

# STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NR EGZ. 3

## **PROIS KSAWERY ŁUDZIŃSKI**

ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 535-082-224

INWESTOR

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W REJONIE  
UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**XXVI – SIĘĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

**ul. Nadmorska, 84-300 Lębork**

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

**220801\_1.0013.58/3, 220801\_1.0013.59, 220801\_1.0013.60/10, 220801\_1.0013.61/1,  
220801\_1.0013.61/18, 220801\_1.0013.61/19, 220801\_1.0013.61/20, 220801\_1.0013.61/21,  
220801\_1.0013.61/22, 220801\_1.0013.61/23, 220801\_1.0013.61/24, 220801\_1.0013.61/25,  
220801\_1.0013.61/12, 220801\_1.0013.61/13, 220801\_1.0013.61/14, 220801\_1.0013.61/15,  
220801\_1.0013.61/16, 220801\_1.0013.61/17, 220801\_1.0013.62/9, 220801\_1.0013.62/20,  
220801\_1.0013.72, 220801\_1.0013.92/4, 220801\_1.0013.92/5, 220801\_1.0013.95/15,  
220801\_1.0013.95/16, 220801\_1.0013.110/16**

PROJEKTANT

PODPIS

BRANŻA

**mgr inż. Agnieszka Łudzińska**

**UPR. POM/0242/PWOS/12**

do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**SANITARNA**

OSOBA POSIADAJĄCA UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA W DANEJ SPECJALNOŚCI

CZĘŚCI I ZAKRES  
OPRACOWANIA

**mgr inż. Agnieszka Łudzińska**

**UPR. POM/0242/PWOS/12**

do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

cały projekt  
techniczny

**SANITARNA**

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

CZĘŚCI I ZAKRES  
SPRAWDZENIA

**mgr inż. Ksawery Łudziński**

**UPR. POM/0236/POOS/11**

do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

cały projekt  
techniczny

**SANITARNA**

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO**

<b>1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU (str. 3÷9)</b>
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
<b>2. CZĘŚĆ OPISOWA (str. 10)</b>
1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego
<b>3. DOKUMENTACJA BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM (str. 11÷34)</b>
<b>4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA (str. 35 )</b>
Rys. 1. Profil sieci wodociągowej
Rys. 2. Profil sieci wodociągowej
Rys. 3. Profil sieci wodociągowej
Rys. 4. Profil kanalizacji sanitarnej
Rys. 5. Profil kanalizacji sanitarnej
Rys. 6. Profil kanalizacji sanitarnej
Rys. 7. Schematy montażowe sieci wodociągowej
Rys. 8. Zestawienie odgałęzień kanalizacji sanitarnej do granic działek
Rys. 9. Zestawienie studni DN1200

# 1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 353/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 **KSAWERY BŁAŻEJ ŁUDZIŃSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 29.11.1984 r. w Łęborku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0236/POOS/11**

**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 Ksawery Błażej Łudziński w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:**

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

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**Otrzymują:**

- 1. Pan Ksawery Błażej Łudziński  
84-200 Wejherowo, ul. Stefczyka 28 c/33
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

**Za zgodność z oryginałem  
Agnieszka Łudzińska**



Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 270/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 i 2, 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:

Pani **AGNIESZKA MARIA ŁUDZIŃSKA**  
magister inżynier  
urodzona dnia 19.10.1984 r. w Lęborku

uzyskała  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0242/PWOS/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pani Agnieszka Maria Łudzińska w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 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) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) 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, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

#### **Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiwicz*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Zbigniew Drewnowski*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Marek Wesółski*  
**dr inż. Marek Wesółski**

**Otrzymują:**

1. Pani Agnieszka Maria Łudzińska  
84-213 Brzeźno Lęborskie, Brzeźno Lęborskie 6/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZBX-F4U-Q1X \*

Pan Ksawery Błażej Łudziński o numerze ewidencyjnym POM/IS/0018/12  
adres zamieszkania ul.Jagodowa 12, 84-300 Lębork  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-D8I-JXH-83G \*

Pani Agnieszka Maria Łudzińska o numerze ewidencyjnym POM/IS/0017/13

adres zamieszkania ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Lębork, listopad 2021 r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam, że projekt budowlany p.n.:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Nadmorskiej w Lęborku**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant sprawdzający branży sanitarnej: mgr inż. Ksawery Łudziński, upr. POM/0236/POOS/11

**PROJEKTANT**

**mgr inż. Agnieszka Łudzińska**

upr. POM/0242/PWOS/12

## **2. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego**

Rozwiązania konstrukcyjne podano w części opisowej projektu zagospodarowania terenu.

### **2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Inwestycja nie występuje na obszarze eksploatacji górniczej.

Sposób posadowienia obiektu budowlanego podano w części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego – zgodnie z załączonymi badaniami podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego.

### **3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

Dla inwestycji nie jest wymagana dokumentacja geologiczno-inżynierska.

### **4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Wykopy szalować.

Zapewnić dojazdy i dojścia do posesji.

Całość prac wykonać zgodnie z: „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, wymagania techniczne” Cobrti Instal, zeszyt 9 oraz normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” i „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, wymagania techniczne” Cobrti Instal, zeszyt 3.

W celu wybudowania sieci niezbędne będzie czasowe obniżenie zwierciadła wody gruntowej. W tym celu należy wykonać odwodnienie wykopów budowlanych igłofiltrami.

Odwodnienie depresyjne wykonać igłofiltrami DN63 zakończonymi osiatkowanym filtrem długości 0,5 m. Igłofiltry wprowadzić do planowanej głębokości za pomocą rury wplukującej. Zestaw igłofiltrów należy połączyć do kolektorów zbiorczych DN108, które z kolei powinny być podłączone z agregatem pompowym.

Wody z odwodnienia planuje się odprowadzić do rowów za pomocą agregatu pompowego i rurociągu technologicznego DN75 (typu strażackiego)

Opracowała:

*mgr inż. Agnieszka Łudzińska*



# HydroGeoPlan

Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski  
76-200 Słupsk, ul. Mochnackiego 14/39  
tel. 606 421 750, [www.hydrogeoplan.pl](http://www.hydrogeoplan.pl)  
[kontakt@hydrogeoplan.pl](mailto:kontakt@hydrogeoplan.pl)

## GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

*I. Opinia geotechniczna*

*II. Dokumentacja badań podłoża gruntowego*

*III. Projekt geotechniczny*

dla projektowanych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych

Zleceniodawca : **Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**  
ul. Pionierów 2  
84-300 Lębork

Miejscowość: **Lębork**, rejon ul. Nadmorskiej **MIŁEWICZUK**  
Powiat: **łęborski**  
Województwo: **pomorskie**

### Dokumentator:

mgr Jakub Niezabitowski  
upr. geologiczne VII – 1747  
upr. geologiczne V- 1860

Słupsk, czerwiec 2019 r.



HYDROGEOPLAN – Usługi geologiczne

Jakub Niezabitowski  
ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. +48 606 421 750, [www.hydrogeoplan.pl](http://www.hydrogeoplan.pl)

## Spis treści

<b>I OPINIA GEOTECHNICZNA .....</b>	<b>1</b>
1. Wstęp.....	2
2. Wykonane badania i prace.....	2
2.1. Pomiary geodezyjne.....	2
2.2. Badania geologiczne.....	2
2.3. Kameralne prace dokumentacyjne.....	3
3. Lokalizacja i ukształtowanie powierzchni terenu.....	3
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	3
5. Wnioski .....	4
<b>II DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....</b>	<b>4</b>
6. Charakterystyka geotechniczna gruntów .....	4
<b>III PROJEKT GEOTECHNICZNY.....</b>	<b>5</b>
7. Podsumowanie i zalecenia techniczne.....	5

## Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Przekroje geotechniczne
4. Parametry
5. Objaśnienia do przekrojów





## **I OPINIA GEOTECHNICZNA**

### **1. Wstęp**

Celem prac zleconych przez **Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Lęborku przy ul. Pionierów 2** jest określenie warunków gruntowo-wodnych w strefie przewidzianej pod projektowane urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne w sąsiedztwie ulicy Nadmorskiej w Lęborku.

Ustalono z zamawiającym, iż w celu uzyskania rozpoznania warunków gruntowych należy wykonać 8 otworów geotechnicznych do głębokości od 3,0 do 4,0 m usytuowanych w obrębie strefy przewidzianej pod projektowane urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne.

### **2. Wykonane badania i prace**

#### **2.1. Pomiary geodezyjne**

Miejsca wykonania otworów wyznaczono w wyniku dowiązania do istniejącej sytuacji terenowej uwidocznionej na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500.

#### **2.2. Badania geologiczne**

Badania przeprowadzono pod nadzorem mgr Jakuba Niezabitowskiego. W ustalonych miejscach wykonano 8 nierurowanych otworów geotechnicznych do głębokości od 3,0 m do 4,0m. W dokumentacji wykorzystano otwór archiwalny 2A (HYDROGEOPLAN, luty, 2016r.).

