

**BIURO PROJEKTÓW**

Spółka z o.o.

10-542 OLSZTYN, ul Dąbrowszczaków 39, tel./fax (0-89) 527-41-11 e-mail: info@now-eko.olsztyn.pl

Nazwa obiektu:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Adres:	Kolonia wsi Królikowo
Inwestor:	Gmina Olsztynek
Stadium dokumentacji:	Projekt budowlany
Branża:	Sanitarna, elektryczna
Kategoria obiektu:	XXVI
Oświadczenie:	my, niżej podpisani oświadczamy, że w/w projekt budowlany jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
Uwagi dodatkowe:	Inwestycja prowadzona na działkach: 335/3; 267/2; 325/1; 299/5; 285/5; 285/3; 285/4; 324; 282/2; 279/15; 279/8; 279/2; 280; 307/2; 307/1 w obrębie 10
Projektant br. sanitarnej:	mgr inż. Anna Grodkiewicz nr upr. WAM/0118/POOS/08 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;
Sprawdzający br. sanitarnej:	mgr inż. Artur Grodkiewicz do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;
Projektant br. elektrycznej:	mgr inż. Andrzej Szczepkowski upr. bud. nr 56/90/OL do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Sprawdzający br. elektrycznej:	Zbigniew Duchliński upr. bud. Nr 303/94/OL do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr umowy:	ZBI.272.1.3.2016
Data wykonania:	sierpień 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Stan istniejący..
4. Projektowana sieć wodociągowa
5. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.

2. Część graficzna

- | | |
|--|------------|
| 1. Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:1000 | rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:1000 | rys. nr 2 |
| 3. Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:1000 | rys. nr 3 |
| 4. Profil wodociągu w skali 1:100/1:1000 | rys. nr 4 |
| 5. Profil wodociągu skali 1:100/1:1000 | rys. nr 5 |
| 6. Profil kanału sanitarnego tłoczego w skali 1:100/1:1000 | rys. nr 6 |
| 7. Profil kanału sanitarnego tłoczego i przyłączy sanitarnych w skali 1:100/1:1000 | rys. nr 7 |
| 8. Schemat montażowy węzłów wodociągowych | rys. nr 8 |
| 9. Pompownia P4 skala 1:25 | rys. nr 9 |
| 10. Pompownia P6 skala 1:25 | rys. nr 10 |
| 11. Pompownia P7 skala 1:25 | rys. nr 10 |
| 12. Pompownia P1, P2, P3, P5, P8 skala 1:20 | rys. nr 12 |
| 13. Schemat studni wodomierzowej | rys. nr 13 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego sieci wodno – kanalizacyjnej dla kolonii wsi Królikowo.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa ZBI.272.1.3/2016 z dnia 31.03.2016 r. zawarta pomiędzy Gminą Olsztynek a Biurem Projektów „Now-Eko” Sp. z o.o. w Olsztynie.
- Aktualna mapa w skali 1:500
- Wizja w terenie

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do 8 gospodarstw na kolonii wsi Królikowo.

3. STAN ISTNIEJACY.

W miejscowości kolonia Królikowo znajduje się obecnie 8 gospodarstw, które zlokalizowane są w znacznych odległościach od siebie. Ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, a woda pobierana ze studni na terenie każdej posesji. Obecnie z uwagi na niski stan wód gruntowych część gospodarstw zostało pozbawionych wody.

Teren, po którym będą prowadzone sieci wod.-kan. jest nieutwardzony.

Drogi stanowiące dojazd do budynków są gruntowe. Ponadto teren jest pofałdowany.

Nie ma zatem możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków sanitarnych.

W związku z powyższym projektuje się sieć sanitarną tłoczną. Miejsce włączenia we wsi Królikowo do kanalizacji grawitacyjnej. Włączenie do istniejącej studni o rzędnych 178,92/177,11.

Projektowany wodociąg zostanie włączony do istniejącego wodociągu $\Phi 160$ PVC we wsi Królikowo.

4. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Zaprojektowano wodociąg z rur PE SDR17 PN10 :

- $\phi 160 \times 9,5$ mm L= 1195,5 m.

- $\phi 110 \times 6,6$ mm L= 907,0 m.

Projektowany wodociąg zostanie połączony z istniejącym wodociągiem $\phi 160$ PVC we wsi Królikowo (węzeł W1). Na włączeniu do istn. wodociągu za trójnikiem po trzech stronach należy umieścić zasuwy kołnierzone z uszczelnieniem miękkim DN150 PN10 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw. Pod zasuwy wykonać bloki podporowe z betonu B15 o gr.15 cm.

Przyłącza należy wykonać z rur PE $\phi 40 \times 2,4$ mm SDR17 PN10 o łącznej długości 97,0 m oraz z rur PE $\phi 50 \times 3,0$ mm SDR17 PN10 o łącznej długości L=127,0m

Pomiary zużycia wody dla poszczególnych odbiorców zostały zlokalizowane głównie przed granicami posesji w studzienkach wodomierzowych.

Projektuje się studnie wodomierzowe DN400.

W skład zestawu wodomierzowego (zgodnie z kierunkiem przepływu wody) wchodzi: zawór kulowy Dn32, wodomierz JS 2,5 DN20, zawór kulowy z kurkiem spustowym Dn32. Bezpośrednio za zestawem należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy Dn 32.

Montaż studni i zestawu wodomierzowego zgodnie z wytycznymi producenta.

Istniejące instalacje zasilane z własnych ujęć wody należy zlikwidować lub bezwzględnie odłączyć od projektowanego zasilania z sieci. Woda z ujęć indywidualnych nie może się stykać z wodą doprowadzoną siecią wodociągową.

W miejscach włączeń przyłączy należy wybudować trójniki, za trójnikiem zasuwy z uszczelnieniem miękkim + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw.

Zasuwy na sieci i przyłączach projektuje się o podwyższonej wytrzymałości.

Pod zsuwami, hydrantami oraz trójnikami wykonać bloki oporowe z betonu B-15, o grubości 15cm

Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych.

Przebieg projektowanej sieci wodociągowej, miejsce połączenia z istniejącym wodociągiem, rzędne, spadki, długości oraz schematy połączeń jak na rysunkach.

Na całej projektowanej sieci zaprojektowano 6 hydrantów nadziemnych $\phi 80$ (H1 – H6) do celów p. poż. oraz płukania sieci zgodnie z PN-B-02863 oraz Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Wokół hydrantów, skrzynek do zasuw i nawiertek teren należy umocnić betonowymi

plytami prefabrykowanymi, skrzynki do zasuw i nawiertak stosować odpowiednie zgodnie z normą - wszystkie materiały i wyroby powinny posiadać odpowiednie atesty.

Połączenia z istniejącymi sieciami wodociągowymi wykonać pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalnej w Olsztynku. Włączenia projektowanego wodociągu wykonać przy odciętym dopływie wody.

5. PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.

5.1. Rury.

Z uwagi na duże rozproszenie zabudowy i zróżnicowany teren zaprojektowano sieć kanalizacji tłocznej z przydomowymi przepompowniami ścieków przy budynkach.

W skład systemu wchodzi przepompownie przydomowe i sieć ciśnieniowa.

Zaprojektowano rurociąg tłoczny z rur PE:

- $\phi 75 \times 2,9$ mm SDR26 L=1697,0m
- $\phi 63 \times 2,5$ mm SDR26 L=358,0m
- $\phi 50 \times 3,0$ mm SDR17 L=95,0 m

Przewód tłoczny układać tak, aby jego minimalne przykrycie w każdym miejscu wynosiło 1,4 m. Na zmianach kierunków (załamaniach) stosować kształtki polietylenowe, a na łagodnych załamaniach wykorzystywać naturalną elastyczność przewodów polietylenowych przy czym promień gięcia rur przy temp. 20°C nie powinien być większy od $R = 20d$, a przy temp. 10°C większy od $R = 35d$. Na głębokości 0,30 m nad wierzchem rurociągu tłoczego ułożyć metalizowaną taśmę sygnalizacyjno – ostrzegawczą. Przed zasypaniem przewodów wykonać próbę ciśnieniową 1,0MPa.

W najwyższych punktach rurociągu tłoczego należy zamontować zawory napowietrzające – odpowietrzające DN50 do montażu bezpośrednio w gruncie.

Włączenie rurociągu tłoczego do projektowanej studni rozprężnej np. $\Phi 1,0$ m z tworzywa sztucznego.

Odcinek od studni rozprężnej do włączenia do istniejącej studni Sist wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC $\phi 200 \times 5,9$ mm SN8 łączonych na uszczelki o długości 2,0 m.

Przejścia poprzeczne rurociągu tłoczego pod istniejącą drogą wykonać w rurze osłonowej PE $\phi 90$ o długościach zgodnych z profilem podłużnym.

Wysokość płóz $h = 17$ mm w rozstawie co 1,5 m.

Uszczelnienie końcówek rur przeciskowych wykonać pianką poliuretanową na długości 0,2 m i manszetą termokurczliwą.

Z budynków do przepompowni ścieki będą odprowadzane przyłączami grawitacyjnymi z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC $\text{Ø}160 \times 4,9$ mm klasa S łączonych na uszczelki o długości $L=169,0$ m oraz PVC $\text{Ø}200 \times 5,9$ mm klasa S łączonych na uszczelki o długości $L=77,0$ m.

Zaprojektowano 4 studnie S1, S2, S3, S4 z kręgów żelbetowych $\phi 1,20$ m klasy B 45, łączonych na uszczelki.

Studnie przykryć płytą żelbetową, włazem $\phi 600$ mm klasy D400 z żeliwa szarego.

W dolnej części studzienek ukształtować kinety z betonu B20.

Studnie zaizolować na zewnątrz bitizolem 2R+2Pg lub równoważną izolacją.

W przejściach rur przez ściany studni osadzić szczelne tuleje z tworzywa sztucznego z uszczelką.

Wewnątrz studni osadzić stopnie żeliwne rozstawione w pionie i poziomie co 30 cm.

Istniejące szamba odłączyć z użytkowania.

Po wykonaniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

5.2. Przepompownie ścieków

Przy każdym z budynków zaprojektowano przydomową przepompownię ścieków:

- pompownie P1, P2, P3, P4, P5, P8 – system jednopompowy
- pompownie P6, P7 – system dwupompowy (1 + 1 rezerwa)

Pompownie P1, P2, P3, P5 i P8

Przyjęto zastosowanie automatycznej przepompowni ścieków w zbiorniku o średnicy 1,0 m z PEHD. W pompowni należy zamontować pompę zatapialną do ścieków z urządzeniem tnącym zamontowaną na fabrycznych stopach sprzęgających automatycznie załączaną pływakiem.

Parametry hydrauliczne pracy pomp $Q= 3$ [l/s] $H=12,0$ m.

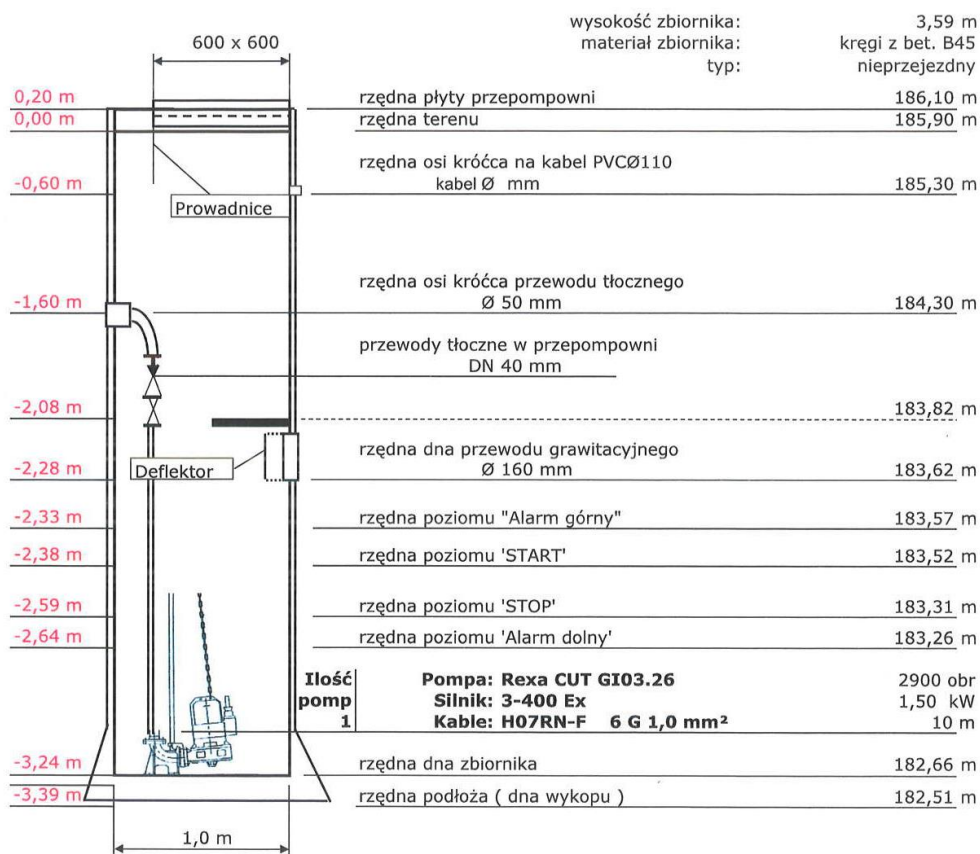
Wyposażenie pompowni zgodnie z rysunkiem nr 8.

