



# ProInstal

## Projektowanie i nadzór budowlany

Krąg 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 wodociągu wraz z przyłączami w m. Królów Las</i>
<b>Adres inwestycji</b>	<i>Jednostka ewidencyjna Morzeszczyn, dz. nr 133/4, 150, 152/2, 165, 166, 171, 172, 173, 174 obręb Królów Las.</i>
<b>Inwestor</b>	<i>Gmina Morzeszczyn, ul. Kociewska 12, 83-132 Morzeszczyn</i>
<b>Kategoria obiektu budowlanego</b>	<i>XXVI</i>

### SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

#### Część opisowa

- Opis techniczny dot. wodociągu oraz przyłączy wody

#### Załączniki

- Załączniki - zgodnie z spisem załączników

#### Część rysunkowa

- Rys. nr 1-2 – Projekt zagospodarowania
- Rys. nr 3-14 – Profile podłużne
- Rys. nr 15 – Schemat węzłów
- Rys. nr 16 - Schemat węzłów (opaska NWZ)

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

STAROGARD GD., 10.2024r.

<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
<b>B. Załączniki</b>	str.14
<b>C. Część graficzna</b>	str. 22

## A. Część opisowa

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- decyzja nr 1/2024 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Morzeszczyn.
- obowiązujące normy i przepisy

### 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest rozbudowa sieci wodociągowej w obszarze m. Królów Las. 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 (TYTAN), SDR 11, PN 16 o długości 1208,66m,
- + 2 przyłącza wody dn 40 PE HD 100 RC typ 2 (TYTAN), SDR 11, PN 16,

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Królów Las miejscowość w woj. Pomorskim, w powiecie Tczewskim w gminie Morzeszczyn. Inwestycja w głównej mierze przebiegała będzie przez tereny prywatne przeznaczone pod działalność rolniczą jak również przez drogę gminną. Droga gminna posiada nawierzchnię gruntową. Na przedmiotowym obszarze znajduje się znikoma infrastruktura techniczna. Jednakże w trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na napowietrzne linie energetyczne (w tym również linię eN wysokiego napięcia). Na omawianym obszarze ponadto znajdują się dwa tereny podmokłe.

### 4. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu siecią wodociągową. 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 11 PN 16 oraz przyłącza wody Dz 40 mm PE HD 100 RC, SDR 11 PN 16, które wymagają ułożenia w wykopie o szerokości min. dn + 0,3m. 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.

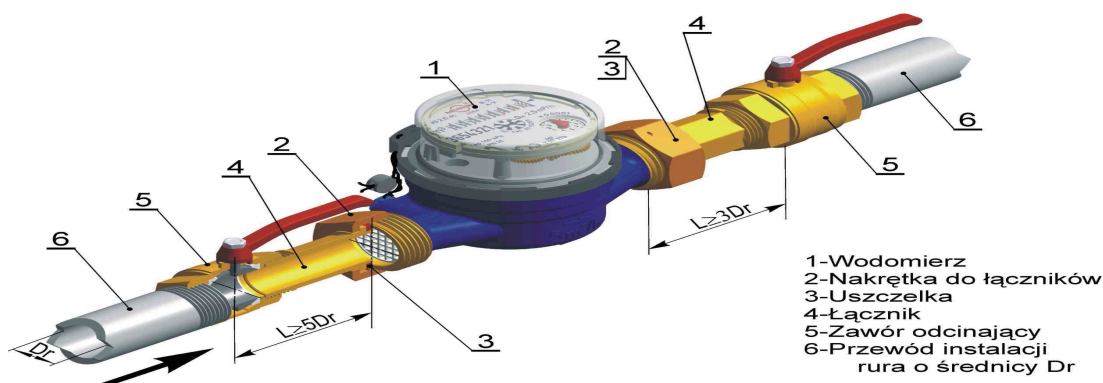
Projektowane przyłącza wodociągowe zostaną włączone do proj. sieci wodociągowej przy pomocy opaski nawiercającej NWZ/PE NT PN 16, z wewnętrzną zasuwą umożliwiającą wielokrotne szczelne zamknięcie. Korpus, obejmę i głowicę opaski wykonane z żeliwa sferoidalnego. Wraz z zasuwą projektuje się obudowę teleskopową 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 projektowanych przyłączy ustalono na podstawie liczby i rodzajów przyborów sanitarnych z równoczesnym rozbiorem wody w budynku. Na podstawie nomogramu przyjęto średnicę przewodu **Dz 40 mm PEHD 100 SDR 17 PN 10**.

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.

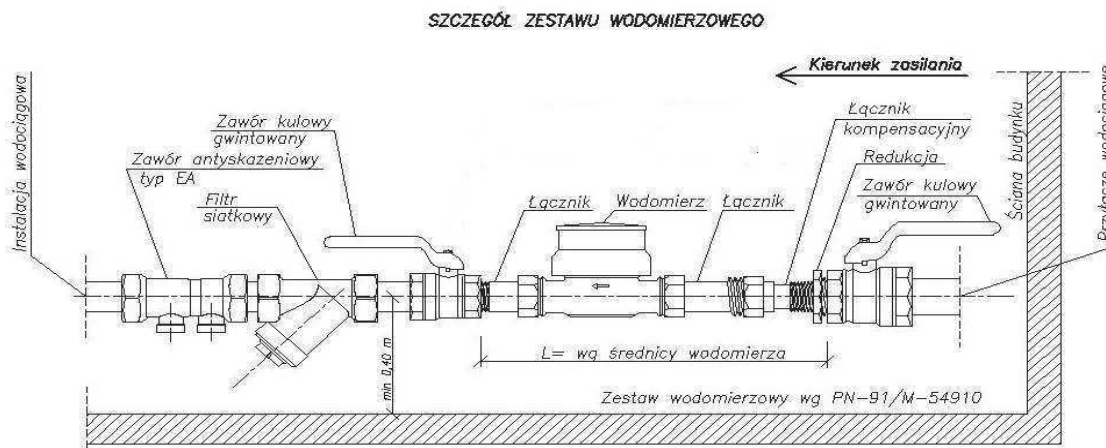
Przyłącze do budynku w m. Królów Las 31,

Przyłącze wodociągowe doprowadza się do studni wodomierzowej DN 500mm, a następnie za ścianę budynku. Wodomierz należy umieścić w projektowanej studni wodomierzowej położonej na terenie działki nr 174. 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 lub na elewacji budynku.



Przyłącze do budynku w m. Królów Las 32,

Przyłącze wodociągowe doprowadza się do pomieszczenia gospodarczego w piwnicy, Wodomierz należy umieścić w miejscu suchym umożliwiającym łatwe przepięcie istn. instalacji. W obrębie wodomierza należy zastosować zawory przelotowe grzybkowe proste z żeliwa ciągliwego ocynkowanego. Wodomierz po montażu nie powinien być narażony na uderzenia bądź vibracje.



#### Dobór wodomierza

Na podstawie PN ISO 4064-2 "Wodomierze do wody pitnej zimnej" dobrano wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe suchobieżne (JS) o średnicy nominalnej **DN 20mm** i przepływie nominalnym  **$Q_n=2,5m^3/h$** , **maksymalnym  $Q_{max}=3,125m^3/h$** .