Podczas wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. W obrębie gruntów piaszczystych wykonano sondowania pneumatyczną sondą dynamiczną DPL.

Otwory geotechniczne zostały zlikwidowane urobkiem w takiej kolejności, aby znalazł się on na tej samej głębokości, z której go wydobyto.

#### **2.3. Kameralne prace dokumentacyjne**

Na podstawie wyników przeprowadzonych prac założono karty dokumentacyjne wykonanych otworów, a następnie sporządzono przekroje geotechniczne. Przedstawiono na nich wyodrębnione warstwy geotechniczne.

Lokalizację wyrobisk oraz przebieg przekroju przedstawiono na mapie dokumentacyjnej.

Dokumentację geotechniczną sporządzono w czterech egzemplarzach przekazanych Zamawiającemu.



### **3 Lokalizacja i ukształtowanie powierzchni terenu**

Projektowane urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne zostaną zlokalizowane w Lęborku, w rejonie ulicy Nadmorskiej.

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment doliny Kisewy – Łeby. W części teren stanowi obszar holocenijskiego zastoiska zbudowanego z organicznych gruntów torfowych, w podłożu których zalega warstwa wodnolodowcowych i rzecznych osadów piaszczystych.

Powierzchnia terenu jest mało zróżnicowana pod względem hipsometrycznym przy rzędnych 16,60 m n.p.m – 19,10 m n.p.m.

### **4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu lokalizacji planowanych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, bezpośrednio pod powierzchnią terenu zalegają grunty organiczne (torfy, namuły torfiaste i gytie). Miąższość gruntów organicznych sięga > 4,0m. Torfy podścielone są przez aluwialne i wodnolodowcowe piaski średnie. Lokalnie utworów piaszczystych nie przewiercono do głębokości 4,0 m.

Podczas prac terenowych prowadzonych wiosną przy stanach wód średnich, napięte przez grunty organiczne zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości 0,65 – 1,28 m (rzędne 16,45 – 16,29 m n.p.m.). Zwierciadło swobodne w gruntach piaszczystych stabilizowało się na głębokości 0,80 m – 2,18 m (rzędne 16,92 m n.p.m. – 16,20 m n.p.m.). W warunkach ekstremalnych poziom ten może być wyższy o około 0,4 m.

### **5. Wnioski**

Opinię wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Grunty występujące w obrębie planowanych do budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, tworzą od powierzchni: nasypy niekontrolowane (Ps+H+gruz+żuż) oraz grunty organiczne (torfy, namuły torfiaste i gytie) o miąższości do > 4,0 m. Poniżej warstwy gleby i torfów zalegają aluwialne i wodnolodowcowe piaski średnie. W obrębie otworu nr 2A w spągu piasków nawiercono warstwę gruntów spoistych wykształconych w postaci pyłów piaszczystych. Grunty piaszczyste znajdują się z stanie od luźnych po średniozagęszczone. Litologicznie





warunki gruntowe na badanym terenie należy zaliczyć do złożonych. Naporowe zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości 0,65 – 1,00 m (rzędne 16,45 – 16,29 m n.p.m.). Zwierciadło swobodne w gruntach piaszczystych stabilizowało się na głębokości 0,80 m – 2,18 m (rzędne 16,92 m n.p.m. – 16,20 m n.p.m.).

## **II DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

### **6. Charakterystyka geotechniczna gruntów**

#### **Podział na warstwy geotechniczne**

**Warstwa geotechniczna IB** - zaliczono do niej warstwę przypowierzchniową wytworzoną w postaci torfów, namulów torfiastych i gytii. Są to nienośne, silnie ściśliwe i wysadzinowe, grunty organiczne.

**Warstwa geotechniczna IA** – zaliczono do niej warstwę nasypów niekontrolowanych (zbudowanych z piasków średnioziarnistych z dom. humusu, gruzu ceglanego i żużlu). Są to grunty wątliwe pod względem nośności jak i wysadzinowości.

**Warstwa geotechniczna IIIB** - wykształcona jest w postaci piasków średnioziarnistych, występujących w stanie:

- luźnym/średniozagęszczonym ( $IIIb1 - I_D^{[n]} = 0,32$ );
- średniozagęszczonym ( $IIIb2 - I_D^{[n]} = 0,53$ );

Piaski średnie charakteryzują się umiarkowaną i dobrą nośnością oraz małą ściśliwością. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych można określić przy pomocy współczynnika materiałowego:

warstwa geotechniczna IIIb1 -  $\gamma_m = 0,80$ .

warstwa geotechniczna IIIb2 -  $\gamma_m = 0,90$ .



**Warstwa geotechniczna IIC** - wykształcona jest w postaci pyłów piaszczystych. Opisane utwory występują w stanie plastycznym (warstwa IIC -  $I_L^{[n]} = 0,33$ ). Są to grunty charakteryzujące się umiarkowaną nośnością i ściśliwością. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych można określić przy pomocy następującej wartości współczynnika materiałowego: warstwa geotechniczna IIC -  $\gamma_m = 0,90$ .

Zgodnie z PN-81/B-03020 oznaczono metodą "A" w terenie parametr identyfikacyjny, którym w przypadku gruntów spoistych był stopień plastyczności  $I_L [n]$  oraz gruntów niespoistych był stopień zagęszczenia  $I_D [n]$

**W celu określenia wartości obliczeniowej parametrów geotechnicznych  $x^{[r]}$  należy wartości średnie parametrów geotechnicznych  $x^{[n]}$  przedstawione w załączniku nr 4 pomnożyć przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  właściwy dla danej warstwy, zgodnie ze wzorem:  $x^{[r]} = \gamma_m x^{[n]}$**

### **III PROJEKT GEOTECHNICZNY**

#### **7. Podsumowanie i zalecenia techniczne**

W oparciu o wykonane otwory badawcze, badania makroskopowe i sondowania dynamiczne oraz PN-81/B-03020, PN-EN 1997-2 Eurokod 7 sporządzono następujące zalecenia:

7.1. Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w podłożu projektowanych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych znajdują się grunty niejednorodne genetycznie, o zróżnicowanej litologii i wartościach parametrów geotechnicznych. W związku z powyższym stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do złożonych.

7.2. Powierzchnia terenu jest umiarkowanie zróżnicowana pod względem hipsometrycznym przy rzędnych 16,60 m n.p.m – 19,10 m n.p.m.

7.3. Głębokość przemarzania gruntów na badanym terenie, zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m. W strefie tej występują wysadzinowe torfy, wątpliwe pod względem wysadzinowym nasypy niekontrolowane oraz niewysadzinowe piaski średnie.

7.4. Podczas prac terenowych prowadzonych wiosną przy stanach wód średnich, napięte przez grunty organiczne zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości 0,65 – 1,28 m





#### GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

(rzędne 16,45 – 16,29 m n.p.m.). Zwierciadło swobodne w gruntach piaszczystych stabilizowało się na głębokości 0,80 m – 2,18 m (rzędne 16,92 m n.p.m. – 16,20 m n.p.m.). W warunkach ekstremalnych poziom ten może być wyższy o około 0,4 m.

7.5. Zgodnie z PN-81/B-03020 oznaczono metodą "A" w terenie parametr identyfikacyjny, którym w przypadku gruntów niespoistych był stopień zagęszczenia.

7.6. W celu określenia wartości obliczeniowej parametrów geotechnicznych  $x^{[r]}$  należy wartości średnie parametrów geotechnicznych  $x^{[n]}$  przedstawione w załączniku nr 4 pomnożyć przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  właściwy dla danej warstwy, zgodnie ze wzorem:  $x^{[r]} = \gamma_m x^{[n]}$

