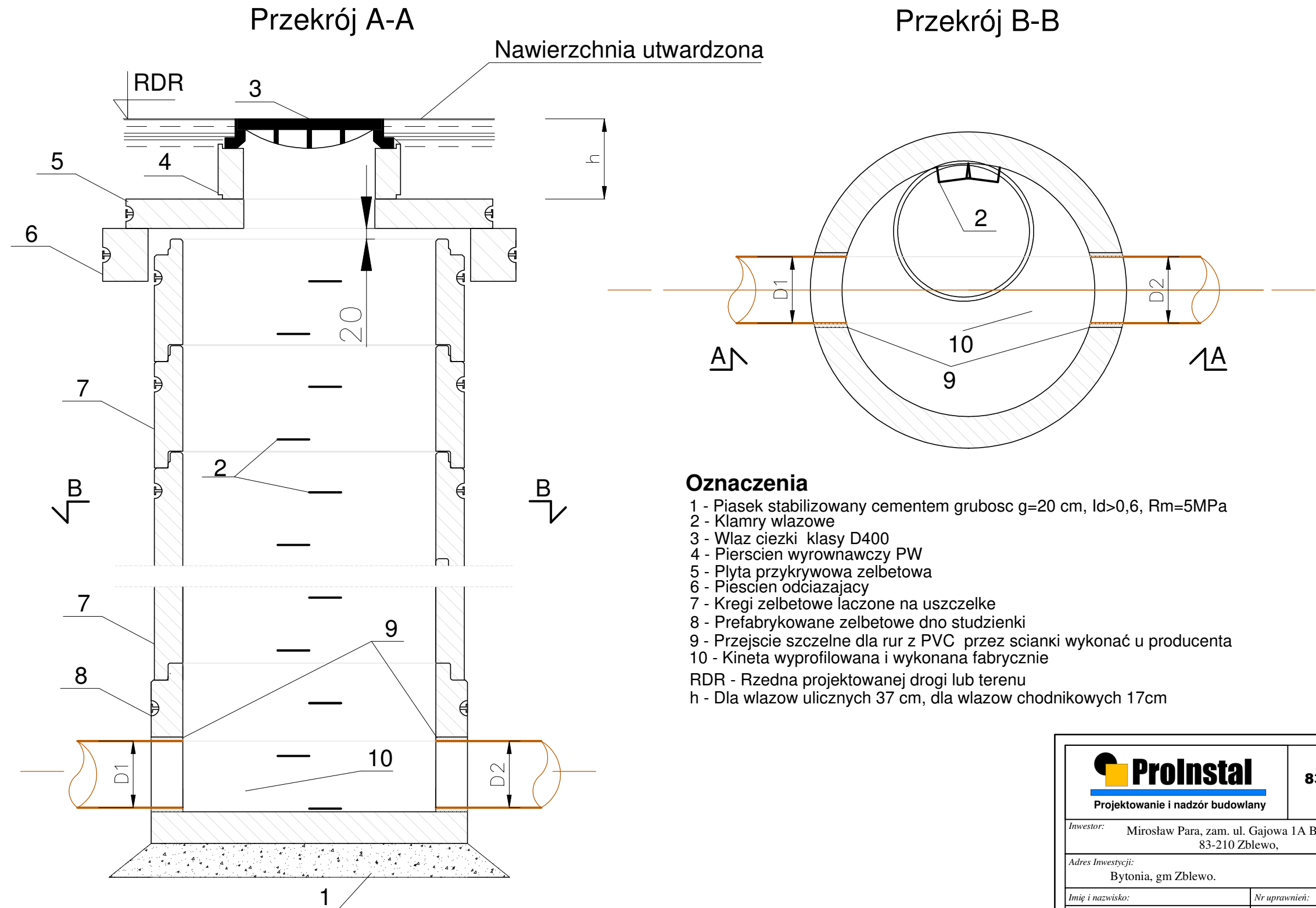
Węzeł	Swl		S1		S2	
Rzędna terenu [m n.p.m.]	127,60		127,70		128,20	
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	124,30	125,12	125,56	125,93	126,20	128,20
Zagłębienie [m]	3,30		2,14		2,00	
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PCV200		dn 200mm PCV-U lite SN 8		dn 200mm PCV-U lite SN 8	
Długość [m]	11,00		32,00		43,00	
Odstęgi [m]	0,00	1,50	7,15	11,00	29,16	43,00
Kąt załamania [°]			15°			
Opis terenu	PB-11,30m		TZ-41,50		TZ-41,50	
Objętość wykopu [m <sup>3</sup> ]	22,90		42,95		59,92	