Pompownia P4

Przyjęto zastosowanie automatycznej przepompowni ścieków w zbiorniku z betonu B45 o średnicy wewnętrznej $\Phi 1000\text{mm}$, wysokości $H=3,59\text{m}$ z wentylacją grawitacyjną oraz pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym B125.

W pompowni należy zamontować pompę zatapialną do ścieków z urządzeniem tnącym zamontowaną na fabrycznych stopach sprzęgających automatycznie załączaną pływakiem.

Parametry hydrauliczne pracy pomp $Q= 2,7 \text{ [l/s]}$ $H=12,0\text{m}$.



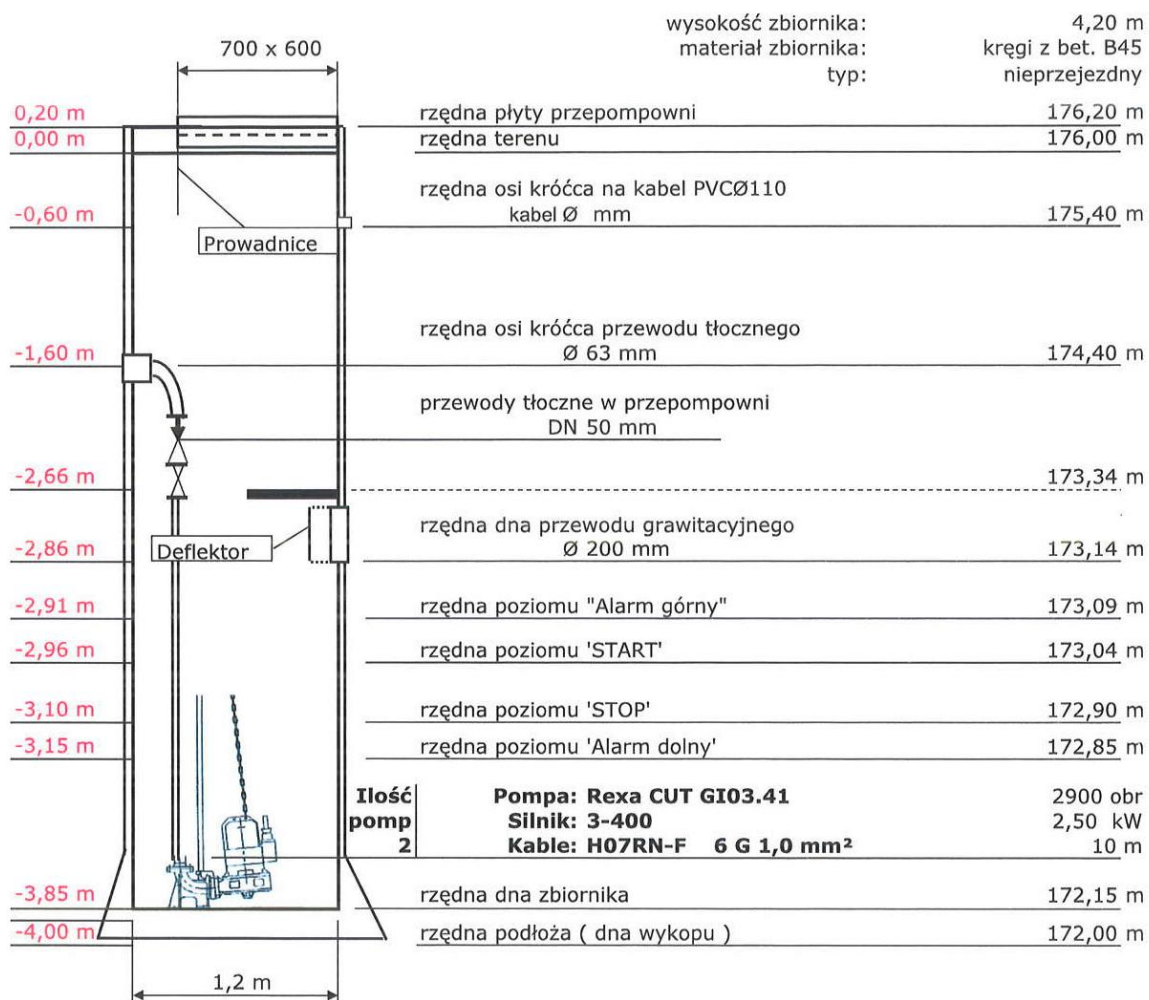
Pompownia P6

Przyjęto zastosowanie automatycznej przepompowni ścieków w zbiorniku z betonu B45 o średnicy wewnętrznej $\Phi 1200\text{mm}$, wysokości $H=4,20\text{m}$ z wentylacją grawitacyjną oraz pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym B125.

W pompowni należy zamontować 2 pompy zatapialne (1 +1 rezerwa) do ścieków z urządzeniem tnącym zamontowane na fabrycznych stopach sprzęgających automatycznie

załączanych pływakiem.

Parametry hydrauliczne pracy pomp $Q= 2,7$ [l/s] $H=29,0$ m.



Uwaga!

Ścieki z masarni (rzeźni) muszą być odpowiedniej jakości i nie przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków komunalnych według obowiązującego Rozporządzenia.

Zgodnie z ustaleniami z właścicielem, na wylocie przyłącza sanitarnego z budynku zamontowany jest separator tłuszczu.

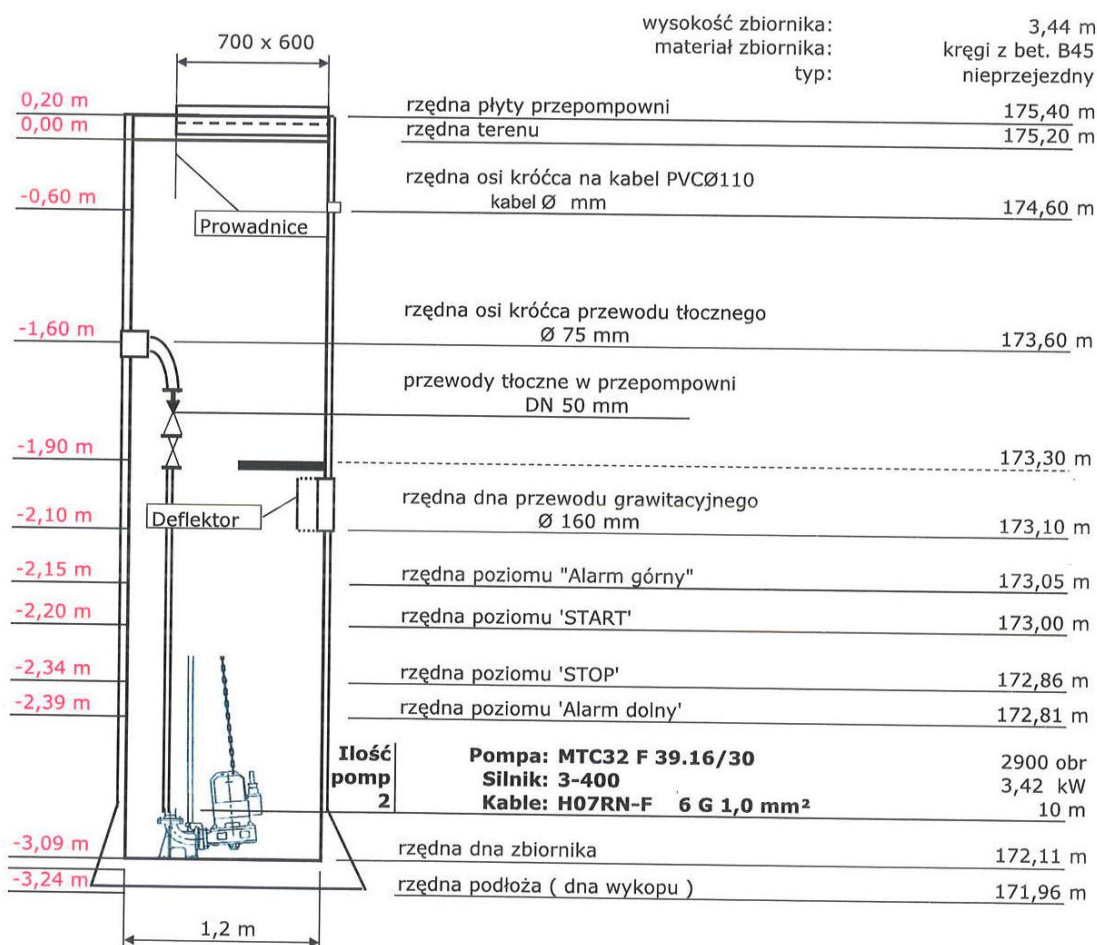
Pompowania P7

Przyjęto zastosowanie automatycznej przepompowni ścieków w zbiorniku z betonu B45

o średnicy wewnętrznej $\Phi 1200\text{mm}$, wysokości $H=3,44\text{m}$ z wentylacją grawitacyjną oraz pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym B125.

W pompowni należy zamontować 2 pompy zatapialne (1 +1 rezerwa) do ścieków z urządzeniem tnącym zamontowane na fabrycznych stopach sprzęgających automatycznie załączanych pływakiem.

Parametry hydrauliczne pracy pomp $Q= 2,7 \text{ [l/s]}$ $H=32,2\text{m}$.



Uwaga!

Ścieki z masarni muszą być odpowiedniej jakości i nie przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków komunalnych według obowiązującego Rozporządzenia.

Zgodnie z ustaleniami z właścicielem, na wylocie przyłącza sanitarnego z budynku zamontowany jest separator tłuszczu.

5.3. Zasilenie przepompowni.

Zasilanie przepompowni w energię elektryczną ze złącza domowego zgodnie z projektem elektrycznym.

6.0. WYTYCZNE WYKONAWSTWA.

Roboty związane z budową sieci wod. – kan. należy prowadzić w jednym wykopie z zachowaniem normatywnych odległości.

Zakłada się w większości wykopy mechaniczne. Roboty prowadzone w pasach drogowych w wykopach szalowanych szalunkami skrzynkowymi. Trasy sieci wytyczyć geodezyjnie. Przy prowadzeniu robót zachować szczególną ostrożność z uwagi na utrzymanie ruchu kołowego i pieszego przez zamieszkałą ludność. Przed rozpoczęciem robót powiadomić użytkowników terenów.

W rejonie skrzyżowań kanałów z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Na czas prowadzenia robót należy obniżyć poziom wody gruntowej, tak aby montaż sieci prowadzić w suchym wykopie. Przewiduje się pompowanie bezpośrednio z wykopu.

Sieci montować na podsypce piaskowej grub. 0,10 m. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, wykonaniu podsypki, zamontowaniu rurociągu należy wykonać obsypkę z piasku zaczynając obsypywać boki rury. Wykonać obsypkę do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury z pozostawieniem dostępu do dołków montażowych.

Wykonać próbę na ciśnienie 1,0 MPa. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany. Po pozytywnej próbie szczelności zasypać dołki montażowe, ułożyć nad rurociągami ułożyć metalizowane taśmy sygnalizacyjno - ostrzegawcze o szerokości 0,10 - 0,20 m (nad wodociągiem koloru niebieskiego).

Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 0,97. Wykop zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu o ile jest to piasek drobny lub średni. Jeżeli grunt jest inny należy wymienić grunt na piasek drobny lub średni.

Po próbie na ciśnienie sieć wodociągową wypłukać czystą wodą wodociągową. Przeprowadzić dezynfekcję wodociągu za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w czasie 24 godzin. Zalecane stężenie 0,01 dm³ podchlorynu na 5 dm³ wody. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru powinna wynosić około 10 mgCl₂/dm³.

Po zakończeniu dezynfekcji i sprawdzeniu wody przewód ponownie wypłukać.

Na dnie wykopu pod pompownie wykonać warstwę betonu wyrównawczego o grubości 10 – 15 cm.

Przejścia pod rowami wykonać w rurach osłonowych stalowych lub PE – średnice i materiał zgodnie z planem syt. – wys. oraz profilami. Przejście pod ciekim wodnym na działce 280 wykonać przeciskiem w rurach osłonowych $\Phi 139,7 \times 4,0$ mm (na kan.san.) i $\Phi 219,1 \times 6,3$ mm (na wodociągu). Rury osłonowe i przeciskowe zakończyć manszetami.

Do prowadzenia rur wod-kan. w rurę osłonową stosować płozy.

Wysokość płóz $h = 17$ mm w rozstawie co 1,5 m.

Montaż sieci wod-kan., wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonanie i odbioru rurociągów ciśnieniowych z rur PE.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonywać pod bezpośrednim nadzorem przedstawiciela ZGK w Olsztynku.

Uwaga! Należy zapoznać się ze wszystkimi uwagami zawartymi w uzgodnieniach do projektu.

Trasę projektowanej sieci wytyczyć geodezyjnie, a po ułożeniu sieci wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Obszar oddziaływania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nie wykracza poza granice działek, na których projektowany jest wodociąg.

Określenia obszaru oddziaływania na środowisko określono w oparciu o Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zmianami) art.5 ust.1

Opracowała

mgr inż. Anna Grodkiewicz

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej tłocznej na kolonii

wsi Królikowo k. Olsztynka.

1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projekt obejmuje budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej tłocznej na kolonii wsi Królikowo.
Wykopy należy prowadzić zgodnie z trasą wyznaczoną przez uprawnionego geodetę.

2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W miejscowości kolonia Królikowo znajduje się obecnie 8 gospodarstw mieszkalnych, które zlokalizowane są w znacznych odległościach od siebie. Teren, po którym będą prowadzone sieci wod.-kan. jest nieutwardzony. Drogi stanowiące dojazd do budynków są gruntowe.

Teren objęty opracowaniem uzbrojony jest w sieć energetyczną, ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych a woda pobierana ze studni na terenie posesji.

3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w czasie prac prowadzonych pod jezdniami czynnych ulic oraz wszelkie zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego w czasie prac prowadzonych w głębokich wykopach. Prowadzone prace należy zakwalifikować do prac „średniego ryzyka” W czasie prowadzenia robót istnieje groźba zawałów wykopów, porażeń energią elektryczną, zalania wykopów z przerwanych sieci grawitacyjnych i ciśnieniowych.

5.0. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie występują roboty szczególnie niebezpieczne.

Należy przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401,

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. z 2001r Nr 118 poz. 1263.

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Każdy pracownik uczestniczący w szkoleniu powinien potwierdzić własnoręcznym podpisem.

6.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Przed przystąpieniem do wykopów mechanicznych w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręczne poprzeczne wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania tego uzbrojenia.
- Wykopy należy zabezpieczyć barierami i odpowiednio oznakować.
- Ruch pieszy w poprzek wykopów kierować w wyznaczone miejsca kładkami typu lekkiego.
- W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej. Odległość b krawędzi wykopu mierzona w planie od przyległej krawędzi jezdni powinna być nie mniejsza od obliczonej wg wzoru:

$$b \geq \frac{H}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (1)$$

w którym:

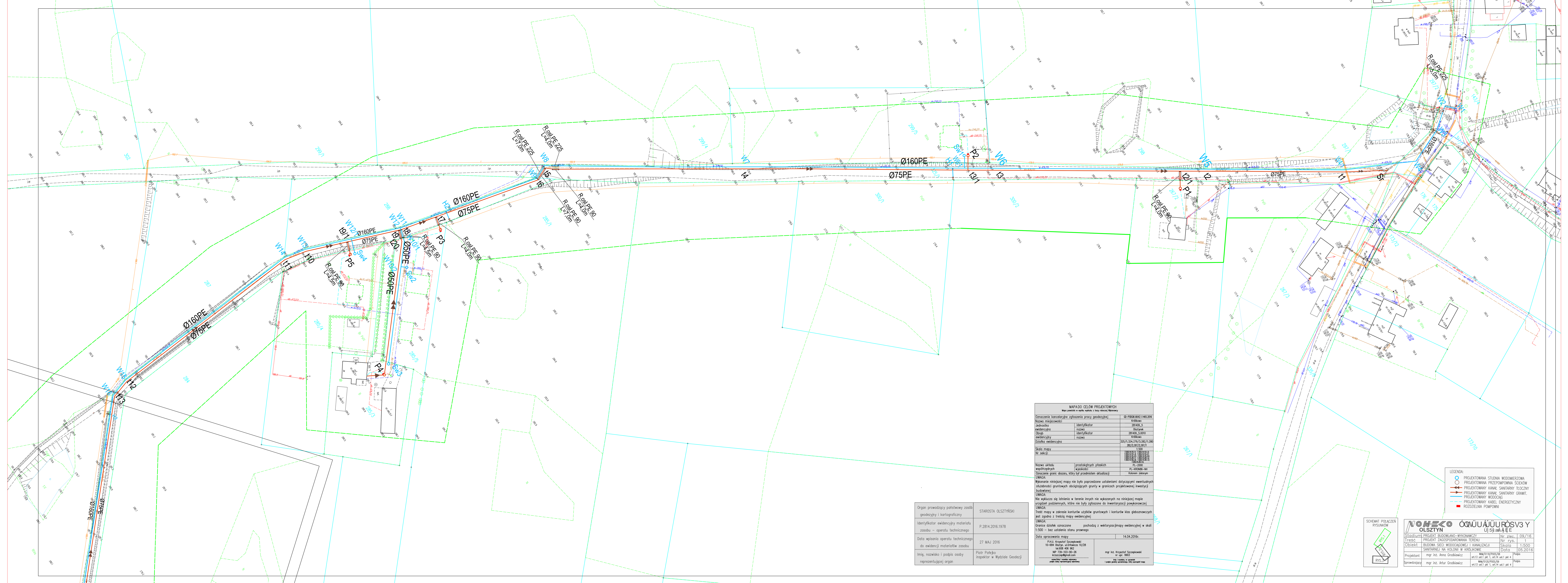
H- głębokość wykopu liczona od rzędnej terenu do rzędnej dna wykopu,
 ϕ_u - kąt stoku naturalnego (tarcia wewnętrzznego gruntu) w stopniach, zależny od rodzaju gruntu wg dokumentacji

- Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20 m.
- Wyjazd dla środków transportowych przy wykonywaniu wykopu metodą mechaniczną powinien być przewidziany z każdego stopnia (piętra) wykopu. Z poszczególnych stopni wykopu powinno być przewidziane odprowadzenie wody dla uniemożliwienia jej spływania na stopnie niżej położone.
- Ponieważ prace będą wykonywane w terenie otwartym w wykopach lub studniach kanalizacyjnych, w przypadku zagrożenia należy przeprowadzać ewakuację w kierunku – na zewnątrz obiektu poza obris wykopu.
- Przy wydobywaniu urobku z wykopu sprzętem mechanicznym pracownicy powinny znajdować się w bezpiecznej odległości.
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy będą ich używać.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

- Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb, system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
 - Kierownik powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru budowlanego ze strony kierownika budowy. Przy pracach budowlano – montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:
 - posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy
 - uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
 - jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy
 - jest pełnoletni
- Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład pracy zobowiązany jest wyposażać go w odzież roboczą ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w sprzęt ochrony osobistej, jeżeli pracownik będzie wykonywał prace szczególnie niebezpieczne. Ww. sprzęt powinien posiadać odpowiedni certyfikat.
- Na terenie budowy powinien być stworzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.
 - Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów m .in. pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

Opracowała:

mgr inż. Anna Grodkiewicz



Organ prowadzący państwowy zespół geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OLSZTYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	P.2814.2016.1976
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	27 MAJ 2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Piotr Polejko inspektor w Wydziale Geodezji