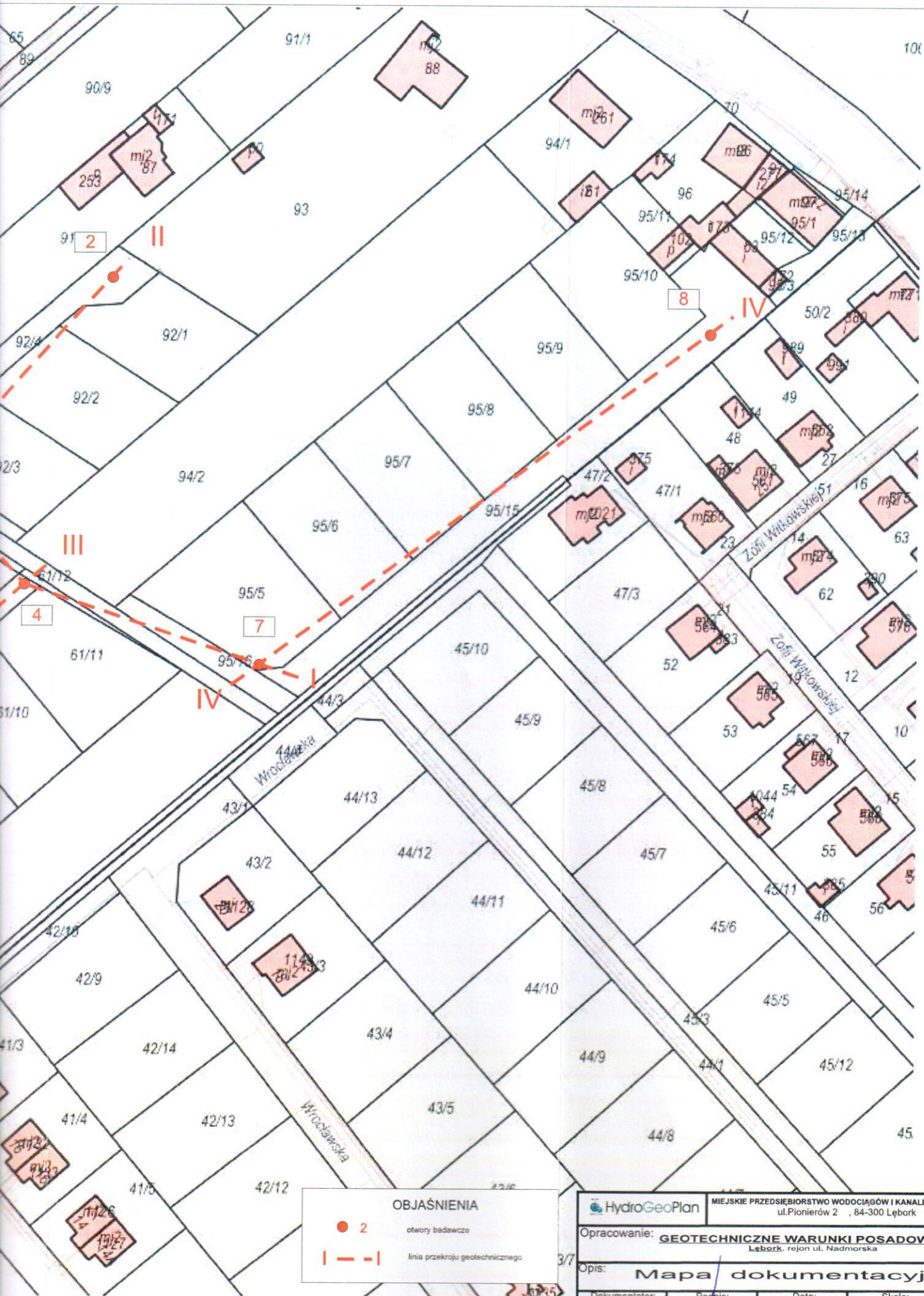
7.7. Grunty występujące w obrębie planowanych do budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, tworzą od powierzchni: nasypy niekontrolowane (Ps+H+gruz+żuż) oraz grunty organiczne (torfy, namuły torfiaste i gytie) o miąższości do > 4,0 m. Poniżej warstwy gleby i torfów zalegają aluwialne i wodnolodowcowe piaski średnie. W obrębie otworu nr 2A w spągu piasków nawiercono warstwę gruntów spoistych wykształconych w postaci pyłów piaszczystych. Grunty piaszczyste znajdują się z stanie od luźnych po średniozagęszczone. Litologicznie warunki gruntowe na badanym terenie należy zaliczyć do złożonych. Naporowe zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości 0,65 – 1,00 m (rzędne 16,45 – 16,29 m n.p.m.). Zwierciadło swobodne w gruntach piaszczystych stabilizowało się na głębokości 0,80 m – 2,18 m (rzędne 16,92 m n.p.m. – 16,20 m n.p.m.).

7.8. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w normie PN-B-06050 ze stycznia 1999 r. Geotechnika – roboty ziemne – wymagania ogólne.

7.9. Niniejszą dokumentację wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).







OBJAŚNIENIA	
<span style="color: red;">●</span> 2	otwory badawcze
<span style="color: red;">- - -</span>	linia przekroju geotechnicznego

HydroGeoPlan	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. ul. Pionierów 2, 84-300 Lębork		
Opracowanie: <b>GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA</b> Lębork, rejon ul. Nadmorska			
Opis: <b>Mapa dokumentacyjna</b>			
Dokumentator: Jakub Niezabitowski	Podpis:	Data: czerwiec 2019	Skala: brak
			Nr rys.: 1







## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski

# HYDROGEOPLAN

ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

### Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2019-06-03

Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rzedna: 17,20 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Jakub Niezabitowski

Sprawdził(a):

Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miaższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		1,2			Nasypy niekontrolowane (Piasek średni z dom. gliny i gruzu), szare	w				
		2,4			Namuly torfiaste , brunatne	w				
		0,4			Torf, brązowy	w				

Głębokość: 4,0





## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski HYDROGEOPLAN

ul. Mochneckiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

### Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2019-06-03

Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rzedna: 17,40 m n.p.m.

Sporządził(a):

mgr Jakub Niezabitowski

Sprawdził(a):

Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,5			Nasypy niekontrolowane (Piasek średni z dom. gruzu), brunatnoszare	w				
		0,3			Namuł torfiasty , brunatny	w				
		2,6			Torf , brunatny	w				
		0,6			Piasek średni na pogr. piasku drobnego , szary	m				

Głębokość: 4,0



## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski

# HYDROGEOPLAN

ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

Data wykonania: 2016-02-01

### Karta dokumentacyjna otworu nr 2A

Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rzedna: 17,50 m n.p.m.

X:

Y:

**Sporządził(a):**  
mgr Jakub Niezabitowski

**Sprawdził(a):**

Adres: LĘBORK, rejon ul Buczka - Kossaka

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		1,0			Nasypy niekontrolowane (głina z dom. gr. cegl.) , ciemnobrązowe	w			0,23	7 7 6 4 2 1 2 1 1 2 1 1 5 2 2 3 10 11 15 12 13 19 20 18 16 15 17 16 17
		1,3			Torf , brunatny	w				11 7 8 12 10 10 16 20 20 21 23 26 27 28 30
		0,8			Namuły pylaste z przew. piasku średniego, brunatnoszary	w				11 7 8 12 10 10 16 20 20 21 23 26 27 28 30
		1,1			Piasek średni z dom. gliny , szary	m			0,49	11 7 8 12 10 10 16 20 20 21 23 26 27 28 30
		0,8			Pył piaszczysty , szary	w	2/2	0,33		11 7 8 12 10 10 16 20 20 21 23 26 27 28 30
Głębokość: 5,0										



## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski

# HYDROGEOPLAN

ul. Mochneckiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 3					Data wykonania: 2019-06-03					
Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA					Rzedna: 17,40 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Jakub Niezabitowski			
Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej					X:		Sprawdził(a):			
Y:										
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba, brunatna	w			1	1
		0,3			Piasek średni z dom. humusu, brunatny	w			0,36	5 5 4
		0,5			Piasek średni, żółty	w			0,15	1 2 1 2
	1,05 ▼▼	1							0,39	5 5 8 5
		2	2,0		Piasek średni, ciemnoszaróżółty	m			0,53	12 11 13 16 15 16 15 18
		3							0,57	14 13 12 16 11 15 15 13 12
		1,0							0,53	11 12 14 11 11 11 11 9 10 15
Głębokość: 4,0										



## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski HYDROGEOPLAN

ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

### Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Data wykonania: 2019-06-03

Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rzedna: 17,10 m n.p.m.

Sporządził(a):

mgr Jakub Niezabitowski

Sprawdził(a):

Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej

X:

Y:

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			2,0		Namuł torfiasty , brunatny	w				
			1,0		Piasek średni na pogr. piasku drobnego , szary	m			0,48	
			1,0						0,38	
									0,49	

Głębokość: 4,0





## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski HYDROGEOPLAN

ul. Mochneckiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 5					Data wykonania: 2019-06-03			
Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA					Rzedna: 17,00 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Jakub Niezabitowski	
Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej					X:		Sprawdził(a):	
Y:					Sonda dynamiczna SD10			
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miaższość Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie
		0,2		Gleba, brunatna	w			
		0,4		Namuł torfiasty, brunatny	w			
	0,80 ▼	1						
		2,4		Piasek średni na pogr. piasku drobnego, brązowoszary	m			
Głębokość: 3,0								



## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski HYDROGEOPLAN

ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

### Karta dokumentacyjna otworu nr 6

Data wykonania: 2019-06-03

Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rzedna: 16,60 m n.p.m.