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

Stosowane materiały i wyroby do dystrybucji wody winny posiadać ocenę higieniczno sanitarną Państwowego Inspektora Sanitarno Epidemiologicznego.

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 110 mm zlokalizowany na terenie działki nr 133/4 obr. Królów Las, węzeł „W1”,

Inwestycja będzie polegała na budowie odcinka sieci wodociągowej:

- dn 90 PE HD 100 RC typ 2 (TYTAN), SDR 11, PN 16 o długości 1208,66m,

Połączenia z istniejącą siecią wodociągową dokonać zgodnie z rys. nr 15.

Przewody projektowanej sieci ułożyć zgodnie z projektem zagospodarowania. Głębokość posadowienia 1,70 m. Minimalne przykrycie przewodów gruntem wynosi 1,6 m.

### **Armatura**

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

- zasuwę klinową płaską, kołnierзовą, żeliwną miętko doszczelnianą
- hydrant nadziemny DN 80 z żeliwa szarego z samoczynnym odwodnieniem.
- trójnik żeliwny kołnierзовy sferoidalny
- kolano stopowe, dwukołnierзовe
- teleskopowe obudowy do zasuw, skrzynki żeliwne do zasuw,

#### Wymagania szczegółowe dla armatury zaporowej:

- korpus i pokrywy z żeliwa sferoidalnego;
- kliny zasuw nawulkanizowane powłoką elastomerową z atestem PZH;
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym i polerowanym gwintem, łożyskowane;
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu : 'oring' ;
- śruby łączące śrubę z korpusem wypuszczone i zabezpieczone masą zalewową;
- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego z możliwością wymiany;
- zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

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

Szczegółowy opis wraz z podaniem typu kształtek w rozrysowaniu węzłów montażowych.

### **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 dla średnicy 90 mm. 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 podwieszone 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 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 roszczenia.

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 nadziemna,

Roboty budowlane w obrębie linii energetycznych prowadzić ze szczególną ostrożnością w uzgodnieniu z zakładem energetycznym. Ponadto mapy do celów projektowych mogą nie odzwierciedlać dokładnego usytuowania wszystkich sieci uzbrojenia podziemnego. W trakcie wykonywania robót należy liczyć się z natrafieniem na sieci niezinwentaryzowane, które dodatkowo mogą kolidować z projektowaną inwestycją (głównie przewody melioracyjne). Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne.

### Kolizje z kablami elektroenergetycznymi

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

### Przecisk pneumatyczny pod drogą

Przejścia poprzeczne pod drogą gminną wykonać metodą przecisku pneumatycznego przy pomocy tzw. kreta stosując rurę przepustową. Należy stosować rurę przepustową dn 200 PE HD 100 , SDR 17.

### Przewierty sterowane

Przewierty wykonać rurą **dn 90 PE HD 100 RC typ 2 (TYTAN-dwuwarstwowa), SDR 11**. W trakcie wykonywania przejścia należy przestrzegać „Warunków technicznych odbioru robót budowlano-montażowych cz. II instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz przepisów BHP.

Długość przewiertu nr „1” –  $L=414,45m$ , 91 szt. żerdzi wiertniczych,

Długość przewiertu nr „2” –  $L=285,06m$ , 62 szt. żerdzi wiertniczych,

Długość przewiertu nr „3” –  $L=131,08m$ , 30 szt. żerdzi wiertniczych,

Długość przewiertu nr „4” –  $L=123,19m$ , 28 szt. żerdzi wiertniczych,

Długość przewiertu nr „5” –  $L=220,47m$ , 49 szt. żerdzi wiertniczych,

## Zestawienie podstawowych elementów i materiałów

Lp.	Nazwa materiału (WODOCIĄG)	Ilość
1	Rura przewodowa dn 90 PE HD 100 RC typ 2 (TYTAN-dwuwarstwowa), SDR 11	1208,66m
2	Kolano elektrooporowe dn 90 PE 100 SDR 11 45st	2 szt
3	Łuk segmentowy dn 90 PE 100 SDR 11 15st	2 szt
4	Trójnik żel. kołnierzowy DN 80mm	1 szt
5	Trójnik żel. kołnierzowy redukcyjny DN 100/80mm	1 szt
6	Zasuwa żel. kołnierzowa DN 80 mm	3 szt
7	Kołnierz DN 100 do rury PE dn 110	2 szt
8	Kołnierz DN 80 do rury PE dn 90	6 szt
9	Kolano kołnierzowe żel. ze stopą DN 80	2 szt
10	Hydrant nadziemny DN 80	2 szt
11	Blok oporowy betonowy	73 szt
12	Teleskopowa obudowa do zasuw, skrzynka uliczna do zasuw z opaską betonową,	3 komp
13	Tabliczki i słupki	3 komp
14	Rura przepustowa dn 200 PE 100 SDR 17 (przecisk pneumatyczny)	5,00m
15	Przecisk pneumatyczny kretem	5,00m
16	Pięć przewiertów horyzontalnych	1174,25m
Lp.	Nazwa materiału (PRZYŁĄCZA)	Ilość
1	Rura przewodowa dn 40 PE HD 100 RC typ 2 SDR 11, PN 16	102,29m
2	Nawiertka NWZ 90/40 + obudowa teleskopowa, skrzynka do zasuw, betonowa podstawa pod skrzynkę do zasuw, opaska betonowa do zasuw	2 szt
3	Elektrokolano dn 40 PE 100 SDR 11 45st	2 szt
4	Tabliczki i słupki	2 komp
5	Rura dwudzielna osłonowa dn 110 mm, L=1,5m	1 szt
6	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z wkładką stalową	102,29m
7	Studnia wodomierzowa wraz z zestawem wodomierzowym (wodomierz skrzydełkowy DN 20)	1 kompl.
8	Zestaw wodomierzowy do zabudowy wewnątrz budynku (wodomierz skrzydełkowy DN 20)	1 kompl.

**Ponadto projekt przewiduje również przepięcie dwóch instalacji wodociągowych w bud. Nr 31 i 32 w m. Królów Las.**

## **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.
- W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika

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.

Projektant : mgr inż. Tomasz Pietrzak  
upr. nr POM/0250/POOS/12

Sprawdzający : mgr inż. Adam Szymborski  
nr upr. POM/0239/POOS/11



## **B. ZAŁĄCZNIKI**

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr strony</b>
1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	15
2	Uprawnienia do projektowania Projektanta i Sprawdzającego	16
3	Aktualne zaświadczenie potwierdzające przynależność Projektanta i Sprawdzającego do właściwej Izby Samorządu Zawodowego	20

## **OŚWIADCZENIE**

**data sporządzenia 10.2024r.**

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

***“Budowa wodociągu wraz z przyłączami wody w m. Królów Las”***

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/0250/POOS/12**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 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 ciepłych, 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 ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doboru 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]*  
**mgr 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 Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

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, 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 uprawnniają 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 ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe 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

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

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**Otrzymują:**

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





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZJI-F27-J22 \*

Pan Tomasz Łukasz Pietrzak o numerze ewidencyjnym POM/IS/0015/13  
adres zamieszkania m. Krąg 61C, 83-200 Starogard Gdański  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-24 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-3WG-7ZW-PYH \*