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH	
Mapa powiatu w wybitu w skali 1:500 z bazy danych Włocławek	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: 01-PODKR04114652016	
Nazwa miejscowości	Królików
Jednostka ewidencyjna	285409_5
Typ ewidencyjny	020704_5000
Identyfikator ewidencyjny	020704_5000
Działka ewidencyjna	325/1, 326/1, 327/1, 328/1, 329/1, 330/1, 331/1, 332/1, 333/1, 334/1, 335/1, 336/1, 337/1, 338/1, 339/1, 340/1, 341/1, 342/1, 343/1, 344/1, 345/1, 346/1, 347/1, 348/1, 349/1, 350/1, 351/1, 352/1, 353/1, 354/1, 355/1, 356/1, 357/1, 358/1, 359/1, 360/1, 361/1, 362/1, 363/1, 364/1, 365/1, 366/1, 367/1, 368/1, 369/1, 370/1, 371/1, 372/1, 373/1, 374/1, 375/1, 376/1, 377/1, 378/1, 379/1, 380/1, 381/1, 382/1, 383/1, 384/1, 385/1, 386/1, 387/1, 388/1, 389/1, 390/1, 391/1, 392/1, 393/1, 394/1, 395/1, 396/1, 397/1, 398/1, 399/1, 400/1, 401/1, 402/1, 403/1, 404/1, 405/1, 406/1, 407/1, 408/1, 409/1, 410/1, 411/1, 412/1, 413/1, 414/1, 415/1, 416/1, 417/1, 418/1, 419/1, 420/1, 421/1, 422/1, 423/1, 424/1, 425/1, 426/1, 427/1, 428/1, 429/1, 430/1, 431/1, 432/1, 433/1, 434/1, 435/1, 436/1, 437/1, 438/1, 439/1, 440/1, 441/1, 442/1, 443/1, 444/1, 445/1, 446/1, 447/1, 448/1, 449/1, 450/1, 451/1, 452/1, 453/1, 454/1, 455/1, 456/1, 457/1, 458/1, 459/1, 460/1, 461/1, 462/1, 463/1, 464/1, 465/1, 466/1, 467/1, 468/1, 469/1, 470/1, 471/1, 472/1, 473/1, 474/1, 475/1, 476/1, 477/1, 478/1, 479/1, 480/1, 481/1, 482/1, 483/1, 484/1, 485/1, 486/1, 487/1, 488/1, 489/1, 490/1, 491/1, 492/1, 493/1, 494/1, 495/1, 496/1, 497/1, 498/1, 499/1, 500/1, 501/1, 502/1, 503/1, 504/1, 505/1, 506/1, 507/1, 508/1, 509/1, 510/1, 511/1, 512/1, 513/1, 514/1, 515/1, 516/1, 517/1, 518/1, 519/1, 520/1, 521/1, 522/1, 523/1, 524/1, 525/1, 526/1, 527/1, 528/1, 529/1, 530/1, 531/1, 532/1, 533/1, 534/1, 535/1, 536/1, 537/1, 538/1, 539/1, 540/1, 541/1, 542/1, 543/1, 544/1, 545/1, 546/1, 547/1, 548/1, 549/1, 550/1, 551/1, 552/1, 553/1, 554/1, 555/1, 556/1, 557/1, 558/1, 559/1, 560/1, 561/1, 562/1, 563/1, 564/1, 565/1, 566/1, 567/1, 568/1, 569/1, 570/1, 571/1, 572/1, 573/1, 574/1, 575/1, 576/1, 577/1, 578/1, 579/1, 580/1, 581/1, 582/1, 583/1, 584/1, 585/1, 586/1, 587/1, 588/1, 589/1, 590/1, 591/1, 592/1, 593/1, 594/1, 595/1, 596/1, 597/1, 598/1, 599/1, 600/1, 601/1, 602/1, 603/1, 604/1, 605/1, 606/1, 607/1, 608/1, 609/1, 610/1, 611/1, 612/1, 613/1, 614/1, 615/1, 616/1, 617/1, 618/1, 619/1, 620/1, 621/1, 622/1, 623/1, 624/1, 625/1, 626/1, 627/1, 628/1, 629/1, 630/1, 631/1, 632/1, 633/1, 634/1, 635/1, 636/1, 637/1, 638/1, 639/1, 640/1, 641/1, 642/1, 643/1, 644/1, 645/1, 646/1, 647/1, 648/1, 649/1, 650/1, 651/1, 652/1, 653/1, 654/1, 655/1, 656/1, 657/1, 658/1, 659/1, 660/1, 661/1, 662/1, 663/1, 664/1, 665/1, 666/1, 667/1, 668/1, 669/1, 670/1, 671/1, 672/1, 673/1, 674/1, 675/1, 676/1, 677/1, 678/1, 679/1, 680/1, 681/1, 682/1, 683/1, 684/1, 685/1, 686/1, 687/1, 688/1, 689/1, 690/1, 691/1, 692/1, 693/1, 694/1, 695/1, 696/1, 697/1, 698/1, 699/1, 700/1, 701/1, 702/1, 703/1, 704/1, 705/1, 706/1, 707/1, 708/1, 709/1, 710/1, 711/1, 712/1, 713/1, 714/1, 715/1, 716/1, 717/1, 718/1, 719/1, 720/1, 721/1, 722/1, 723/1, 724/1, 725/1, 726/1, 727/1, 728/1, 729/1, 730/1, 731/1, 732/1, 733/1, 734/1, 735/1, 736/1, 737/1, 738/1, 739/1, 740/1, 741/1, 742/1, 743/1, 744/1, 745/1, 746/1, 747/1, 748/1, 749/1, 750/1, 751/1, 752/1, 753/1, 754/1, 755/1, 756/1, 757/1, 758/1, 759/1, 760/1, 761/1, 762/1, 763/1, 764/1, 765/1, 766/1, 767/1, 768/1, 769/1, 770/1, 771/1, 772/1, 773/1, 774/1, 775/1, 776/1, 777/1, 778/1, 779/1, 780/1, 781/1, 782/1, 783/1, 784/1, 785/1, 786/1, 787/1, 788/1, 789/1, 790/1, 791/1, 792/1, 793/1, 794/1, 795/1, 796/1, 797/1, 798/1, 799/1, 800/1, 801/1, 802/1, 803/1, 804/1, 805/1, 806/1, 807/1, 808/1, 809/1, 810/1, 811/1, 812/1, 813/1, 814/1, 815/1, 816/1, 817/1, 818/1, 819/1, 820/1, 821/1, 822/1, 823/1, 824/1, 825/1, 826/1, 827/1, 828/1, 829/1, 830/1, 831/1, 832/1, 833/1, 834/1, 835/1, 836/1, 837/1, 838/1, 839/1, 840/1, 841/1, 842/1, 843/1, 844/1, 845/1, 846/1, 847/1, 848/1, 849/1, 850/1, 851/1, 852/1, 853/1, 854/1, 855/1, 856/1, 857/1, 858/1, 859/1, 860/1, 861/1, 862/1, 863/1, 864/1, 865/1, 866/1, 867/1, 868/1, 869/1, 870/1, 871/1, 872/1, 873/1, 874/1, 875/1, 876/1, 877/1, 878/1, 879/1, 880/1, 881/1, 882/1, 883/1, 884/1, 885/1, 886/1, 887/1, 888/1, 889/1, 890/1, 891/1, 892/1, 893/1, 894/1, 895/1, 896/1, 897/1, 898/1, 899/1, 900/1, 901/1, 902/1, 903/1, 904/1, 905/1, 906/1, 907/1, 908/1, 909/1, 910/1, 911/1, 912/1, 913/1, 914/1, 915/1, 916/1, 917/1, 918/1, 919/1, 920/1, 921/1, 922/1, 923/1, 924/1, 925/1, 926/1, 927/1, 928/1, 929/1, 930/1, 931/1, 932/1, 933/1, 934/1, 935/1, 936/1, 937/1, 938/1, 939/1, 940/1, 941/1, 942/1, 943/1, 944/1, 945/1, 946/1, 947/1, 948/1, 949/1, 950/1, 951/1, 952/1, 953/1, 954/1, 955/1, 956/1, 957/1, 958/1, 959/1, 960/1, 961/1, 962/1, 963/1, 964/1, 965/1, 966/1, 967/1, 968/1, 969/1, 970/1, 971/1, 972/1, 973/1, 974/1, 975/1, 976/1, 977/1, 978/1, 979/1, 980/1, 981/1, 982/1, 983/1, 984/1, 985/1, 986/1, 987/1, 988/1, 989/1, 990/1, 991/1, 992/1, 993/1, 994/1, 995/1, 996/1, 997/1, 998/1, 999/1, 1000/1

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

UWAGA:
Nie włącza się istniejących w terenie innych niż wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.

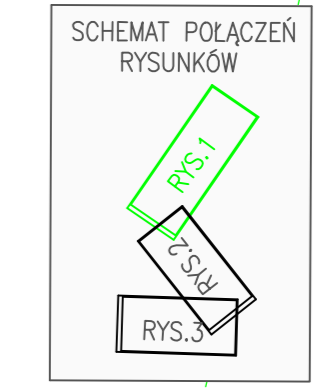
UWAGA:
Treść mapy w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych jest zgodna z treścią mapy ewidencyjnej.

UWAGA:
Granice działek oznaczone pochodzą z wektorystycznej mapy ewidencyjnej w skali 1:500 – bez ustalenia stanu prawnego.

Data opracowania mapy: 14.04.2016r.

mgr inż. Krzysztof Szczepkowski
nr upraw. 3902
NIP 730-103-90-26
krzeszof@wp.pl

mgr inż. Krzysztof Szczepkowski
nr upraw. 3902
NIP 730-103-90-26
krzeszof@wp.pl



OWS **OLSZTYN** **OLSHYTYN**

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Opis: BUDOWA SEKU WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ NA KOLONIE W KRÓLIKOWIE

Nr. ryc.: 09/16
Nr rys.: 1
Skala: 1:500
Data: 05.2016

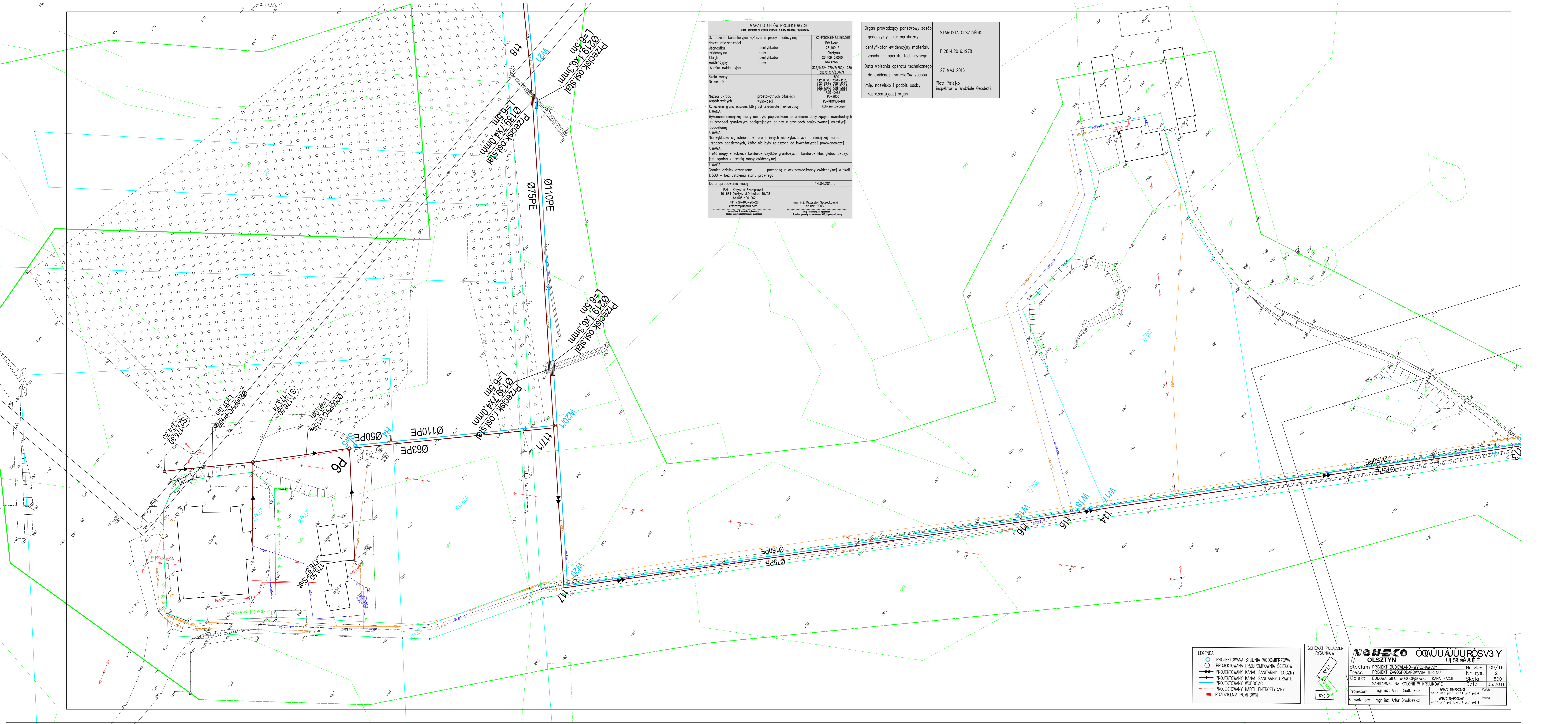
Projektant: mgr inż. Anna Grodziewicz
Sprawdził: mgr inż. Artur Grodziewicz

Wzrost: 170/170
Data: 05.13
Wzrost: 170/170
Data: 05.13

- LEGENDA:
- PROJEKTOWANA STUJNA WODOMIERNICZA
 - PROJEKTOWANA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
 - PROJEKTOWANY KANAŁ SANITARNY TŁOCZNY
 - PROJEKTOWANY KANAŁ SANITARNY GRAWIT.
 - PROJEKTOWANY WODOCIĄG
 - PROJEKTOWANY KABEL ENERGETYCZNY
 - ROZDZIELNA POMPOWNI

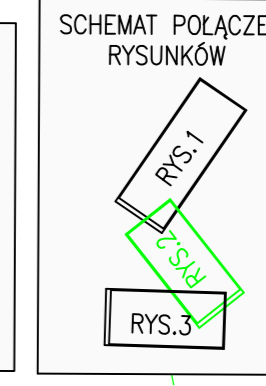
MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH	
Mapa powstała w wyniku aplikacji z bazy danych Włocławek	
Oznaczenie kancelaryjne złożenia pracy geodezyjnej	GD-P000K.6642.1465.2016
Nazwa miejscowości	Królikowo
Licencja ewidencyjna	281409_5
Obszar ewidencyjny	281409_5.0010
Dzielnica ewidencyjna	Królikowo
Skala mapy	1:500
Nr sekcji	1:500
Nazwa układu współrzędnych	PR-2000
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Kolorem zielonym
UWAGA: Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych różnic między stanem faktycznym a stanem prawnym w granicach projektowanej inwestycji.	
UWAGA: Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powojennej.	
UWAGA: Treść mapy w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych jest zgodna z treścią mapy ewidencyjnej.	
UWAGA: Granice działek oznaczone pochodzą z wektoryzacji mapy ewidencyjnej w skali 1:500 – bez ustalenia stanu prawnego.	
Data opracowania mapy	14.04.2016r.
P.H.U. Krzysztof Szczepkowski 10-684 Olsztyn, ul. Orlowicza 10/28 tel.508 406 992 NP 739-103-90-26 krzyszap@gmail.com	
mgr inż. Krzysztof Szczepkowski nr upr. 9903	

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OLSZTYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	P.2814.2016.1978
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	27 MAJ 2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Piotr Pałajko inspektor w Wydziale Geodezji