[dam] 0 1 2 3 4 +0,30


<b>Projektowanie i nadzór budowlany</b>		<b>Kraj 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> <small>NIP 592-203-17-21, REGON 221844675                  prolinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459</small>	
Inwestor: Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,		Data: 15.12.2022r.	
Adres Inwestycji: Bytonia, gm Zblewo.		Branża: Sanitarna	
Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Pietrzak	Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	Podpis:	
Sponsoring w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Adam Szymborski	POM/0239/POOS/11	Projekt techniczny	
Nazwa Inwestycji: Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.		Skala: 1:100/500	
Tytuł rysunku: Profile podłużne sieci kanalizacyjnej		Nr rysunku: 6	

# SCHEMAT STUDNI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM W DRODZE



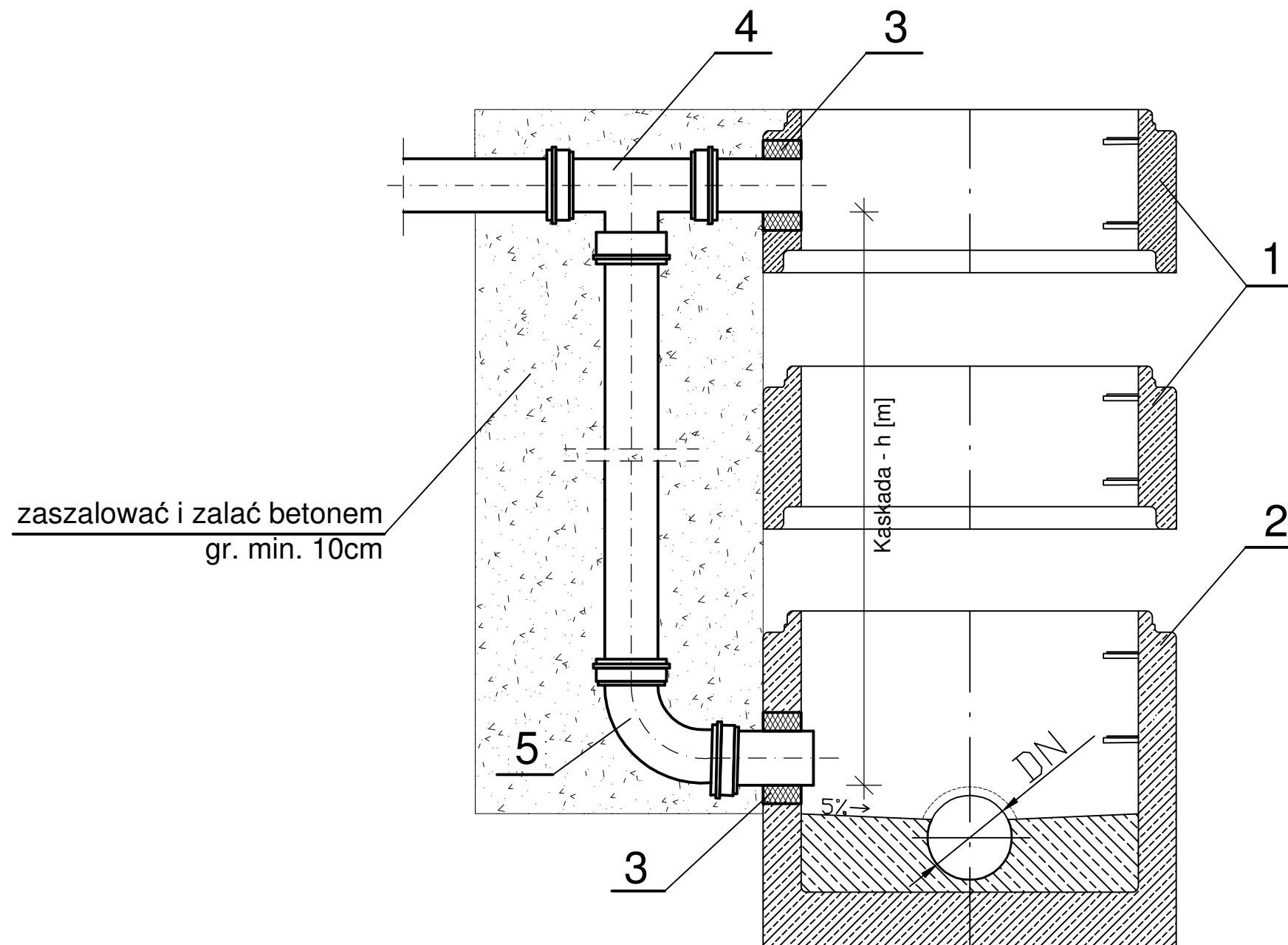
## Oznaczenia

- 1 - Piasek stabilizowany cementem grubosc g=20 cm,  $l_d > 0,6$ ,  $R_m = 5\text{MPa}$
  - 2 - Kłamry włazowe
  - 3 - Właz ciężki klasy D400
  - 4 - Pierścien wyrównawczy PW
  - 5 - Płyta przykrywowa żelbetowa
  - 6 - Piescien odciazajacy
  - 7 - Kregi żelbetowe laczone na uszczelke
  - 8 - Prefabrykowane żelbetowe dno studzienki
  - 9 - Przejście szczelne dla rur z PVC przez ścianki wykonać u producenta
  - 10 - Kineta wyprofilowana i wykonana fabrycznie
- RDR - Rzedna projektowanej drogi lub terenu  
h - Dla włazów ulicznych 37 cm, dla włazów chodnikowych 17cm

 <b>Projektowanie i nadzór budowlany</b>		<b>Krąg 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> <small>NIP 592-203-17-21, REGON 221844675          proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459</small>	