X:

Y:

**Sporządził(a):**

mgr Jakub Niezabitowski

**Sprawdził(a):**

Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
	0,40	1			Namuł torfiasty , brązowy	w				
		3,0								
		2								
		3								
		1,0			Gytia , szarozielona	w				
	4,00									

Głębokość: 4,0



## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski HYDROGEOPLAN

ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

### Karta dokumentacyjna otworu nr 7

Data wykonania: 2019-06-03

Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rzedna: 17,10 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Jakub Niezabitowski

Sprawdził(a):

Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			1,6		Namuł torfiasty , brunatny	w				
		2	1,4		Piasek średni na pogr. piasku drobnego , ciemnoszary	m				

Głębokość: 3,0



## Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski

# HYDROGEOPLAN

ul. Mochnackiego 14/39 76-200 Słupsk  
tel. kom.602 421 750; kontakt@hydrogeoplan.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 8					Data wykonania: 2019-06-03					
Temat: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA					Rzedna: 19,10 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Jakub Niezabitowski			
Adres: Lębork, rejon ul. Nadmorskiej					X:		Sprawdził(a):			
Y:										
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		1,0			Nasypy niekontrolowane (Piasek drobny z dom. humusu, gruzu i żużlu) , ciemnoszare	w				
		1,2			Piasek średni , jasnozółtoszary	w				
	2,18 ▼▼	0,8			Piasek średni , żółtoszary	m				
Głębokość: 3,0										