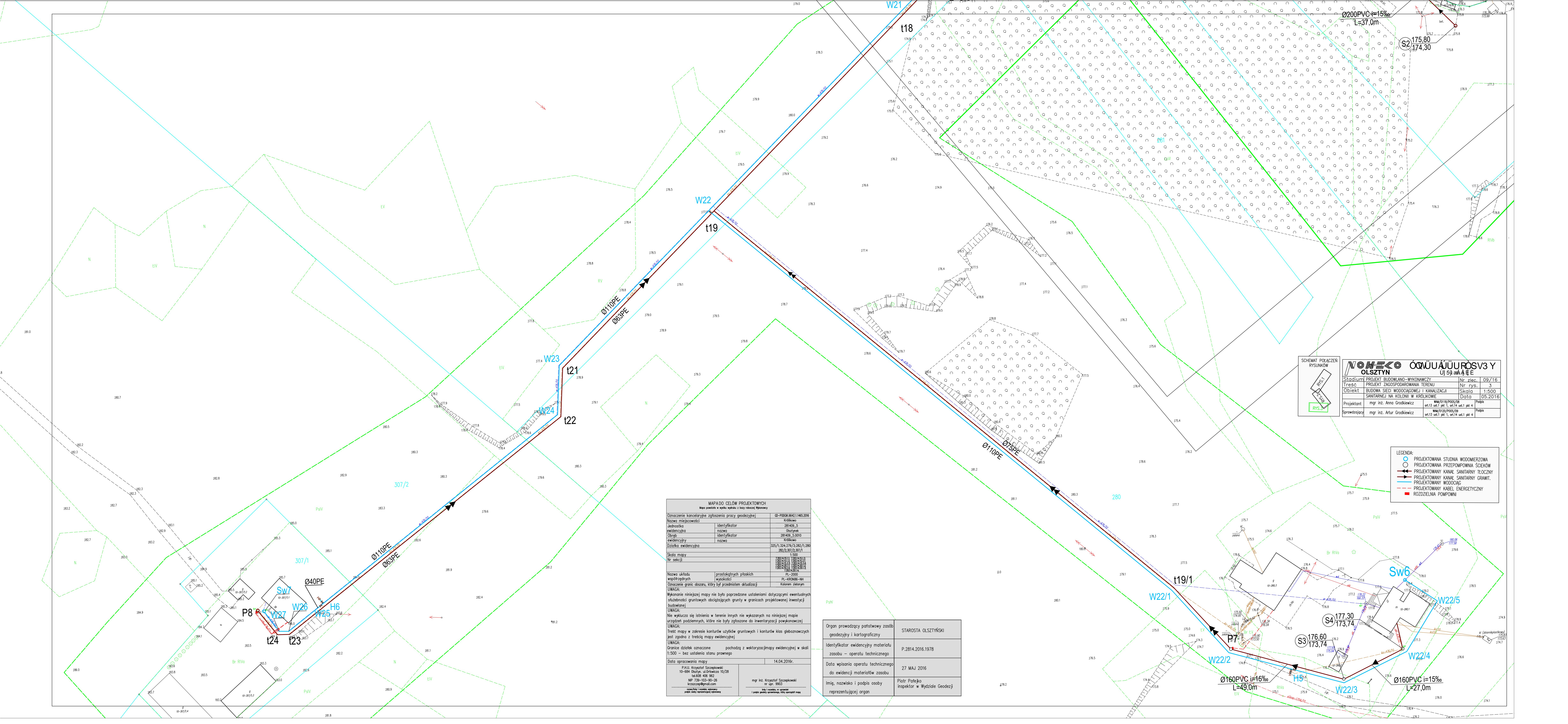


LEGENDA:

- PROJEKTOWANA STUDNIA WODOMIERNICZA
- PROJEKTOWANA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- PROJEKTOWANY KANAŁ SANITARNY TŁOCZNY
- PROJEKTOWANY KANAŁ SANITARNY TŁOCZNY
- PROJEKTOWANY WODOCĄG
- PROJEKTOWANY KABEL ENERGETYCZNY
- ROZDZIELNIA POMPOWNI



WOMECO ОСВУАУУОСВ3 Y				
OLSZTYN Uj 5y 4A 4 E E				
Stadium	PROJEKT BUDOWANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16	
Treść	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Nr rys.	2	
Obiekt	BUDOWA SIECI WODOCĄPWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ NA KOLONII W KRÓLIKOWIE	Skala	1:500	
Projektant	mgr inż. Anna Grodkiewicz	MM/0118/0005/09	Data	05.2016
Sprawdzający	mgr inż. Artur Grodkiewicz	art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis	
		MM/0120/0005/09	Podpis	
		art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4		



SCHEMAT POŁĄCZEN RYSUNKÓW

NONTEKO OLSZTYN			
Stadium	PROJEKT BUDOWANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Nr rys.	3
Obiekt	BUDOWA SECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI	Skala	1:500
	SANITARNEJ NA KOŁONII W KRÓLEKOWIE	Data	05.2016
Projektant	mgr inż. Arno Gradkiewicz	WW/018/P005/08	art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4
Sprawdzający	mgr inż. Artur Gradkiewicz	WW/020/P005/09	art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4

LEGENDA:

- PROJEKTOWANA STUDNIA WODOMIERSZOWA
- PROJEKTOWANY KANAL PRZEPOMPOWNIA SCIEKÓW
- PROJEKTOWANY KANAL SANITARNY TŁOCZNY
- PROJEKTOWANY KANAL SANITARNY GRANIT.
- PROJEKTOWANY WODOCIĄG
- PROJEKTOWANY KABEL ENERGETYCZNY
- ROZDZIELNIA POMPOWNI

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Mapa powstała w wyniku wybitu z bazy roboczej Włocławek

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GD-P02GK.6642.11465.2016
Nazwa miejscowości	Królewo
Jednostka ewidencyjna	281409_5
Obszar ewidencyjny	281409_5.0010
Działka ewidencyjna	325/1, 324, 278/1, 282/1, 282/2, 307/1, 307/2
Skala mapy	1:500
Nr sekcji	281409_5.0010.013, 281409_5.0010.014, 281409_5.0010.015, 281409_5.0010.016, 281409_5.0010.017, 281409_5.0010.018, 281409_5.0010.019, 281409_5.0010.020, 281409_5.0010.021, 281409_5.0010.022, 281409_5.0010.023, 281409_5.0010.024, 281409_5.0010.025, 281409_5.0010.026, 281409_5.0010.027, 281409_5.0010.028, 281409_5.0010.029, 281409_5.0010.030, 281409_5.0010.031, 281409_5.0010.032, 281409_5.0010.033, 281409_5.0010.034, 281409_5.0010.035, 281409_5.0010.036, 281409_5.0010.037, 281409_5.0010.038, 281409_5.0010.039, 281409_5.0010.040, 281409_5.0010.041, 281409_5.0010.042, 281409_5.0010.043, 281409_5.0010.044, 281409_5.0010.045, 281409_5.0010.046, 281409_5.0010.047, 281409_5.0010.048, 281409_5.0010.049, 281409_5.0010.050, 281409_5.0010.051, 281409_5.0010.052, 281409_5.0010.053, 281409_5.0010.054, 281409_5.0010.055, 281409_5.0010.056, 281409_5.0010.057, 281409_5.0010.058, 281409_5.0010.059, 281409_5.0010.060, 281409_5.0010.061, 281409_5.0010.062, 281409_5.0010.063, 281409_5.0010.064, 281409_5.0010.065, 281409_5.0010.066, 281409_5.0010.067, 281409_5.0010.068, 281409_5.0010.069, 281409_5.0010.070, 281409_5.0010.071, 281409_5.0010.072, 281409_5.0010.073, 281409_5.0010.074, 281409_5.0010.075, 281409_5.0010.076, 281409_5.0010.077, 281409_5.0010.078, 281409_5.0010.079, 281409_5.0010.080, 281409_5.0010.081, 281409_5.0010.082, 281409_5.0010.083, 281409_5.0010.084, 281409_5.0010.085, 281409_5.0010.086, 281409_5.0010.087, 281409_5.0010.088, 281409_5.0010.089, 281409_5.0010.090, 281409_5.0010.091, 281409_5.0010.092, 281409_5.0010.093, 281409_5.0010.094, 281409_5.0010.095, 281409_5.0010.096, 281409_5.0010.097, 281409_5.0010.098, 281409_5.0010.099, 281409_5.0010.100
Nazwa układu współrzędnych	przeglądanych płaskich
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	wyczołagi
	PL-KR2006-NH
	Kolorem zielonym

UWAGA:
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

UWAGA:
Nie wykazano się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powojennej.

UWAGA:
Treść mapy w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych jest zgodna z treścią mapy ewidencyjnej.

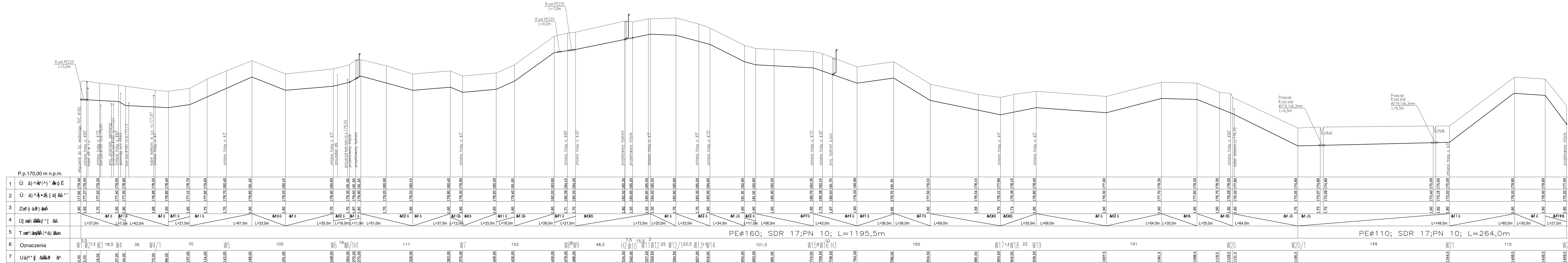
UWAGA:
Granice działek oznaczone pochodzą z wektorystycznej mapy ewidencyjnej w skali 1:500 – bez ustalenia stanu prawnego.


Data opracowania mapy: 14.04.2016r.

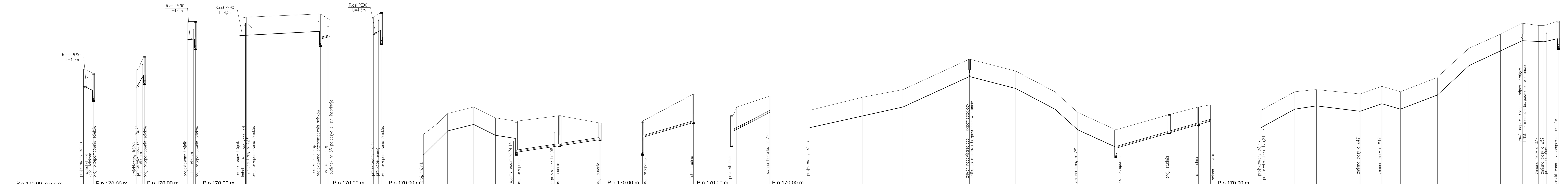
P.H.U. Krzysztof Szczepkowski
10-684 Olsztyn, ul. Orłowicza 10/28
tel. 588 406 962
NP 739-103-90-26
krzyszap@poczta.onet.pl

mgr inż. Krzysztof Szczepkowski
nr upraw. 9903
biuro: 10-684 Olsztyn, ul. Orłowicza 10/28
i punkt pomiarowy: 1007 000000 000000

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OLSZTYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	P.2814.2016.1978
Data wpisania operatu technicznego do ewidencyjny materiał zasobu	27 MAJ 2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Piotr Pałęko inspektor w Wydziale Geodezji

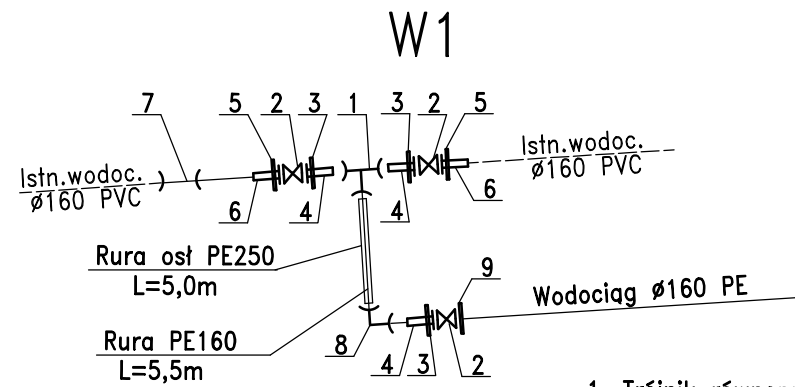


 OLSZTYN	Stadium: Projekt budowlany	Nr. zlec.: BR/21.2016
	Treść: Budowa sieci wodno - kanalizacyjnej	Nr rys.: 4
	Obiekt: dla kolonii wsi Królówko	Skala: 1:100/1:100
	Autor: mgr inż. Andrzej Górecki	Data: 08.2016
	mgr inż. Andrzej Górecki	mgr inż. Andrzej Górecki