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 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 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.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 3 – Profil- od W1 do przewiertu nr 1
- Rys. nr 4 – Profil - przewiert nr 1 (początek - p 8)
- Rys. nr 5 – Profil - przewiert nr 1 (p 8 – Pz1/2)
- Rys. nr 6 – Profil - przewiert nr 2 (początek - p 11)
- Rys. nr 7 – Profil - przewiert nr 2 (p 11 - Pz1/2)
- Rys. nr 8 – Profil - od początek przewiertu nr "2" do W2 oraz W3-HP1
- Rys. nr 9 – Profil - przewiert nr 3 (początek W2 – Pz1/3)
- Rys. nr 10 – Profil - przewiert nr 4 (początek Pz1/4 – Pz1/3)
- Rys. nr 11 – Profil - przewiert nr 5 (początek Pz1/6 – Pz1/4)
- Rys. nr 12 – Profil - Pz1/6 - HP2
- Rys. nr 13 – Profil - przyłącze (W2-Królów Las 32)
- Rys. nr 14 – Profil - przyłącze (W4-Królów Las 31)
- Rys. nr 15 – Schemat węzłów
- Rys. nr 16 – Schemat węzłów (opaska NWZ)











dz. nr 133/4

dz. nr 150

dz. nr 152/2

Opisy terenu, legenda:  
DG - Droga gruntowa (3,19m)  
R - Rola (27,40m)  
TZ - Teren zielony (7,56m)

poziom por.51,00 m n.p.m.

Węzeł	W1					Pz1/1	
Rzędna terenu [m n.p.m.]	57,70	57,70	57,10	57,10	56,90	56,70	
Rzędna terenu proj. [m n.p.m.]	57,70	57,70	57,10	57,10	56,90	56,70	
Rzędna osi rury [m n.p.m.]	56,24	56,24	55,64	55,64	55,44	55,24	
Zagłębienie [m]	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
Materiał,Średnica/Spadek [%]	dn 90 PE 100-RC typ 2 (TYTAN), SDR 11	0,00	33,15	0,00	4,00	6,67	dn 90 PE 100-RC typ 2 (TYTAN), SDR 11
Długość [m]	4,49	1,81	0,37	5,00	3,00	23,48	6,39
Odległość [m]	0,00	4,49	6,30	6,67	7,56	10,75	11,67
Kąt załamania [°]	9°						
Opis terenu	TZ		DG		R		
Objętość wykopu [m3]	4,05	1,63	0,33	0,00	2,70	22,54	

Dekametr

0

1

2

3

+0,82



Projektowanie i nadzór budowlany

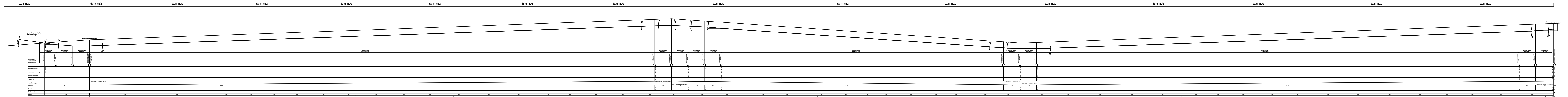
Krąg 61c  
83-200 Starogard Gd.

NIP 582-203-17-21, REGON 221844675  
proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459

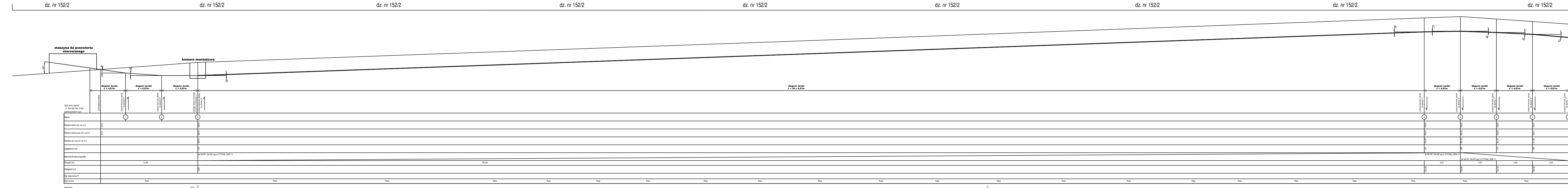
Inwestor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociewska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.		
Adres Inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Branża: Sanitarna		
Imię i nazwisko: <u>mgr inż. Tomasz Pietrzak</u>		Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	Faza: Projekt budowlany	Podpis:
Sprawdzający w specjalności instalacyjnej: <u>mgr inż. Adam Szymborski</u>		POM/0239/POOS/11		
Nazwa Inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las			Skala: 1:100	
Tytuł rysunku: Profil- od W1do przewiertu nr 1			Nr rysunku: 3	



SCHEMAT CAŁEGO PRZEWIERTU NR"1"

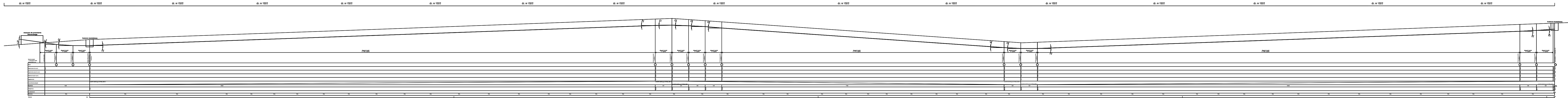


CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=414,45m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 91 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=402,15m



PRZEWIERT HORYZONTALNY NR "1" SKALA 1:200 - ODCINEK OD PUNKTU WEJŚCIA DO PUNKTU NR "8"

SCHEMAT CAŁEGO PRZEWIERTU NR"1"



CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=414,45m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 91 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=402,15m