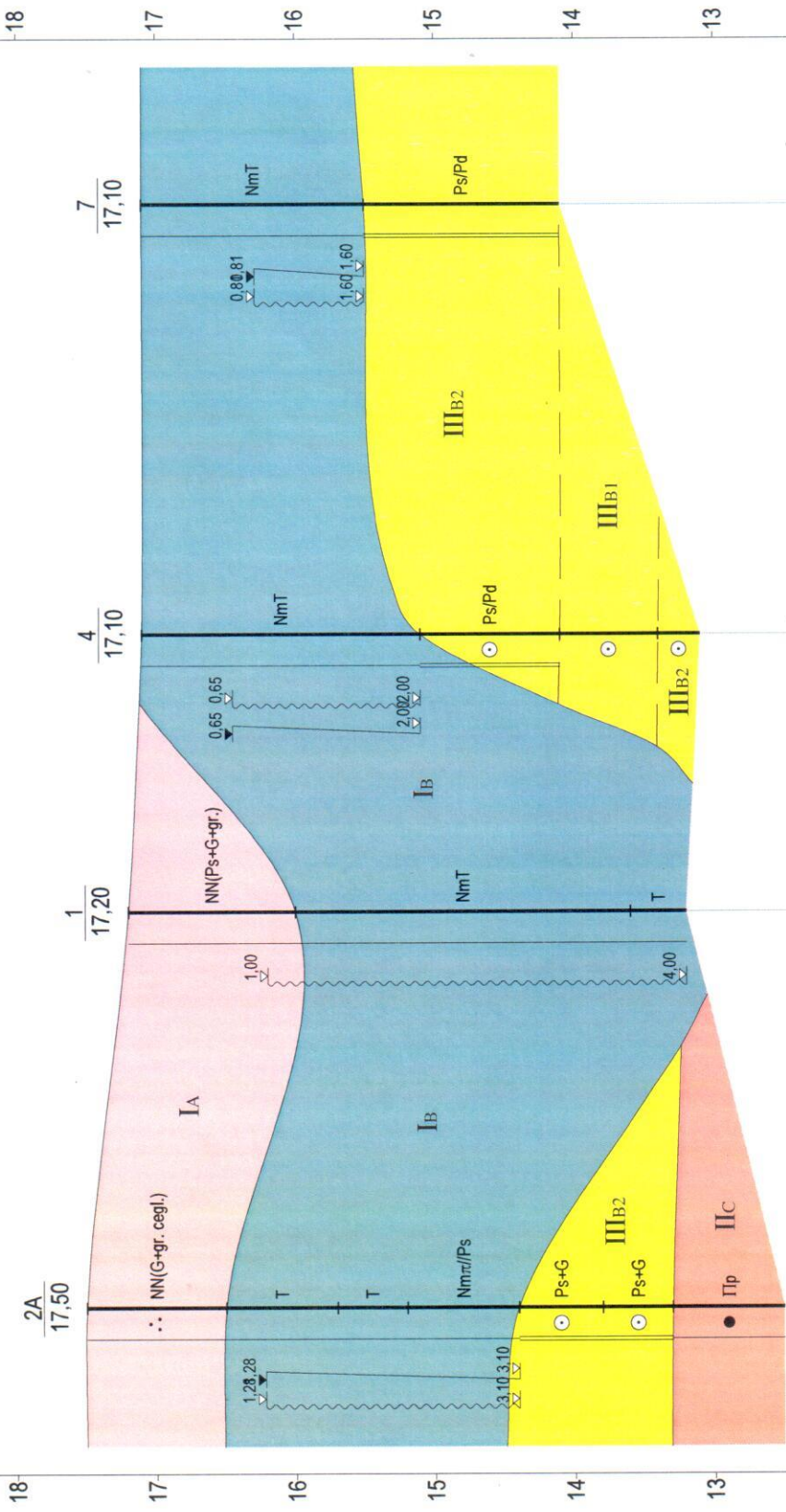


Rzędna  
m n.p.m.  
19

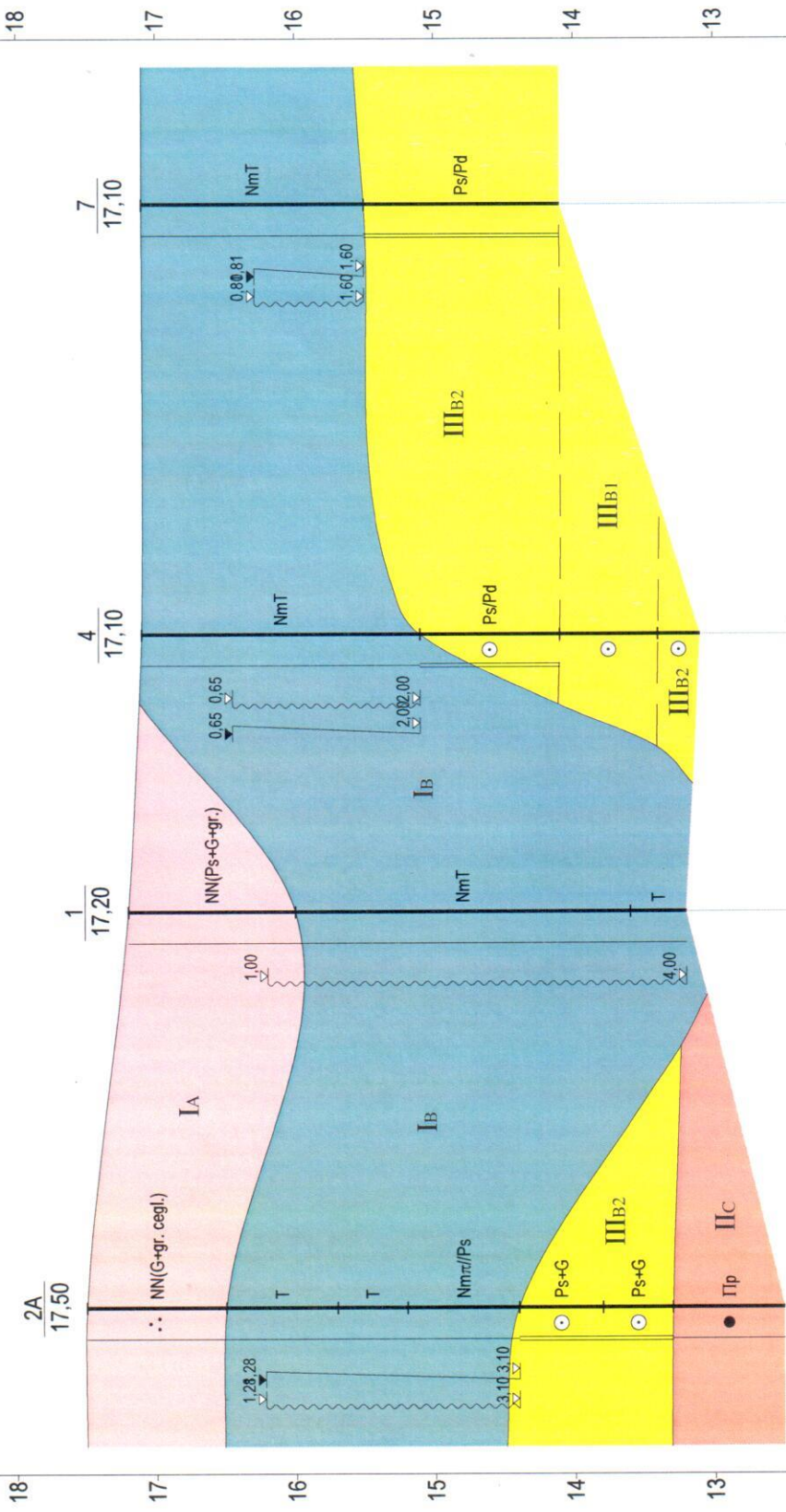
# Przekrój I-I

skala 1:1000/50

Lębork rejon ul. Nadmorskiej

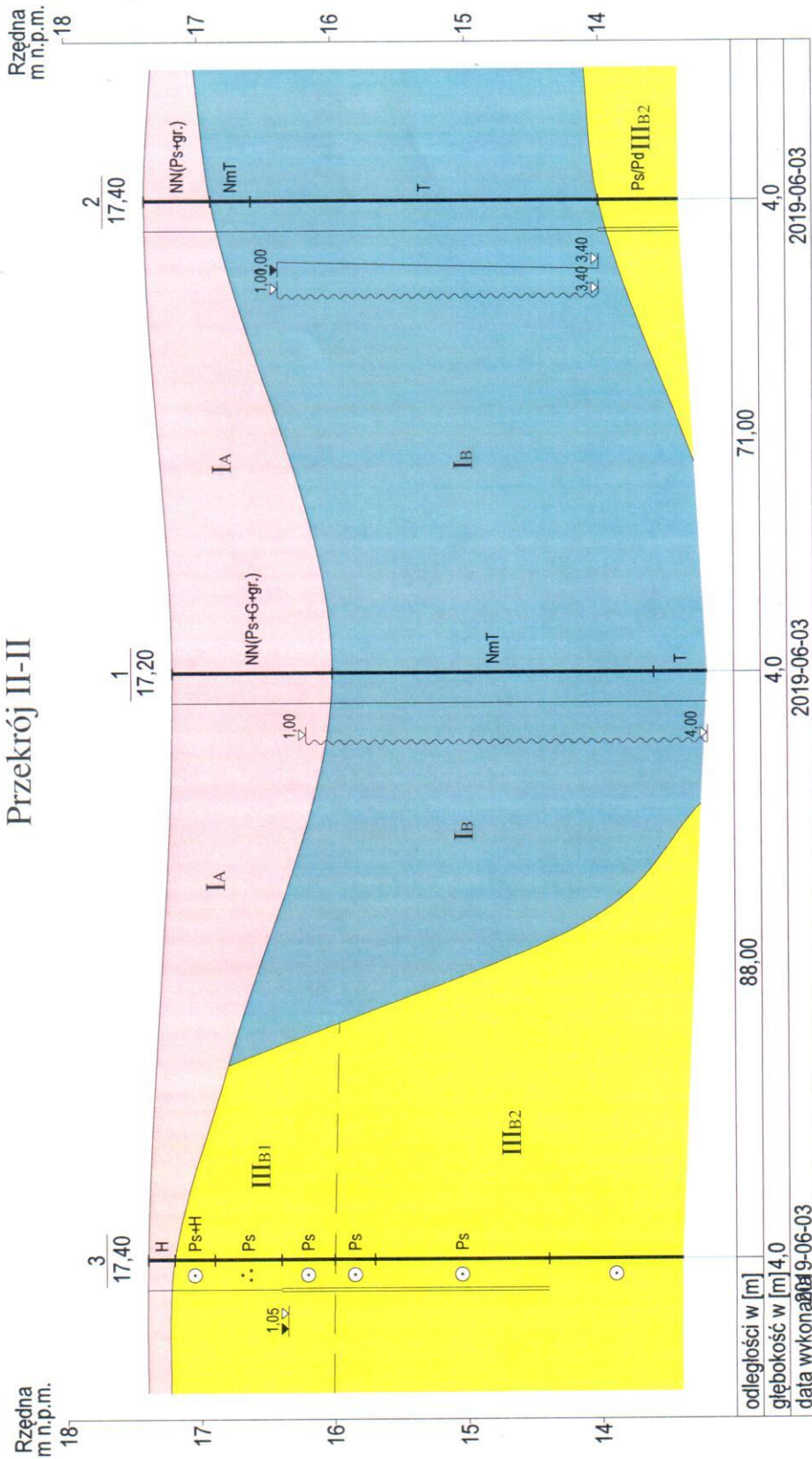


Rzędna  
m n.p.m.  
19

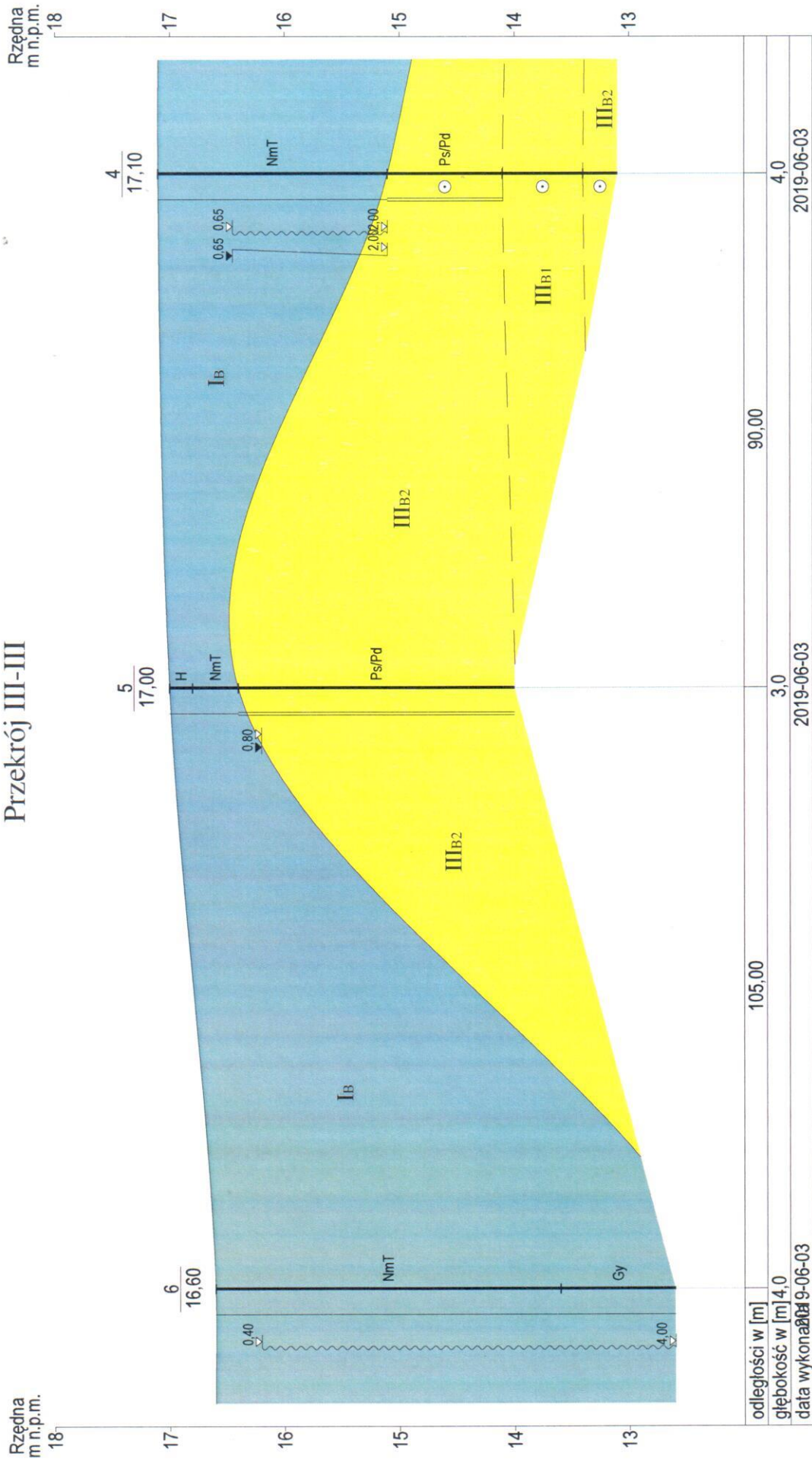


odległości w [m]	57,00	40,00	62,00
głębokość w [m] 5,0	4,0	4,0	3,0
data wykonania	2019-06-03	2019-06-03	2019-06-03