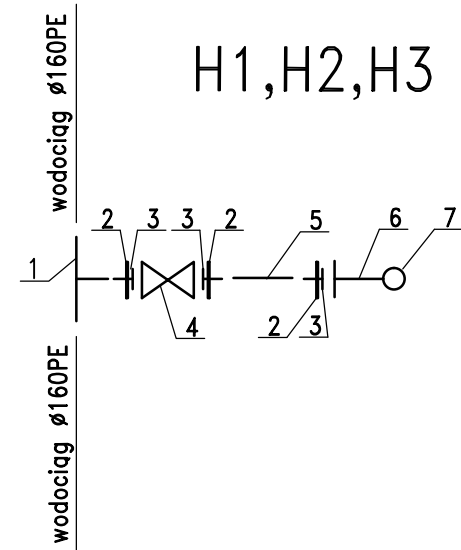


Station	Height (m)	Notes
1	180,90	
2	179,30	
3	184,30	
4	185,62	
5	185,93	
6	183,80	
7	185,20	
1	185,60	
2	184,00	
3	185,60	
4	185,60	
5	185,60	
6	185,60	
7	185,60	
1	174,80	
2	174,20	
3	175,10	
4	175,70	
5	177,30	
6	174,40	
7	173,14	
1	173,74	
2	175,00	
3	177,30	
4	176,50	
5	177,30	
6	176,80	
7	176,30	
1	177,00	
2	176,40	
3	177,10	
4	176,20	
5	179,00	
6	177,10	
7	176,70	
1	175,40	
2	177,10	
3	177,30	
4	176,60	
5	177,30	
6	176,00	
7	177,50	
1	177,00	
2	175,40	
3	177,10	
4	176,70	
5	176,90	
6	178,40	
7	180,00	
1	176,50	
2	177,30	
3	179,00	
4	178,00	
5	177,30	
6	177,50	
7	177,50	
1	177,00	
2	175,40	
3	177,10	
4	176,70	
5	176,90	
6	178,40	
7	180,00	
1	176,50	
2	177,30	
3	179,00	
4	178,00	
5	177,30	
6	177,50	
7	177,50	
1	177,00	
2	175,40	
3	177,10	
4	176,70	
5	176,90	
6	178,40	
7	180,00	
1	176,50	
2	177,30	
3	179,00	
4	178,00	
5	177,30	
6	177,50	
7	177,50	

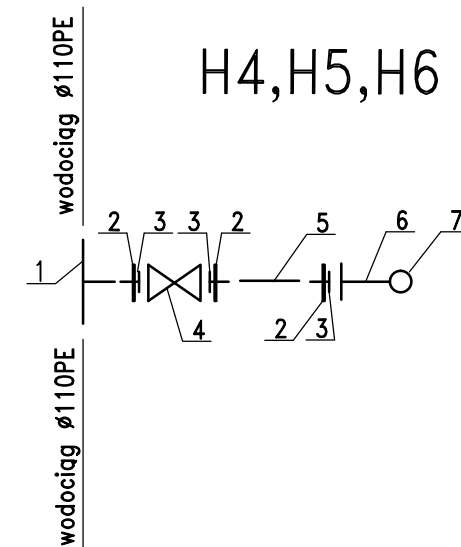
OLSZTYN
 Projekt budowlany
 Troszc
 Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej
 Obiekt: Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej
 Skala: 1:100/1:100
 Data: 08.2016
 Autor: mgr inż. Andrzej Górecki
 Sprawdził: mgr inż. Andrzej Górecki
 Nr. zlec. BZ/13/2016
 Nr. rys. 7
 Skala 1:100/1:100
 Data 08.2016
 mgr inż. Andrzej Górecki
 mgr inż. Andrzej Górecki



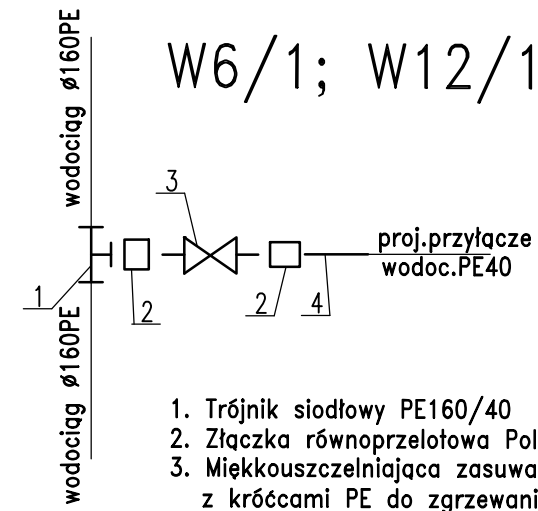
1. Trójnik równoprzelotowy PE160
2. Zasuwa kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim DN150 PN10 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
3. Kołnierz stalowy do rur PE dn150
4. Tuleja kołnierzowa PE160
5. Kołnierz stalowy do rur PVC dn150
6. Tuleja kielichowo - kołnierzowa PVC160/150
7. Nasuwka PVC \varnothing 160
8. Kolano PVC 90° \varnothing 160
9. Kołnierz Combi do rur PE dn150



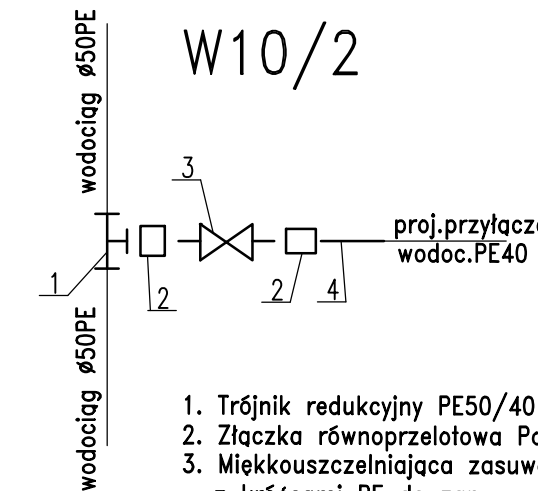
1. Trójnik redukcyjny PE160/90
2. Kołnierz stalowy 90/80
3. Tuleja kołnierzowa PE90
4. Zasuwa kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim DN80 PN10 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
5. Rura PE \varnothing 90 H1=5,0m, H2=5,0m, H3=0,5m
6. Kolano kołnierzowe ze stopką N
7. Hydrant nadziemny \varnothing 80 ze skrzynką uliczną



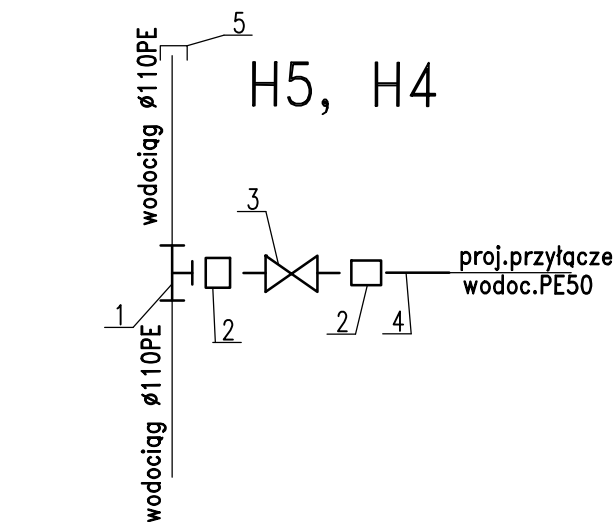
1. Trójnik redukcyjny PE110/90
2. Kołnierz stalowy 90/80
3. Tuleja kołnierzowa PE90
4. Zasuwa kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim DN80 PN10 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
5. Rura PE \varnothing 90 H=1,0m
6. Kolano kołnierzowe ze stopką N
7. Hydrant nadziemny \varnothing 80 ze skrzynką uliczną



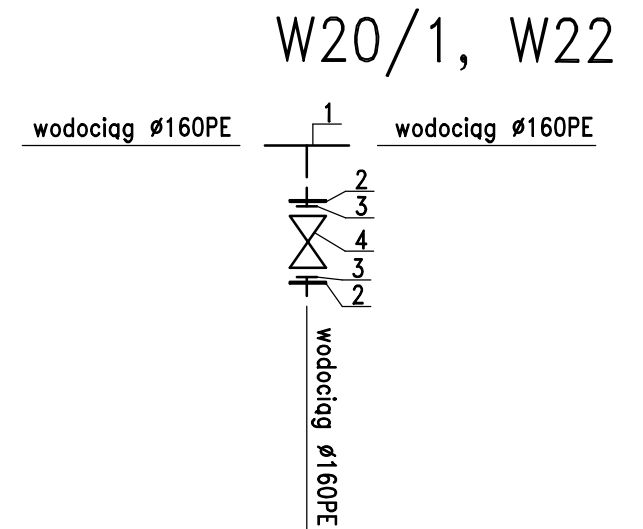
1. Trójnik siodłowy PE160/40
2. Złączka równoprzelotowa Polyrac PE40
3. Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa DN32 z króćcami PE do zgrzewania \varnothing 40 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
4. Rura PE \varnothing 40



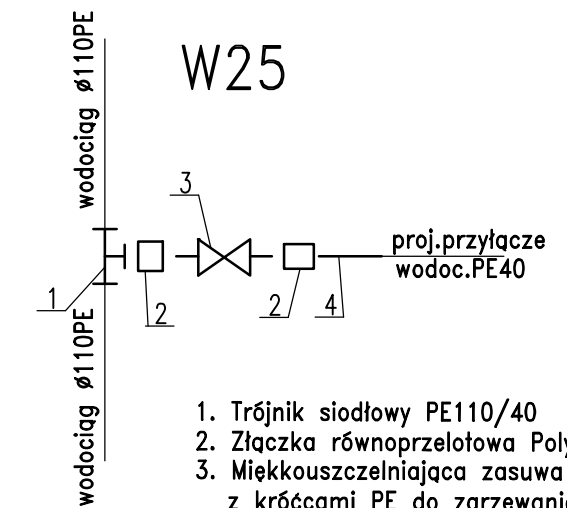
1. Trójnik redukcyjny PE50/40
2. Złączka równoprzelotowa Polyrac PE40
3. Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa DN32 z króćcami PE do zgrzewania \varnothing 40 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
4. Rura PE \varnothing 40



1. Trójnik siodłowy PE110/50
2. Złączka równoprzelotowa Polyrac PE50
3. Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa DN32 z króćcami PE do zgrzewania \varnothing 50 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
4. Rura PE \varnothing 50
5. Zaslepka PE110