dz. nr 152/2

dz. nr 152/2

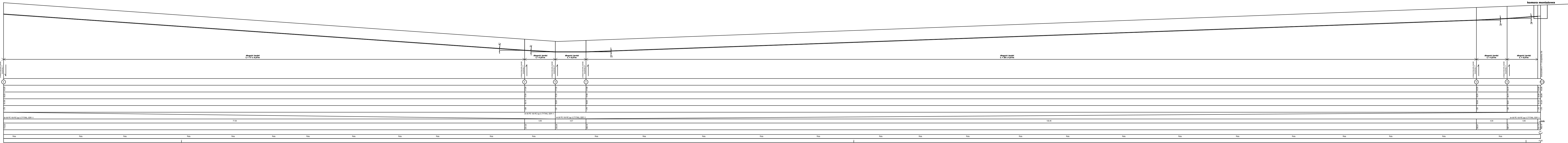
dz. nr 152/2

dz. nr 152/2

dz. nr 152/2

dz. nr 152/2

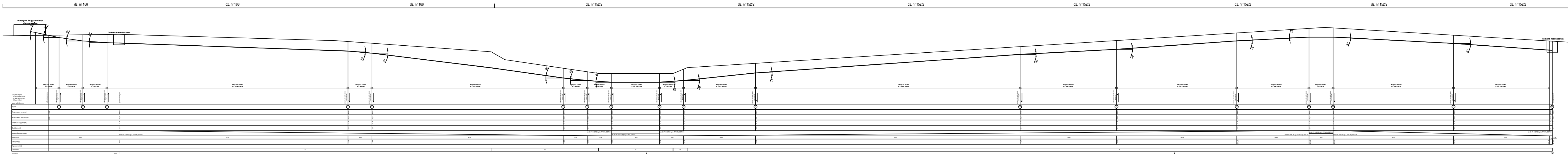
dz. nr 152/2



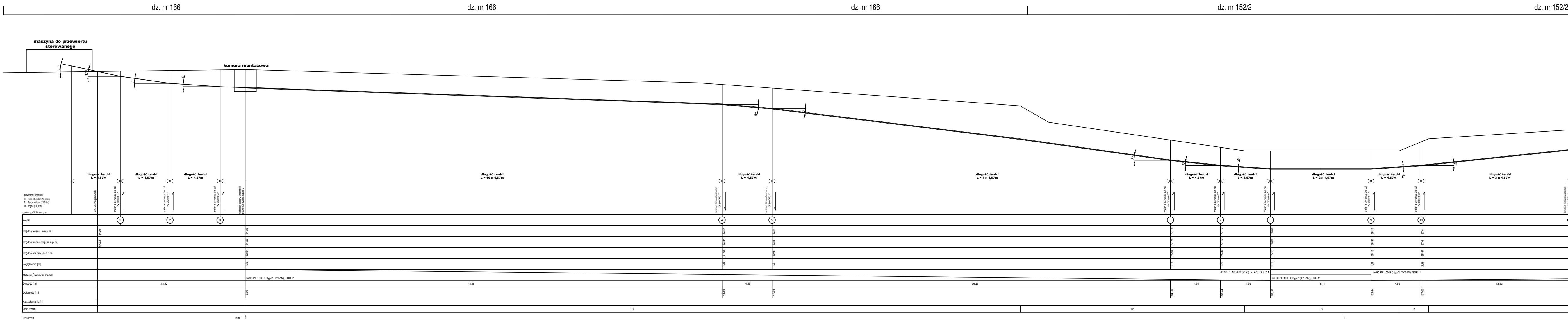
PRZEWIERT HORYZONTALNY NR "1" SKALA 1:200 - ODCINEK OD PUNKTU NR "8" DO PUNKTU NR "Pz1/2"

<b>Prolinstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krag 61c</b> 83-200 Starogard Gd. ul. 203-205-17-21, REGON 22164675 proinstal@proinstal.pl, tel. 796-271-69	
Inwestor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kocięwska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.	
Adres inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Branda: Sumiama	
Inicjator i realizator: mgr inż. Tomasz Piętyk		Nr uprawnień: POM.0250/POOS/12	
Wykonawca i specjalista nadzoru: mgr inż. Adam Szymborski		POM.0239/POOS/11	
Nazwa inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las		Skala: 1:200	
Tytuł rysunku: Profil - przewiert nr 1 (p 8 - Pz1/2)		Nr rysunku: 5	

SCHEMAT CAŁEGO PRZEWIERTU NR"2"



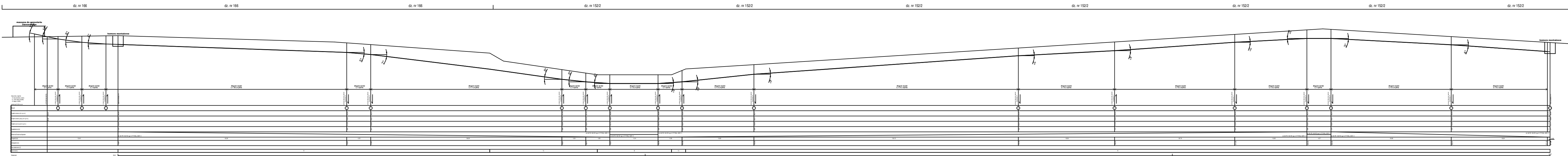
CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=285,06m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 62 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=271,64m



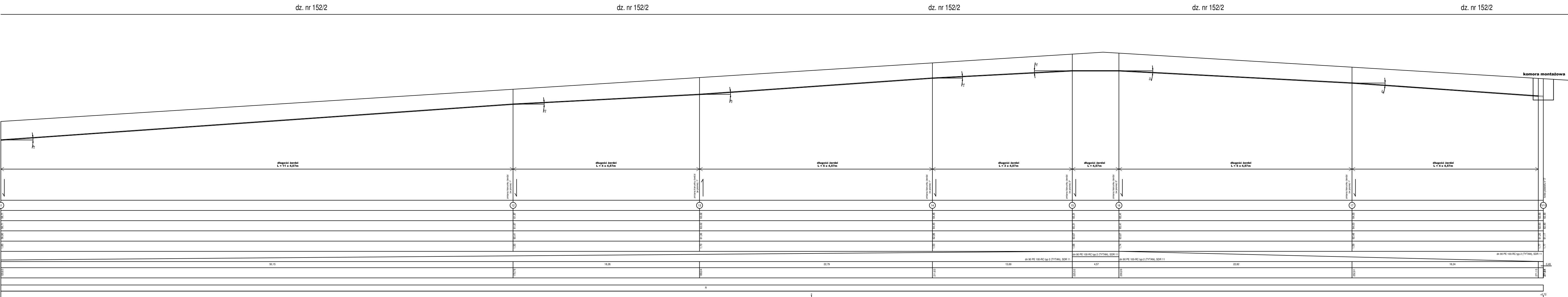
PRZEWIERT HORYZONTALNY NR "2" SKALA 1:200 - ODCINEK OD PUNKTU WEJŚCIA DO PUNKTU NR "11"

 <b>Prolinstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krag 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> NIP 555 553-17-21, REGON 221544175 prolinstal.projekt@pocz.pl, tel. 794-371-459	
Inwestor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociowska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.	
Adres inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Brutto: Sanitarna	
Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Pietrzak		Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	
Sprawdzający w specjalności i nadzór: mgr inż. Adam Szymborski		POM/0239/POOS/11	
Nazwa inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las		Skala: 1:200	
Tytuł rysunku: Profil - przewiert nr 2 (początek - p 11)		Nr rysunku: 6	

SCHEMAT CAŁEGO PRZEWIERTU NR"2"



CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=285,06m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 62 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=271,64m