<b>Investor:</b> Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,		<b>Data:</b> 15.12.2022r.	
<b>Adres Inwestycji:</b> Bytonia, gm Zblewo.		<b>Branża:</b> Sanitarna	
<b>Imię i nazwisko:</b> mgr inż. Tomasz Pietrzak	<b>Nr uprawnień:</b> POM/0250/POOS/12	<b>Faza:</b> Projekt techniczny	<b>Podpis:</b>
<b>Sprawdzający w specjalności instalacyjnej:</b> mgr inż. Adam Szymborski	POM/0239/POOS/11		<b>Skala:</b> -
<b>Nazwa Inwestycji:</b> Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.			<b>Nr rysunku:</b> 7
<b>Tytuł rysunku:</b> Schemat studni kanalizacyjnej			



# SCHEMAT WŁĄCZENIA KASKADOWEGO



## Oznaczenia

- 1 - Kręgi betonowe  $\varnothing$  1000mm
- 2 - Prefabrykowane dno studni
- 3 - Prefabrykowane przejście szelne
- 4 - Trójnik równoprzelotowy 90°
- 5 - Kolano 90°

 <b>Projektowanie i nadzór budowlany</b>		<b>Krań 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> <small>NIP 592-203-17-21, REGON 221844675          proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459</small>	
<i>Inwestor:</i> Mirosław Para, zam. ul. Gajowa 1A Bytonia, 83-210 Zblewo,		<i>Data:</i> 15.12.2022r.	
<i>Adres Inwestycji:</i> Bytonia, gm Zblewo.		<i>Branża:</i> Sanitarna	
<i>Imię i nazwisko:</i> mgr inż. Tomasz Pietrzak	<i>Nr uprawnień:</i> POM/0250/POOS/12	<i>Faza:</i> Projekt techniczny	<i>Podpis:</i>
<i>Sprawdzający w specjalności instalacyjnej:</i> mgr inż. Adam Szymborski	POM/0239/POOS/11		<i>Skala:</i> -
<i>Nazwa Inwestycji:</i> Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w m. Bytonia.			<i>Nr rysunku:</i> 8
<i>Tytuł rysunku:</i> Schemat włączenia kaskadowego			