# Przekrój II-II

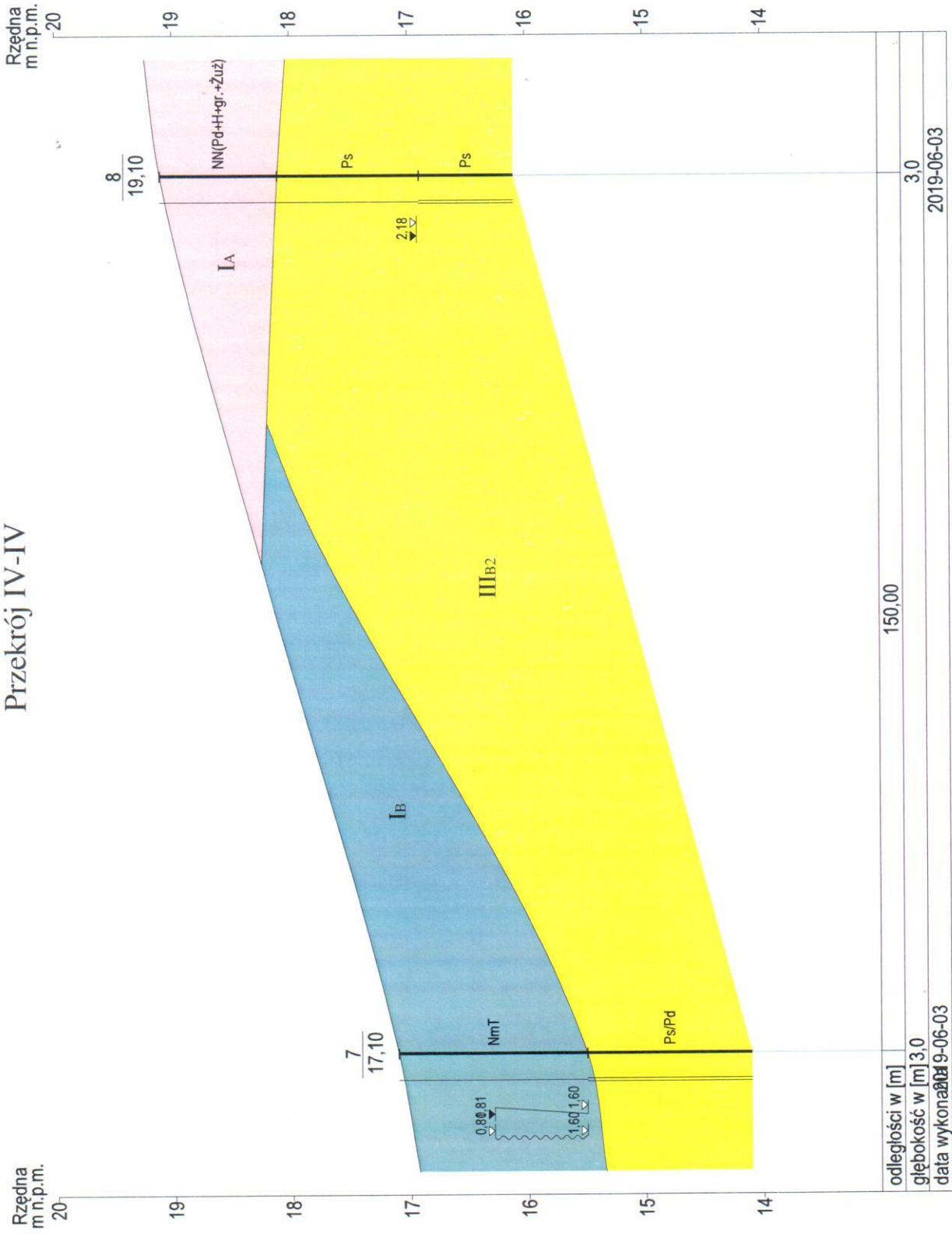


# Przekrój III-III





# Przekrój IV-IV



odległości w [m] 150,00  
 głębokość w [m] 3,0  
 data wykonania 09-06-03

ZAŁĄCZNIK NR 4



PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

Lp.	Warstwa geotechniczna	Opis nazw geologicznych i geotechnicznych	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wartości normowe parametrów geotechnicznych $\chi^{[n]}$						
					$\rho$			$\Phi_u^{[n]}$ stopnie (ką tarcia wewn.)	$C_u^{[n]}$ MPa (spójność gruntu – kohezja)	$M_o^{[n]}$ MPa (moduł ściśliwości pierwotnej)	Współczynnik materiałowy $\gamma_m$
					mw	w	m				
$I_D^{[n]}$	$I_L^{[n]}$										
1	<b>IA</b>	NN – nasypy niekontrolowane - holocen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<b>IB</b>	Torf T $t_H$ – torfy, namuły torfiaste, gleby – holocen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<b>IIC</b>	Pyły II, - plejstocen/holocen, faza pomorska zlodowacenia północnopolskiego (grunty spoiste grupy "C")	-	0,33	-	2,00	-	12,7	0,012	22,2	0,90
4	<b>III B1</b>	Piaski średnie Ps, piaski grube Pr $b_B^{Pm}$ - ility, mułki i piaski zastoiskowe - plejstocen $fg_B^{Pm}$ - piaski i żwiry	0,32	-	1,66	1,82	1,97	31,9	-	68,7	0,80
	<b>III B2</b>	wodnolodowcowe, plejstocen, faza pomorska zlodowacenia północnopolskiego	0,53	-	1,71	1,85	2,00	33,2	-	99,7	0,90



# HydroGeoPlan

Usługi geologiczne - Jakub Niezabitowski  
76-200 Słupsk, ul. Mochnackiego 14/39  
tel. 606 421 750, www.hydrogeoplan.pl  
kontakt@hydrogeoplan.pl

## SYMBOLE GEOTECHNICZNE – GEOTECHNICAL SYMBOLS PN-86/B02480, PN-EN ISO 14688-1/2

Oznaczenia na przekrojach i kartach dokumentacyjnych  
signs visible on a borehole and cross section views

### STAN GRUNTÓW - consistency

SPOISTE  
I<sub>L</sub> – stopień plastyczności  
liquidity index

- ZWARTY - solid
- PÓŁZWARTY – semi solid
- TWARDOPLASTYCZNY – hard plastic
- PLASTYCZNY - plastic
- MIĘKKOPLASTYCZNY – soft plastic
- PŁYNNY - liquid

NIESPOISTE  
I<sub>D</sub> – stopień zagęszczenia  
density index

- LUŻNY - loose
- ŚREDNIOZAGĘSZCZONY – moderate dense
- ZAGĘSZCZONY - dense

### WILGOTNOŚĆ – natural moisture content

- MAŁOWILGOTNY – slightly wet
- WILGOTNY - wet
- MOKRY - very wet

### ZWIERCIADŁO WODY – water table

- USTABILIZOWANE  
stabilized water table
- NAWIERCONE  
drilled water table
- SWOBODNE  
drilled and stabilized water table
- SAŃCZENIA water infiltration
- STREFA WYSTĘPOWANIA WYSIĘKÓW WODY  
water infiltration zone

### GRUNTY NASYPOWE - fills

- NB - nasyp budowlany - embankment
- NN - nasyp niekontrolowany (niebudowlany) – man made ground

### GRUNTY RODZIME-ORGANICZNE – organic soils

- H - grunt próchniczny – humous soil
- Nm – namuł – organic mud
- Gy - gytia CaCO<sub>3</sub>>5% - gyttja
- T – torf - peat
- WB - węgiel brunatny – brown coal, lignite
- WK - węgiel kamienny – hard coal

### GRUNTY MINERALNE RODZIME residual mineral soils

- Ż – żwir - gravel
- Żg - żwir gliniasty – clayey gravel
- Po – pospółka – sand-gravel mix
- Pog - pospółka gliniasta – clayey sand-gravel mix

- Pr - piasek gruby – coarse sand
- Ps - piasek średni – medium sand
- Pd - piasek drobny – fine sand
- Pπ - piasek pylasty – silty sand

- Pg - piasek gliniasty – slightly clayey sand
- Πp - pył piaszczysty – sandy silt
- Π – pył - silt
- Gp - glina piaszczysta – clayey sand
- G – glina - clayey
- Gπ - glina pylasta – clayey silt
- Gpz - glina piaszczysta zwięzła – sandy clay with silt
- Gz - glina zwięzła – sandy and silty clay
- Gπz - glina pylasta zwięzła – silty clay with sand
- Ip - ił piaszczysty- sandy clay
- I – ił - clay
- Iπ - ił pylasty – silty clay

INNE OZNACZENIA – other denotations

- ŻUŻ – żużel - slag
- KO – otoczaki - stones

### ZNAKI DODATKOWE – other on a cross sections

- + - domieszki – admixtures
- // - przewarstwienia - interbedding
- / - na pograniczu – soils boundary

### ZNAKI DODATKOWE – other in text

- DPL – sondowanie dynamiczne sondą lekką  
dynamic penetration test – light size (10 kg)
- DPM – sondowanie dynamiczne sondą średnią  
dynamic penetration test – medium size (30 kg)