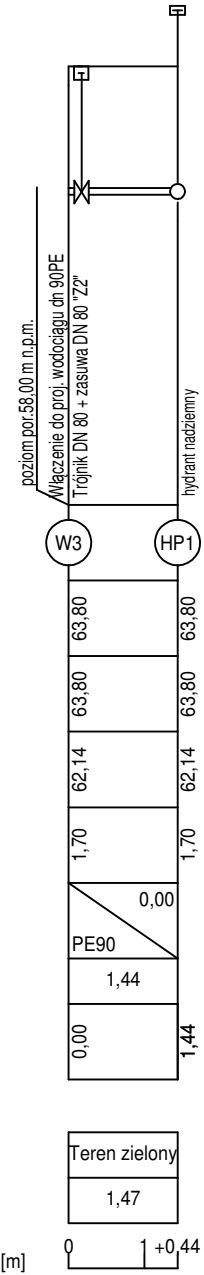
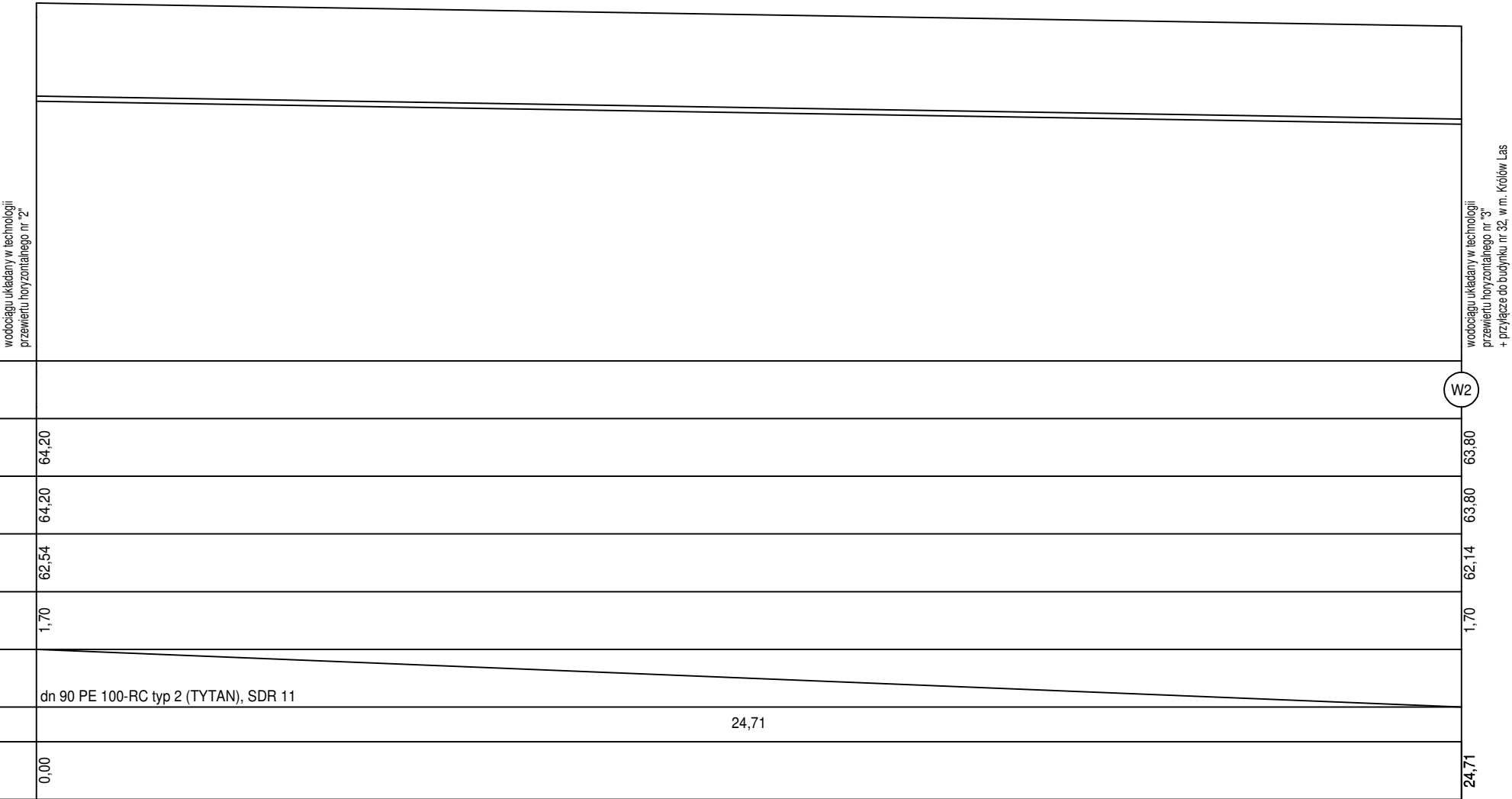
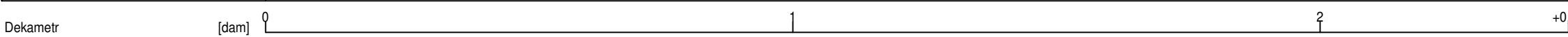


PRZEWIERT HORYZONTALNY NR "2" SKALA 1:200 - ODCINEK OD PUNKTU NR "11" DO PUNKTU NR "Pz1/2"

<b>ProlInstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krag 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> NIP 555 555 17 21, REGON 22544475 proinstal.projekt@poczta.pl, tel. 794-371-459	
Inwestor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociowska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.	
Adres inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Brutto: Sanitarna	
Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Pietrzak		Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	
Sposób realizacji w szczególności i instalacji: mgr inż. Adam Szymborski		POM/0239/POOS/11	
Nazwa inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las		Skala: 1:200	
Tytuł rysunku: Profil - przewiert nr 2 (p 11 - Pz1/2)		Nr rysunku: 7	

Opisy terenu, legenda:  
R - Rola (24,71m)  
poziom por.58,00 m n.p.m.

Węzeł		W2
Rzędna terenu [m n.p.m.]	64,20	63,80
Rzędna terenu proj. [m n.p.m.]	64,20	63,80
Rzędna osi rury [m n.p.m.]	62,54	62,14
Zagłębienie [m]	1,70	1,70
Materiał,Średnica/Spadek [%]	dn 90 PE 100-RC typ 2 (TYTAN), SDR 11	
Długość [m]	24,71	
Odległość [m]	0,00	24,71
Kąt załamania [°]		
Opis terenu	R	
Objętość wykopu [m3]	25,20	





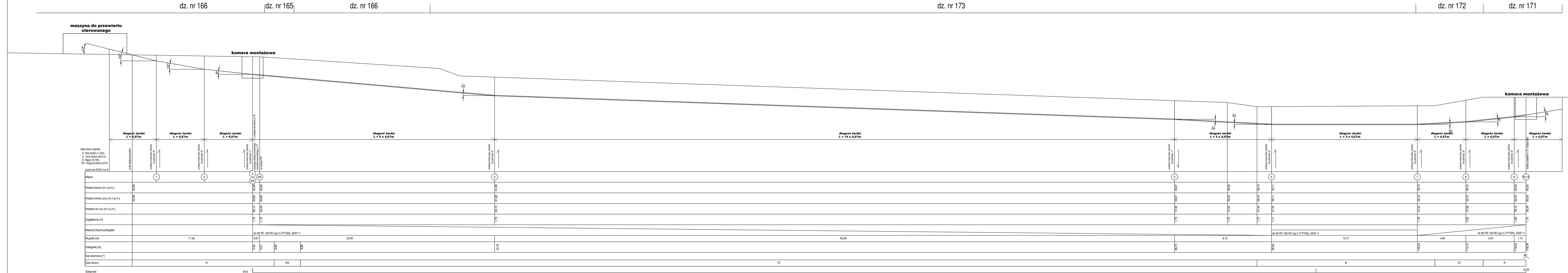
**ProInstal**  
Projektowanie i nadzór budowlany