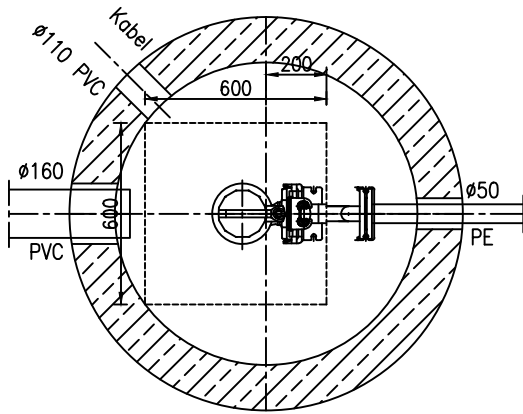
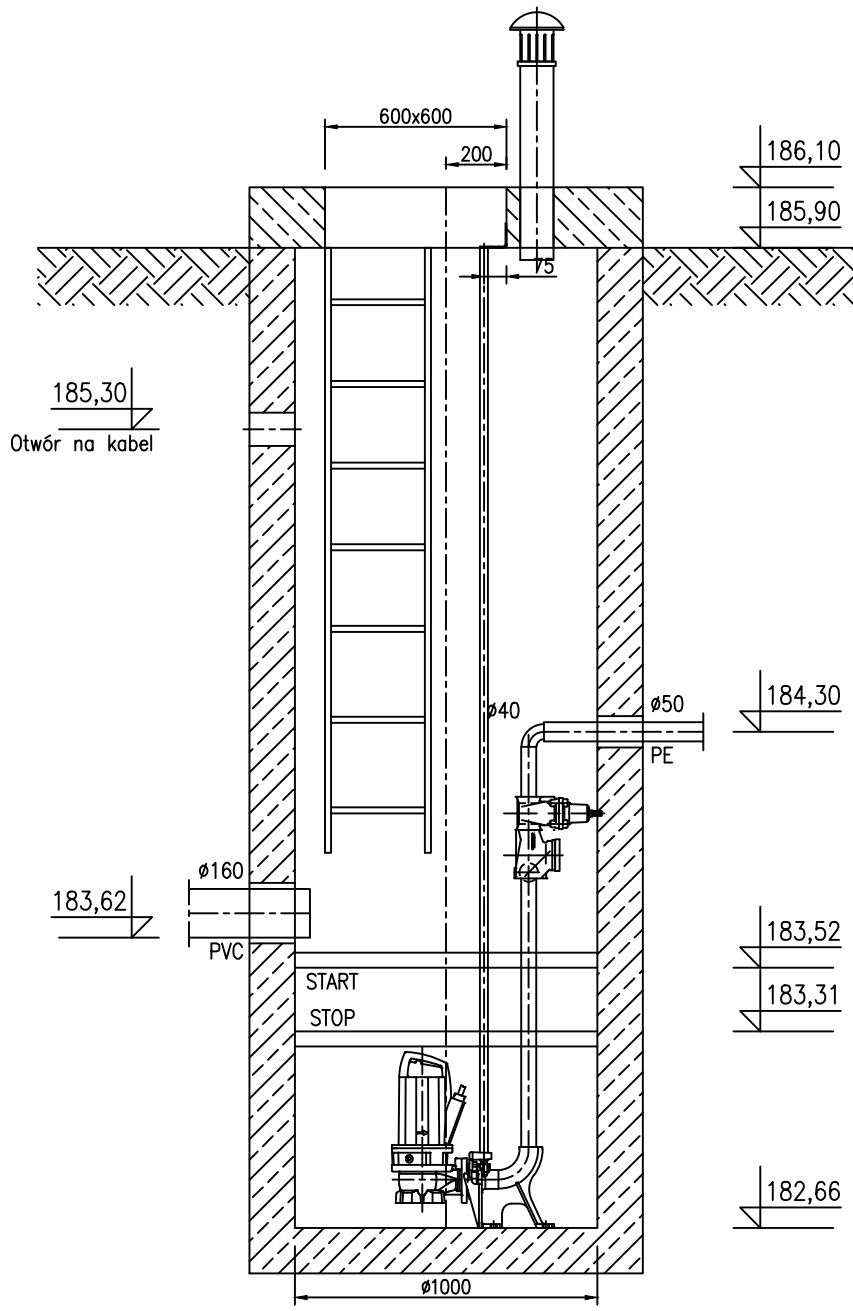
1. Trójnik redukcyjny PE160/110
2. Kołnierz stalowy 110/100
3. Tuleja kołnierzowa PE110
4. Zasuwa kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim DN100 PN10 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw



1. Trójnik siodłowy PE110/40
2. Złączka równoprzelotowa Polyrac PE40
3. Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa DN32 z króćcami PE do zgrzewania \varnothing 40 + obudowa + skrzynka uliczna do zasuw
4. Rura PE \varnothing 40

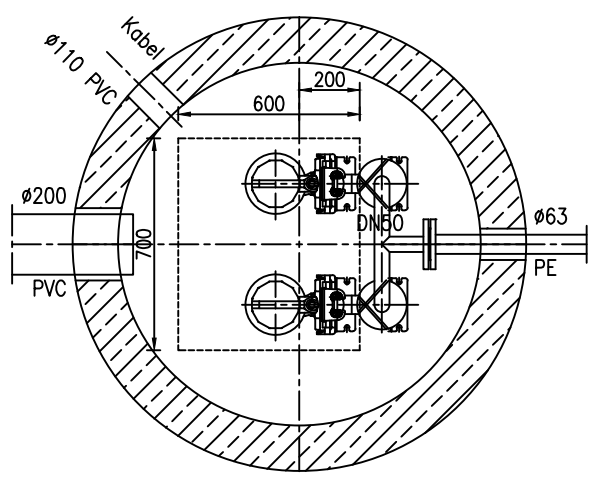
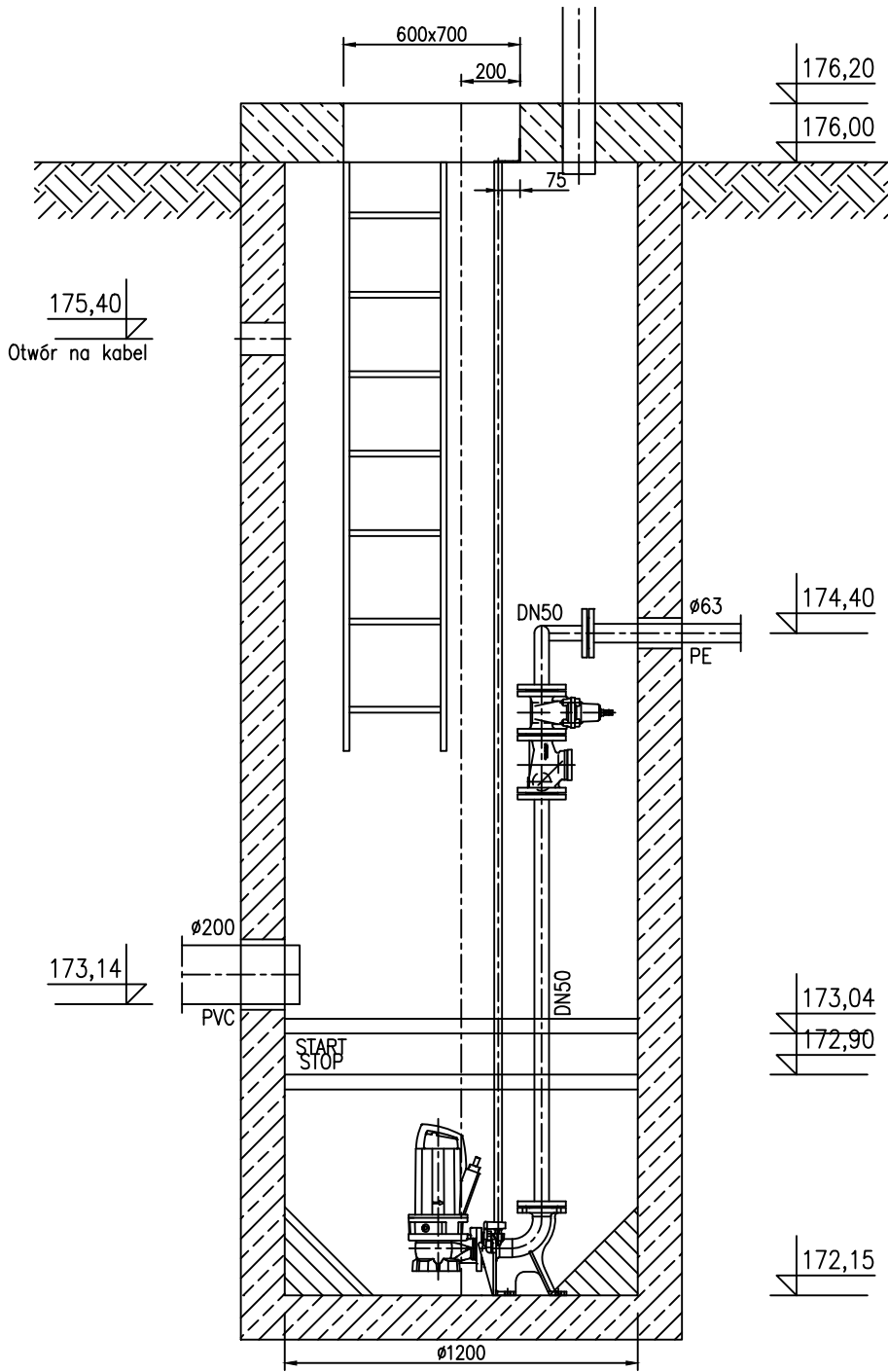
SCHEMATY MONTAŻOWE WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH

OLSKO		ÓQVÜUÁJÜURÒSV3 Y	
Stadium		Nr zlec.	
Treść		Nr rys.	
Obiekt		Skala	
Autor		Data	
Sprawdził		mgr inż. Artur Grodkiewicz	
WAM/0118/POOS/08		WAM/0120/POOS/09	
art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4		art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	



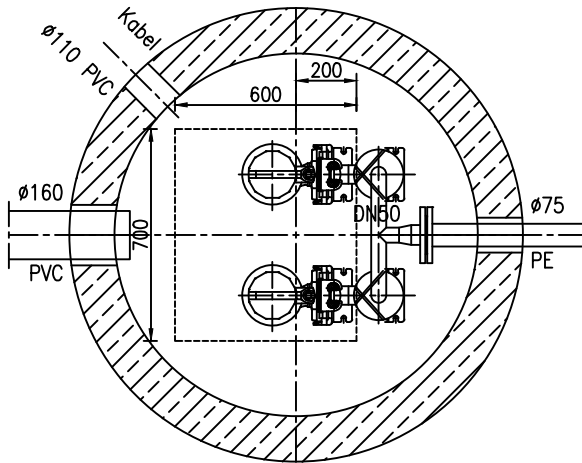
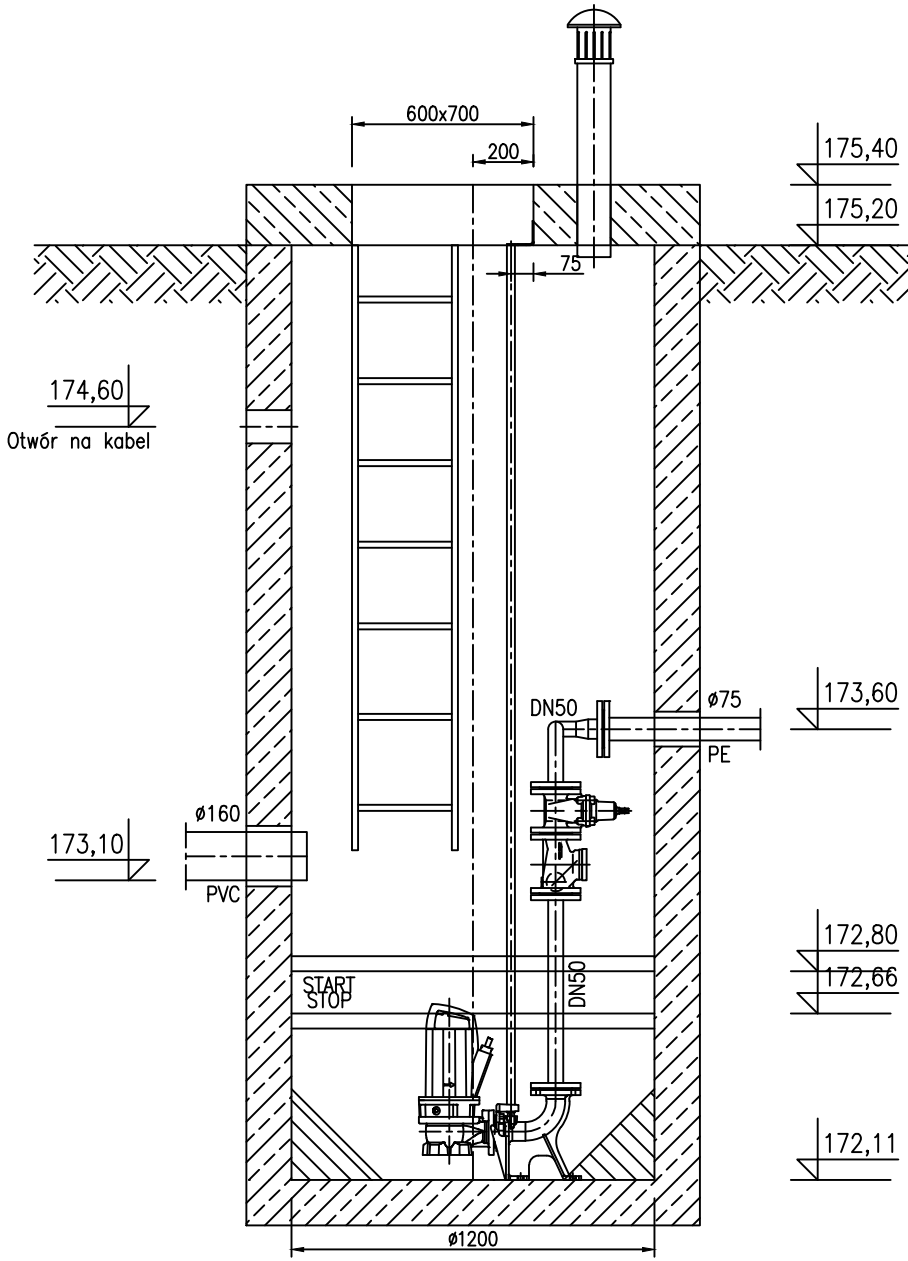
WZK OLSZTYN **ÓWUÁÜÜRÖSV3 Y**
UJ 5ÿ æÁÁ Ę Ę