## **4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. 1. Profil sieci wodociągowej

Rys. 2. Profil sieci wodociągowej

Rys. 3. Profil sieci wodociągowej

Rys. 4. Profil kanalizacji sanitarnej

Rys. 5. Profil kanalizacji sanitarnej

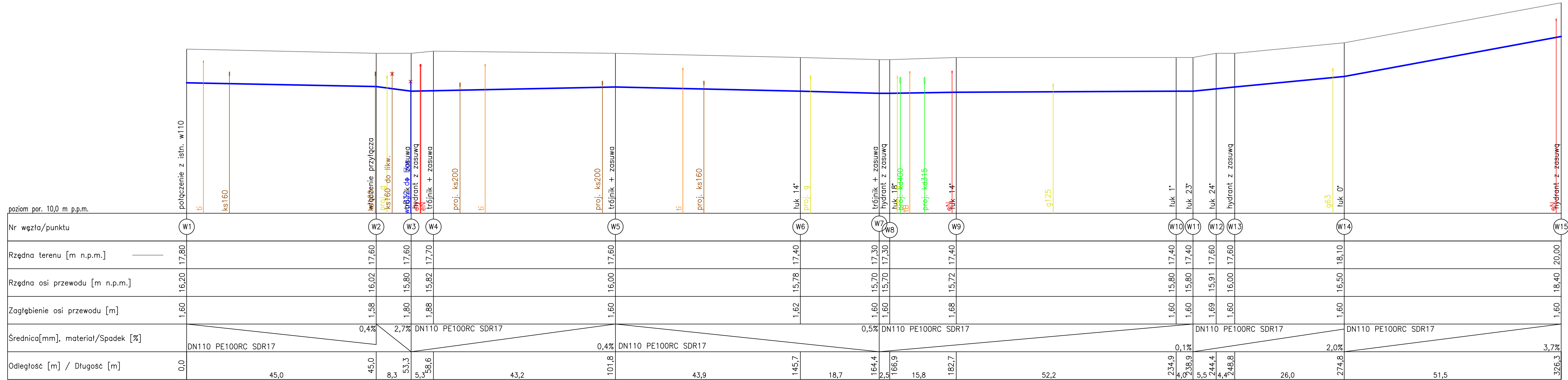
Rys. 6. Profil kanalizacji sanitarnej

Rys. 7. Schematy montażowe sieci wodociągowej

Rys. 8. Zestawienie odgałęzień kanalizacji sanitarnej do granic działek

Rys. 9. Zestawienie studni DN1200





poziom por. 10,0 m p.p.m.		połączenie z istn. w110		połączenie przyłącza		proj. ks160 do tkw.		wzrostki z zasuwa		proj. ks200		proj. ks160		luk 14*		proj. g		trójnik + zasuwa		luk 18*		proj. ks400		proj. ks315		luk 14*		g125		luk 1*		luk 23*		luk 24*		hydrant z zasuwa		g63		luk 0*		hydrant z zasuwa	
Nr węzła/punktu		W1		W2		W3		W4		W5		W6		W7	W8		W9		W10	W11	W12	W13		W14																	W15		
Rzędna terenu [m n.p.m.]		17,80		17,60		17,60		17,70		17,60		17,40		17,30	17,30		17,40		17,40	17,40	17,60	17,60		18,10																20,00			
Rzędna osi przewodu [m n.p.m.]		16,20		16,02		15,80		15,82		16,00		15,78		15,70	15,70		15,72		15,80	15,80	15,91	16,00		16,50																	18,40		
Zagłębienie osi przewodu [m]		1,60		1,58		1,80		1,88		1,60		1,62		1,60	1,60		1,68		1,60	1,60	1,69	1,60		1,60																1,60			
Średnica[mm], materiał/Spadek [%]		DN110 PE100RC SDR17		0,4%		2,7%	DN110 PE100RC SDR17		0,4%	DN110 PE100RC SDR17		0,4%	DN110 PE100RC SDR17		0,5%	DN110 PE100RC SDR17		0,1%	DN110 PE100RC SDR17		0,1%	DN110 PE100RC SDR17		2,0%	DN110 PE100RC SDR17		3,7%																
Odległość [m] / Długość [m]		0,0	45,0	45,0	8,3	53,3	5,3	58,6	43,2	101,8	43,9	145,7	18,7	164,4	2,5	166,9	15,8	182,7	52,2	234,9	4,0	238,9	5,5	244,4	4,4	248,8	26,0	274,8	51,5	326,3													

Hektometry 0 1 2 3

- UWAGI:
1. Rury PE100RC SDR17 PN10 wg PN-EN 12201-2+A1, barwa niebieska lub czarna z niebieskimi paskami, inna barwa jest niezgodna z PN-EN 1201-2+A1
  2. Użyte rury i kształtki powinny posiadać atest higieniczny PZH,
  3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
  4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić,
  5. Nad przewodem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm z drutem miedzianym.

Uwagi:  
Posadowienie rurociągu w gruntach organicznych wykonac w podsypce i zasypce zamkniętej geowłókniną 200g/m2

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA**  
 ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 609-577-560

INWESTOR  
**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**  
 SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO  
**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ**  
**W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU**

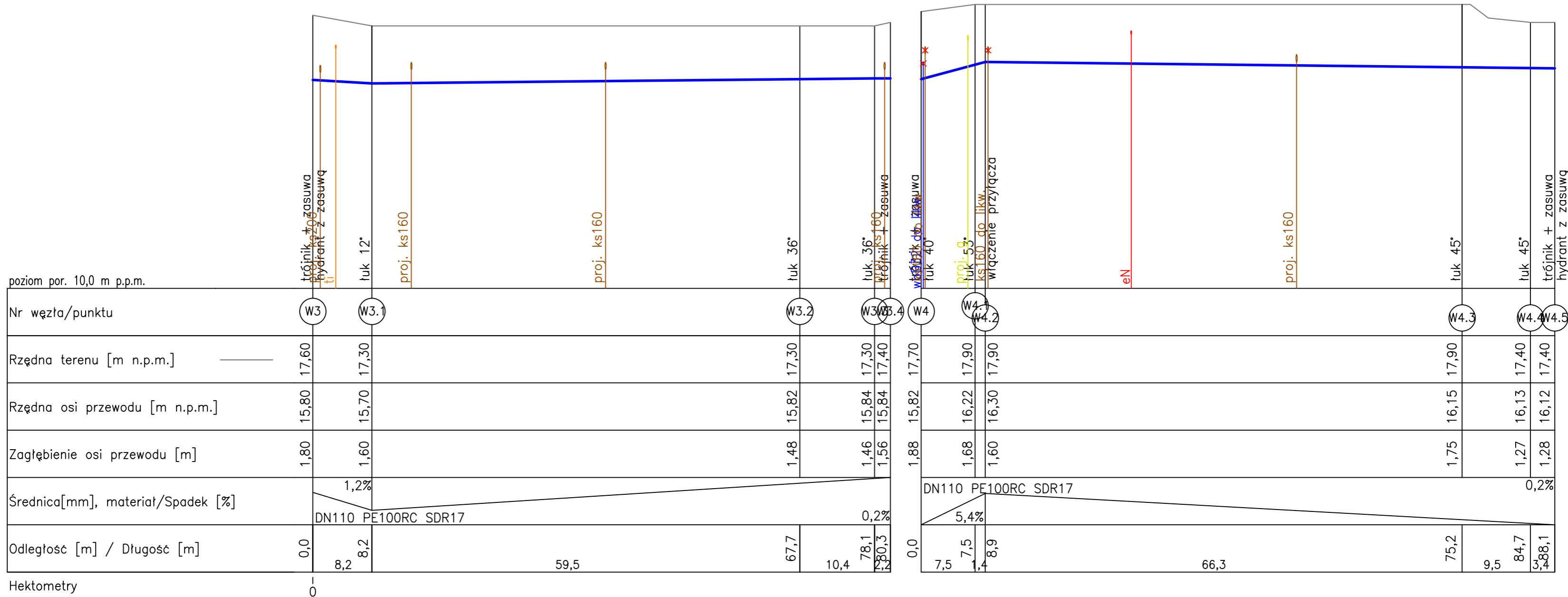
PROJEKTOWAŁ  
 mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA  
 upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12

SPRAWDZIŁ  
 mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI  
 upr. bud. nr POM/0236/POOS/11