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

<i>Inwestor:</i> Gmina Morzeszczyn, ul. Kociewska 12, 83-132 Morzeszczyn.		<i>Data:</i> 10.2024r.	
<i>Adres Inwestycji:</i> Królów Las, gm Morzeszczyn.		<i>Branża:</i> Sanitarna	
<i>Imię i nazwisko:</i> <u>mgr inż. Tomasz Pietrzak</u>	<i>Nr uprawnień:</i> POM/0250/POOS/12	<i>Fraz:</i> Projekt budowlany	<i>Podpis:</i>
<i>Sprawdzający w specjalności instalacyjnej:</i> <u>mgr inż. Adam Szymborski</u>	POM/0239/POOS/11		
<i>Nazwa Inwestycji:</i> Budowa wodociągu w m. Królów Las			<i>Skala:</i> 1:100
<i>Tytuł rysunku:</i> Profil - od początek przewiertu nr "2" do W2, oraz W3-HP1			<i>Nr rysunku:</i> 8



CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=131,08m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 30 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=119,76m

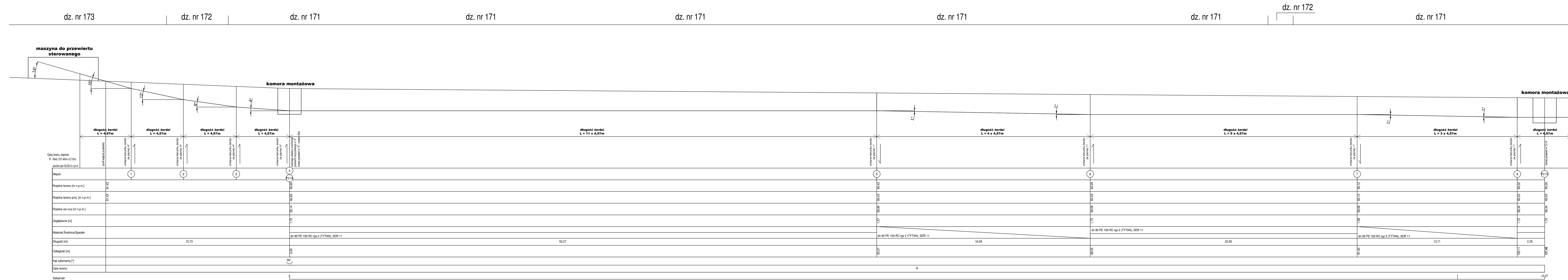


PRZEWIERT HORYZONTALNY NR "3" SKALA 1:100 - ODCINEK OD PUNKTU WEJŚCIA DO PUNKTU NR "Pz1/3"

 <b>Prolinstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krag 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> <small>ul. Wolności 11, 83-200 Starogard Gd.          prolinstal@prolinstal.pl, tel. 771-371-439</small>	
Zamawiający: Gmina Morzeszczyń, ul. Kociwskiego 12, 63-132 Morzeszczyń.		Data: 10.10.2024.	
Adres inwestycji: Królowa Łasa, gm. Morzeszczyń.		Budowa: Sanitarna	
Inicjator i realizator: mgr inż. Tomasz Poterzka <small>(osoba odpowiedzialna za realizację inwestycji)</small> mgr inż. Adam Szymonka		Pomiary i pomiary: POM-0250/POM-012 POM-0250/POM-011	
Budowa wodociągów w m. Królowa Łasa		Skala: 1:100	
Tytuł rysunku: Profil - przewrót nr 3 (początek W2 - P1/3)		Nr rysunku: 9	



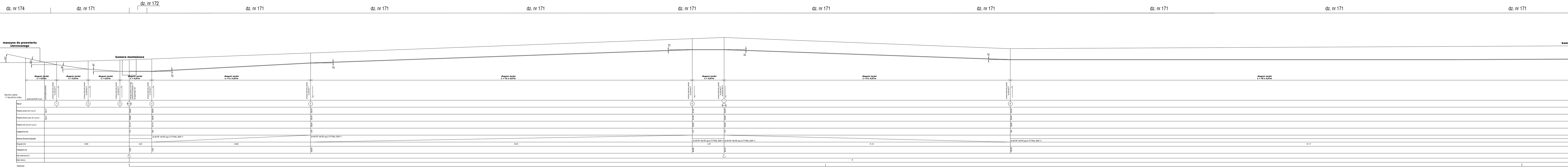
CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=123,19m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 28 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=107,46m



PRZEWIERT HORYZONTALNY NR "4" SKALA 1:100 - ODCINEK OD PUNKTU WEJŚCIA DO PUNKTU NR "Pz1/3"

 <b>Proinstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krag 61c</b> <b>83-200 Stargard Gd.</b> ul. Wolności 10 83-200 Stargard Gd. e-mail: biuro@proinstal.pl telefon: 74 73 51 40 00 portal: proinstal.pl
Inwestor: Adres inwestycji: Miejsce i rozmiar: Inwestycja w oparciu o: Wykonawca w oparciu o: Tytuł zadania:	Gmina Morzeszczyn, ul. Kociwskiej 12, 83-132 Morzeszczyn.  Krótko Las, gm. Morzeszczyn.  10000 m <sup>2</sup>  Pom. 02/209/PKOGS/12 Pom. 02/209/PKOGS/11 Profil - przewrót nr 4 (przelaz Pz1/4 - Pz1/3)	Data: 10.10.2024  Status: Szturm  1:100  Nr rysunku: 10

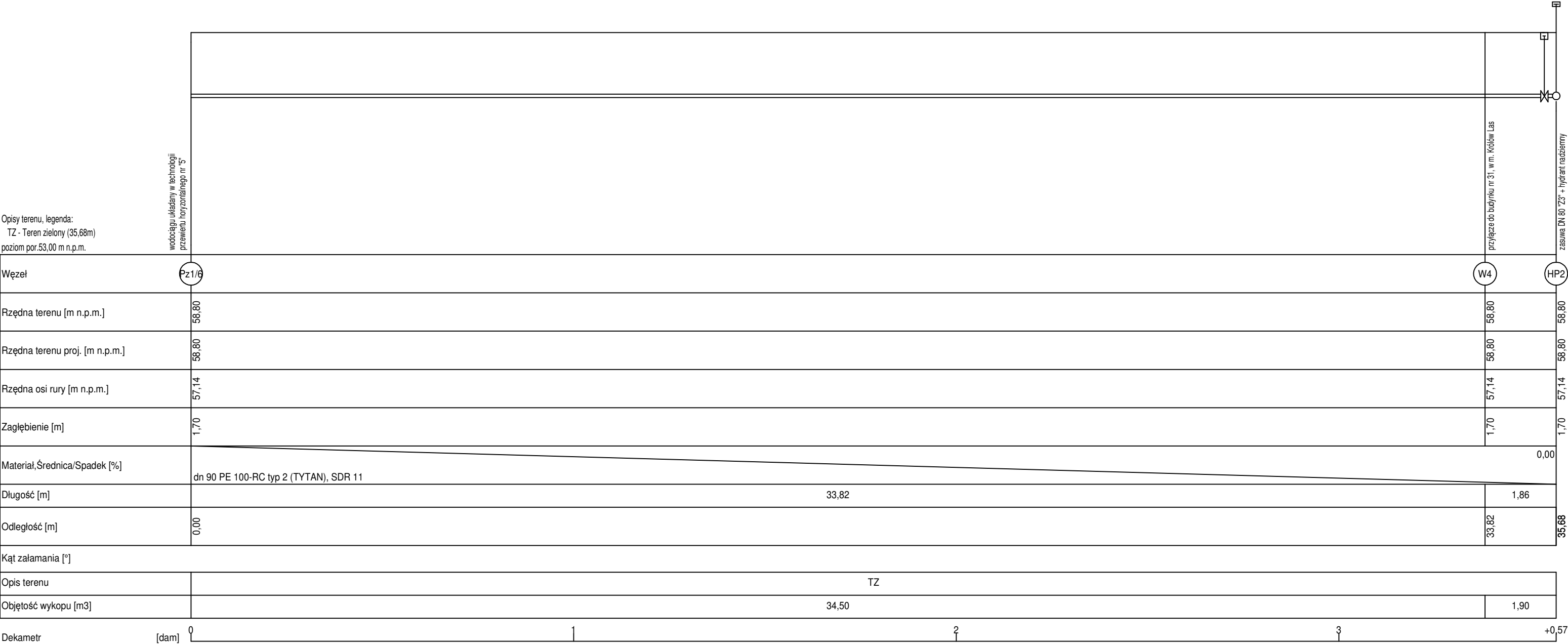
CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ PRZEWIERTU L=220,47m, ILOŚĆ ŻERDZI WIERTNICZYCH 49 szt., DŁUGOŚĆ WODOCIĄGU L=207,67m