Stadium	Projekt budowlany	Nr zlec.	ZBI.272.1.3/2016
Treść	Schemat przepompowni przydomowej P4	Nr rys.	9
Obiekt	Budowa sieci wodno - kanalizacyjnej dla kolonii wsi Królikowo	Skala	1:25
		Data	08.2016
Autor	mgr inż. Anna Grodkiewicz WAM/0118/POOS/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Sprawdził	mgr inż. Artur Grodkiewicz WAM/0120/POOS/09 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4



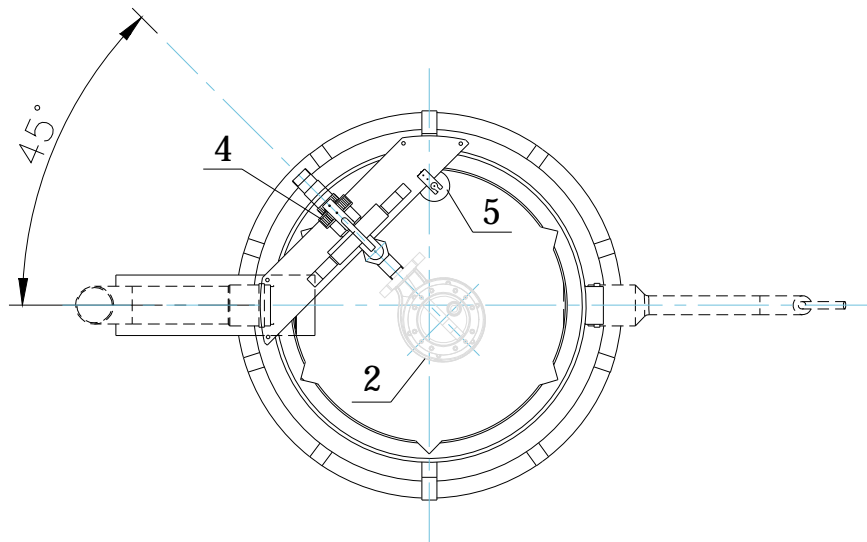
OLSZTYN
ÓWU AJU RÓSV3 Y
UJ 5ÿ æÁ Á È

ium	Projekt budowlany	Nr zlec.	ZBl.272.1.3/2016
5	Schemat przepompowni P6	Nr rys.	10
kt	Budowa sieci wodno - kanalizacyjnej	Skala	1:25
	dla kolonii wsi Królikowo	Data	08.2016
>r	mgr inż. Anna Grodkiewicz WAM/0118/POOS/08 art.13 ust.1 pkt.1, art.14 ust.1 pkt.4	mgr inż. Artur Grodkiewicz WAM/0120/POOS/09 art.13 ust.1 pkt.1, art.14 ust.1 pkt.4	
	Sprawdził		

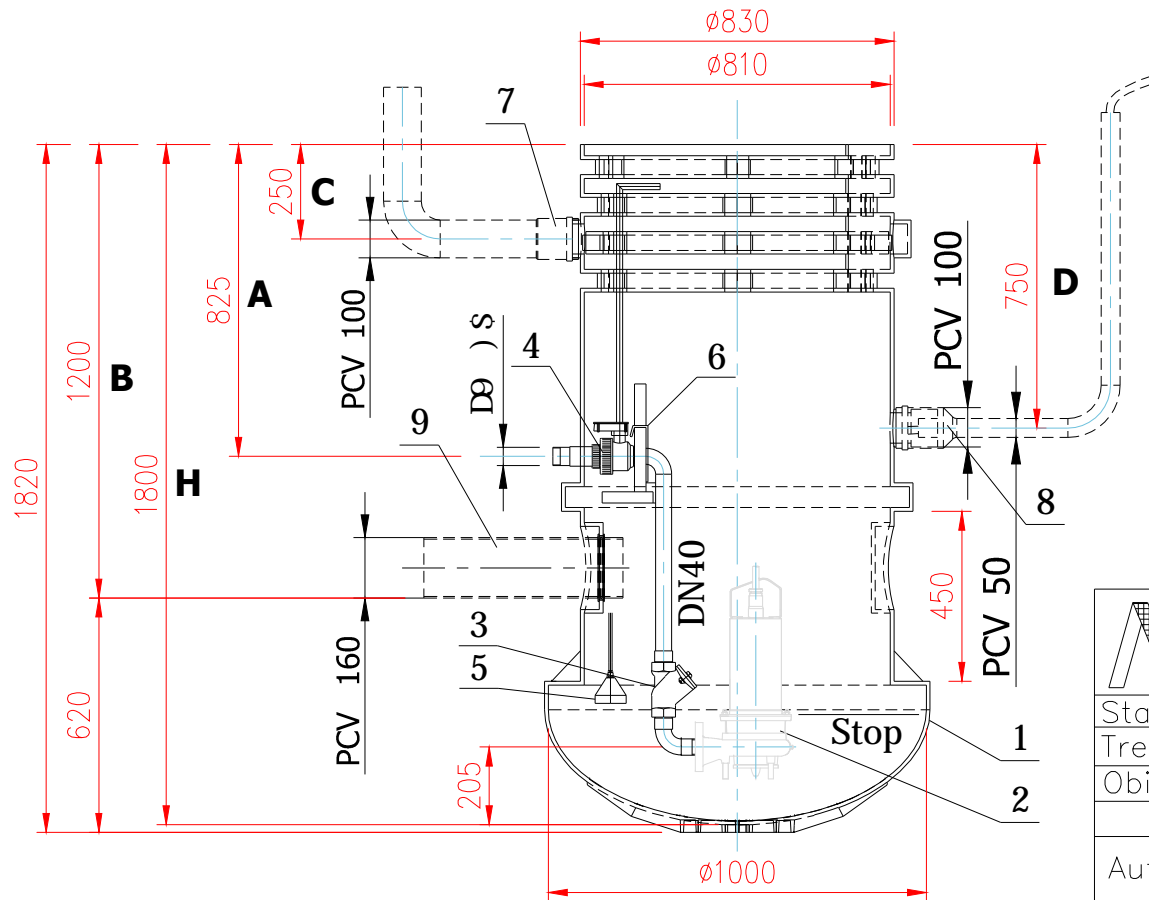


WZK OLSZTYN **ÓWUÁJÜRÖSV3 Y**
UJ 5ÿ æÁÁ È È

Stadium	Projekt budowlany	Nr zlec.	ZBI.272.1.3/2016
Treść	Schemat przepompowni P7	Nr rys.	11
Obiekt	Budowa sieci wodno - kanalizacyjnej dla kolonii wsi Królikowo	Skala	1:20
		Data	08.2016
Autor	mgr inż. Anna Grodkiewicz WAM/0118/POOS/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Sprawdził	mgr inż. Artur Grodkiewicz WAM/0120/POOS/09 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4



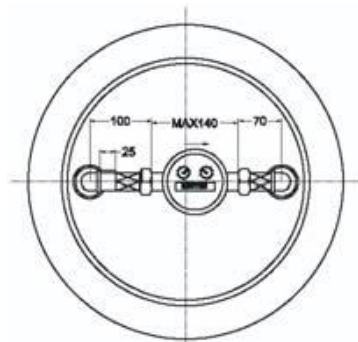
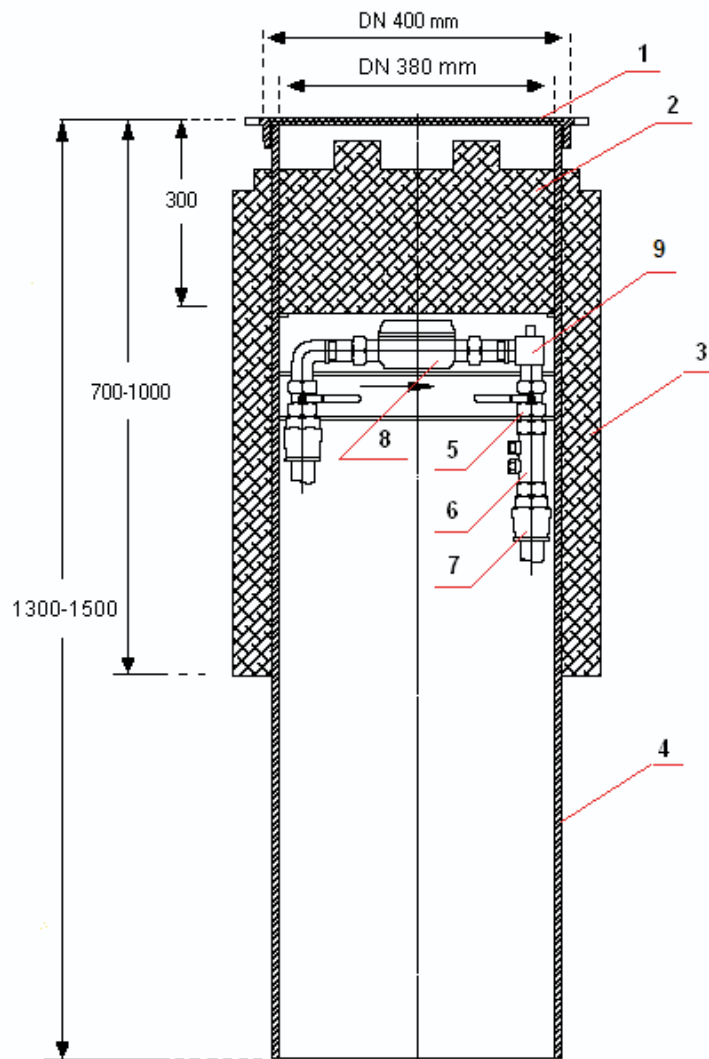
Lp.	NAZWA
1	Zbiornik z PE-HD
2	Dca dUn'bc Ya 'lb Wa
3	Nk CErk fclbm_i `ck m8B`%#&`
4	Nlj kUcXVbU` W8B`%#&`
5	Dzwon pneumatyczny
6	HfUk Yfg'gdfn [U` Wñ
7	?fCNYWk YbmlWJ
8	?fCNYWbU`LVY
9	?fCNYWkcdunk ck m



	H	A	B	C	D
1	1800	825	1200	250	750
2	2000	1025	1400	450	950
3	2100	1125	1500	550	1050
4	2200	1225	1600	650	1150
5	2300	1325	1700	750	1250
6	2500	1525	1900	950	1450

			
Stadium	Projekt budowlany	Nr zlec.	ZBL.272.1.3/2016
Treść	Schemat przepompowni przydomowej	Nr rys.	12
Obiekt	Budowa sieci wodno - kanalizacyjnej	Skala	1:20
	dla kolonii wsi Królikowo	Data	08.2016
Autor	mgr inż. Anna Grodkiewicz WAM/0118/POOS/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Sprawdził	mgr inż. Artur Grodkiewicz WAM/0120/POOS/09 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4

RYS. 13 STUDNIA WODOMIERZOWA



1. Pokrywa
2. Korek izolujący
3. Otulina izolująca
4. Korpus studni PVC
5. Zawory odcinające
6. Zawór antyskażeniowy
7. Złączki
8. Wodomierz
9. Zawór odpowietrzający