dz. nr 171

dz. nr 174

Opisy terenu, legenda:  
TZ - Teren zielony (35,68m)  
poziom por.53,00 m n.p.m.





**ProInstal**  
Projektowanie i nadzór budowlany

**Krag 61c**  
**83-200 Starogard Gd.**  
NIP 592-203-17-21, REGON 221844875  
proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459

Inwestor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociewska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.	
Adres Inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Branża: Sanitarna	
Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Pietrzak	Nr uprawnień: POM/0250/POOS/12	Firma: Projekt budowlany	Podpis:
Sprawdzający w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Adam Szymborski	POM/0239/POOS/11		
Nazwa Inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las			Skala: 1:100
Tytuł rysunku: Profil - Pz1/6 - HP2			Nr rysunku: 12



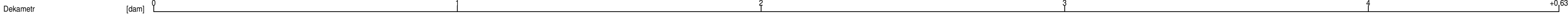
dz. nr 174

dz. nr 174

dz. nr 174

Opisy terenu, legenda:  
TZ - Teren zielony (2,20m)  
DG - Droga gruntowa (44,26m)  
poziom por.53,00 m n.p.m.

Węzeł	W4	Pz4/1	Pz4/2	SW
Rzędna terenu [m n.p.m.]	58,80	58,80	59,40	59,40
Rzędna terenu proj. [m n.p.m.]	58,80	58,80	59,40	59,40
Rzędna osi rury [m n.p.m.]	57,32	57,32	57,92	57,92
Zagłębienie [m]	1,50	1,50	1,50	1,50
Materiał,Średnica/Spadek [%]	dn 40 PE 100-RC typ 2 (TYTAN), SDR 11			
Długość [m]	3,48	40,22	1,08	1,50
Odległość [m]	0,00	2,02	3,48	43,70
Kąt załamania [°]	66°			
Opis terenu	TZ	DG		
Objętość wykopu [m3]	3,13	36,20	0,97	2,06





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

Investor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociewska 12,  
83-132 Morzeszczyn.

Adres Inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.

Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Pietrzak

Projektant w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Tomasz Pietrzak

Świadczący w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Adam Szymborski

Nazwa Inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las

Tytuł rysunku: Profil - przyłączy (W4-Królów Las 31)

Data: 10.2024r.

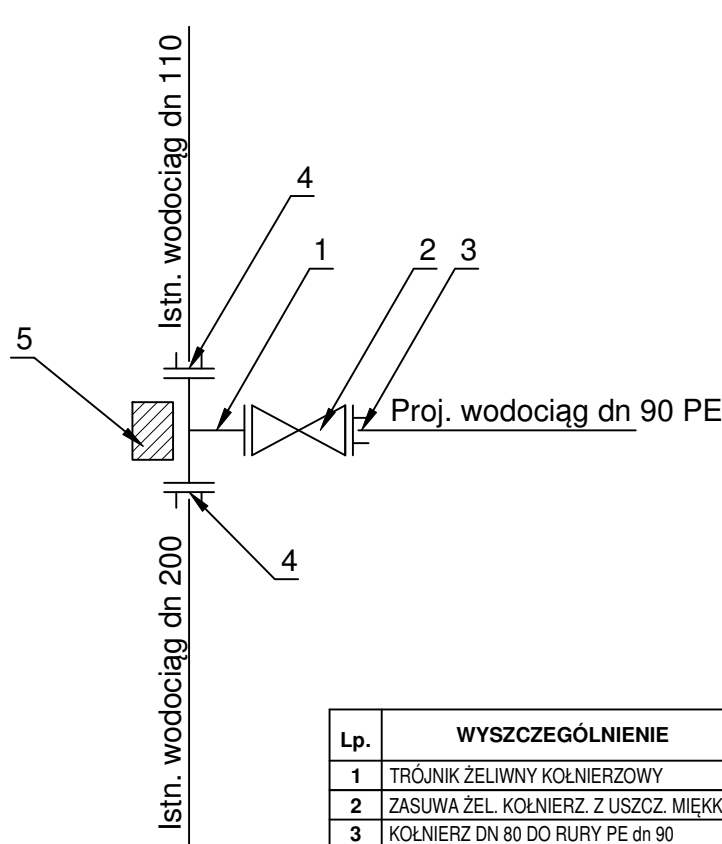
Branża: Sanitarna

Podpis:

Skala: 1:100

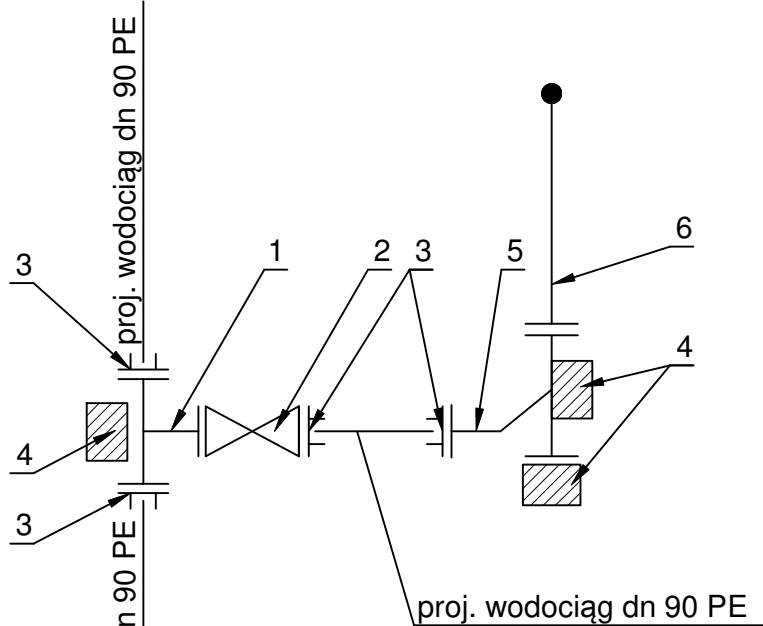
Nr rysunku: 14

Węzeł  
-W1-



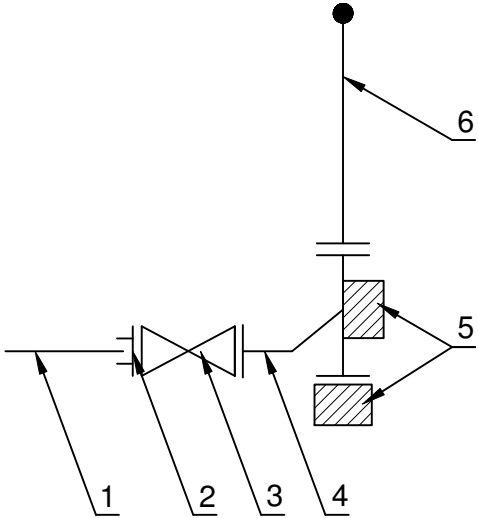
Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA	ILOŚĆ
		[mm]	[sztuk]
1	TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY	100/80	1
2	ZASUWA ŻEL. KOŁNIERZ. Z USZCZ. MIĘKKIM	80	1
3	KOŁNIERZ DN 80 DO RURY PE dn 90	80	1
4	KOŁNIERZ DN 100 DO RURY PE dn 110	100	2
5	BLOK OPOROWY-BETON	-	1

Węzeł  
-W3-HP1-,



Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA	ILOŚĆ
		[mm]	[sztuk]
1	TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY	80	1
2	ZASUWA ŻEL. KOŁNIERZ. Z USZCZ. MIĘKKIM	80	1
3	KOŁNIERZ DN 80 DO RURY PE dn 90	80	4
4	BLOK OPOROWY-BETON	-	3
5	KOŁANO KOŁNIERZOWE ZE STOPĄ	80	1
6	HYDRANT NAZIEMNY	80	1

Węzeł  
-HP2-



Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA	ILOŚĆ
		[mm]	[sztuk]
1	PROJ. WODOCIĄG dn 90 PE	90	-
2	KOŁNIERZ DN 80 DO RURY PE dn 90	80	1
3	ZASUWA ŻEL. KOŁNIERZ. Z USZCZ. MIĘKKIM	80	1
4	KOŁANO KOŁNIERZOWE ZE STOPĄ	80	1
5	BLOK OPOROWY-BETON	-	2
6	HYDRANT NAZIEMNY	80	1

 <b>ProInstal</b> Projektowanie i nadzór budowlany		<b>Krag 61c</b> <b>83-200 Starogard Gd.</b> NIP 592-203-17-21, REGON 221844675 proinstal.projekt@o2.pl, tel. 794-371-459	
Inwestor: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociewska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.	
Adres Inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Branża: Sanitarna	
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Faza: Projekt budowlany	Podpis:
Projektant w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Tomasz Pietrzak	POM/0250/POOS/12		
Sprawdzający w specjalności instalacyjnej: mgr inż. Adam Szymborski	POM/0239/POOS/11		
Nazwa Inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las			Skala: -
Tytuł rysunku: Schemat węzłów			Nr rysunku: 15



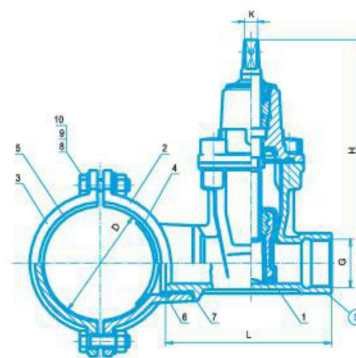


# Węzeł

-W2-, -W4,

1600

Nr	Część	Materiały
1	Zasuwa	nr katalogowy 2643, 2655, 2656, 2665, 2675
2	Stopa	żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7
3	Obejma	żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7
4	Wykładzina stopy	guma EPDM
5	Wykładzina obejmy	guma EPDM
6	O-ring	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	DN	G	D	H	L	K	S	masa (kg)	nr katalogowy
90/25	80	1"	90	185	133	12	55	6,0	1617
110/25	100	1"	110	185	133	12	55	7,0	1618
160/25	150	1"	160	185	133	12	55	7,5	1619
63/32	50	1 1/4"	63	185	133	12	55	5,5	1622
75/32	65	1 1/4"	75	185	133	12	55	6,0	1623
90/32	80	1 1/4"	90	185	133	12	55	6,0	1621
110/32	100	1 1/4"	110	185	133	12	55	7,0	1626
125/32	100	1 1/4"	125	185	133	12	55	7,5	1627
160/32	150	1 1/4"	160	185	133	12	55	8,0	1631
180/32	175	1 1/4"	180	185	133	12	55	10,6	1632
200/32	175	1 1/4"	200	185	133	12	55	10,9	1633
225/32	200	1 1/4"	225	185	133	12	55	11,9	1628
250/32	225	1 1/4"	250	185	133	12	55	12,7	1630
280/32	250	1 1/4"	280	185	133	12	55	13,5	1629
315/32	300	1 1/4"	315	185	133	12	55	15,9	1634
63/40	50	1 1/2"	63	220	168	14	60	7,0	1637
75/40	65	1 1/2"	75	220	168	14	60	7,5	1638
90/40	80	1 1/2"	90	220	168	14	60	9,0	1636
110/40	100	1 1/2"	110	220	168	14	60	10,0	1641
125/40	100	1 1/2"	125	220	168	14	60	9,7	1610
160/40	150	1 1/2"	160	220	168	14	60	11,0	1646
180/40	175	1 1/2"	180	220	168	14	60	13,6	1611
200/40	175	1 1/2"	200	220	168	14	60	13,9	1612
225/40	200	1 1/2"	225	220	168	14	60	14,9	1613
250/40	225	1 1/2"	250	220	168	14	60	15,7	1614
280/40	250	1 1/2"	280	220	168	14	60	16,5	1615
315/40	300	1 1/2"	315	220	168	14	60	18,9	1616
63/50	50	2"	63						
75/50	65	2"	75						
90/50	80	2"	90						
110/50	100	2"	110						
125/50	100	2"	125						
140/50	150	2"	140						
160/50	150	2"	160						
180/50	175	2"	180						
200/50	175	2"	200						
225/50	200	2"	225						
250/50	225	2"	250						
280/50	250	2"	280						
315/50	300	2"	315						

Zakład Produkcyjny Armatury Przemysłowej AKWA Sp. z o.o.



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: Gmina Morzeszczyn, ul. Kociowska 12, 83-132 Morzeszczyn.		Data: 10.2024r.		
Adres Inwestycji: Królów Las, gm Morzeszczyn.		Branża: Sanitarna		
Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Faza: Projekt budowlany	Podpis:
Projektant w specjalności instalacyjnej: <u>mgr inż. Tomasz Pietrzak</u>		POM/0250/POOS/12		
Sprawdzający w specjalności instalacyjnej: <u>mgr inż. Adam Szymborski</u>		POM/0239/POOS/11		
Nazwa Inwestycji: Budowa wodociągu w m. Królów Las				Skala: -
Tytuł rysunku: Schemat węzłów (opaska NWZ)			Nr rysunku: 16	