TYTUŁ RYSUNKU  
**PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ**

NR RYSUNKU: 1 SKALA: 1:100/500 DATA: listopad 2021





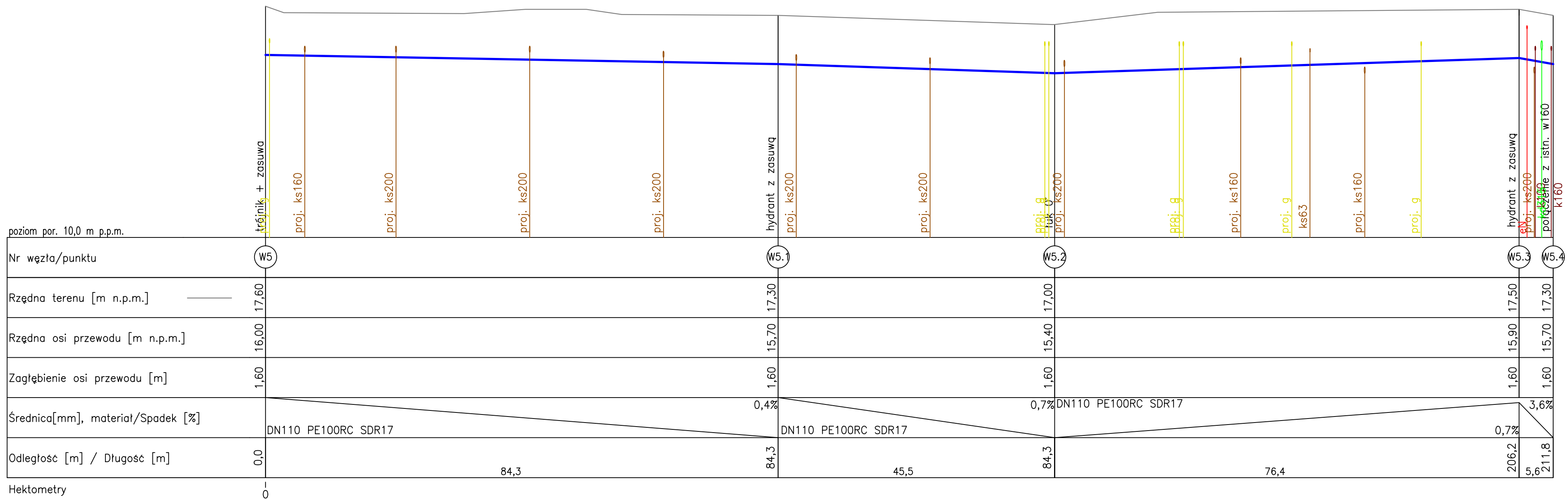
**UWAGI:**

1. Rury PE100RC SDR17 PN10 wg PN-EN 12201-2+A1, barwa niebieska lub czarna z niebieskimi paskami, inna barwa jest niezgodna z PN-EN 1201-2+A1
2. Użyte rury i kształtki powinny posiadać atest higieniczny PZH,
3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić,
5. Nad przewodem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm z drutem miedzianym.

**Uwagi:**

Posadowienie rurociągu w gruntach organicznych wykonać w podsypce i zasypce zamkniętej geowłókniną 200g/m<sup>2</sup>

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>	
ul. Jagodowa 12, 84-300 Łębork, tel. 609-577-560	
INWESTOR	
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	
SP. Z O.O. W ŁĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 ŁĘBORK	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ	
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W ŁĘBORKU	
PROJEKTOWAŁ	
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA	
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12	
SPRAWDZIŁ	
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI	
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11	
TYTUŁ RYSUNKU	
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ	
NR RYSUNKU: 2	SKALA: 1:100/500
DATA: listopad 2021	



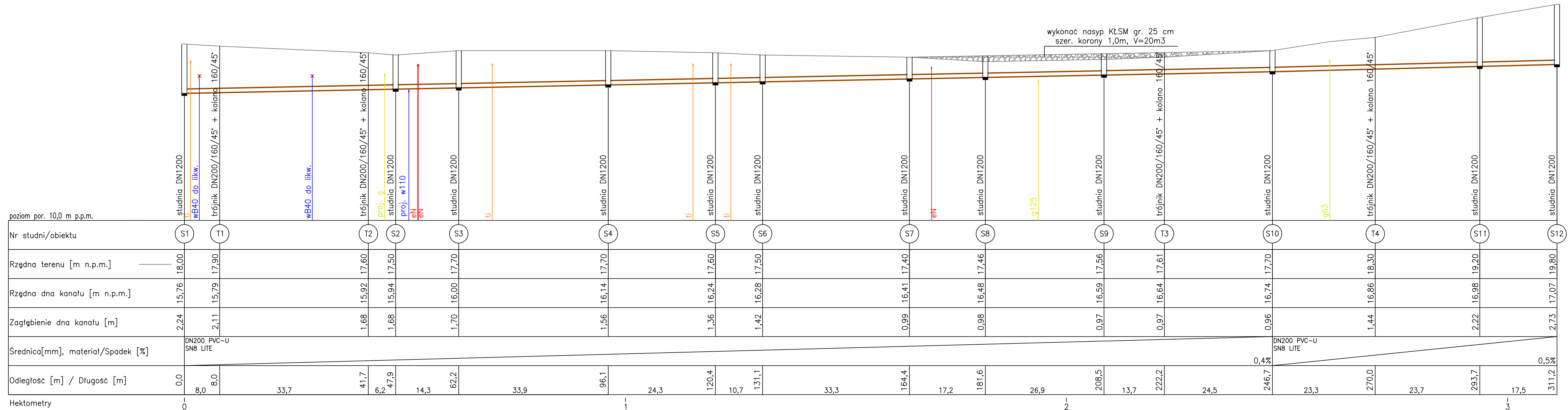
**UWAGI:**

1. Rury PE100RC SDR17 PN10 wg PN-EN 12201-2+A1, barwa niebieska lub czarna z niebieskimi paskami, inna barwa jest niezgodna z PN-EN 1201-2+A1
2. Użyte rury i kształtki powinny posiadać atest higieniczny PZH,
3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić,
5. Nad przewodem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm z drutem miedzianym.

**Uwagi:**

Posadowienie rurociągu w gruntach organicznych wykonać w podsypce i zasypce zamkniętej geowłókniną 200g/m<sup>2</sup>

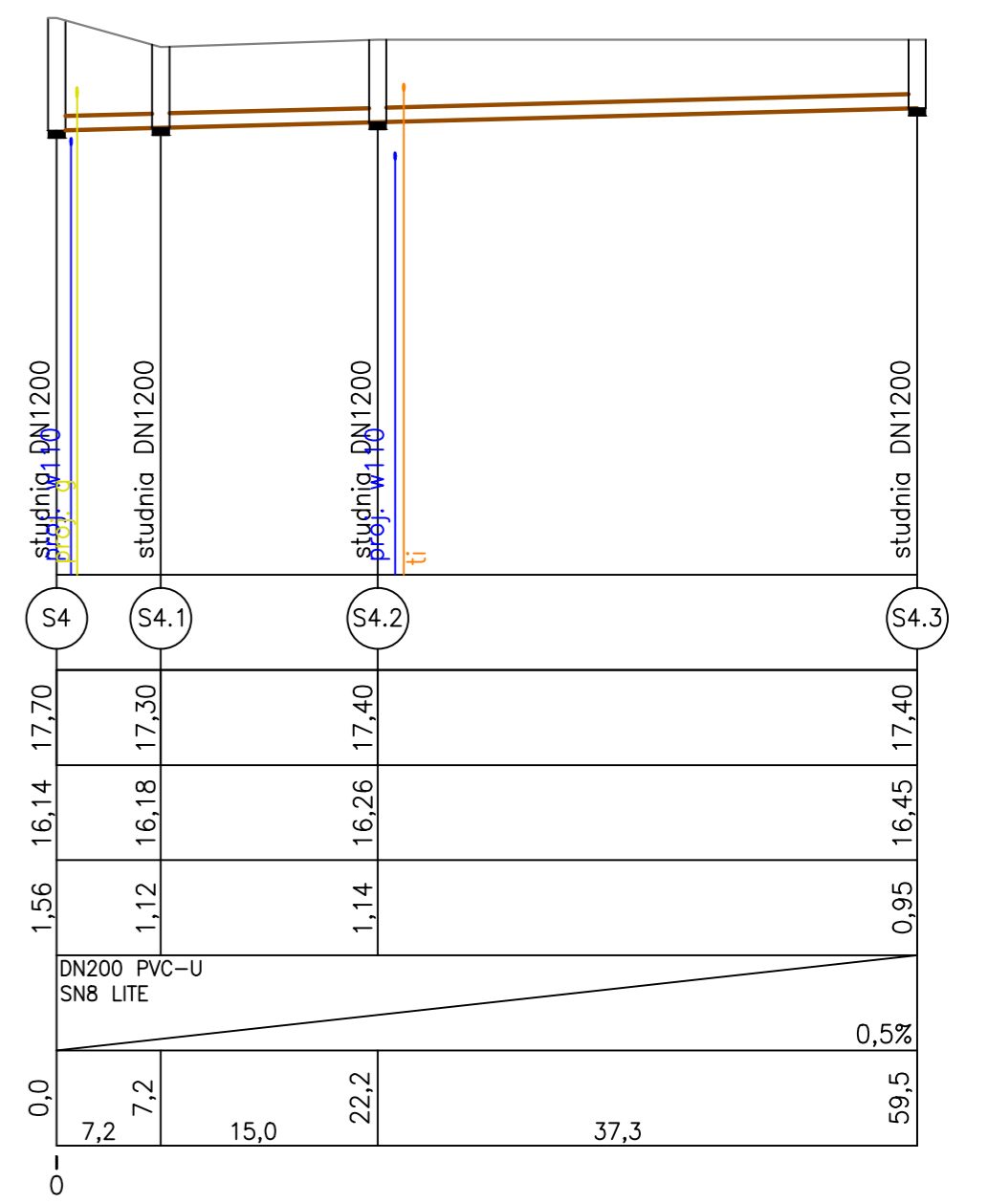
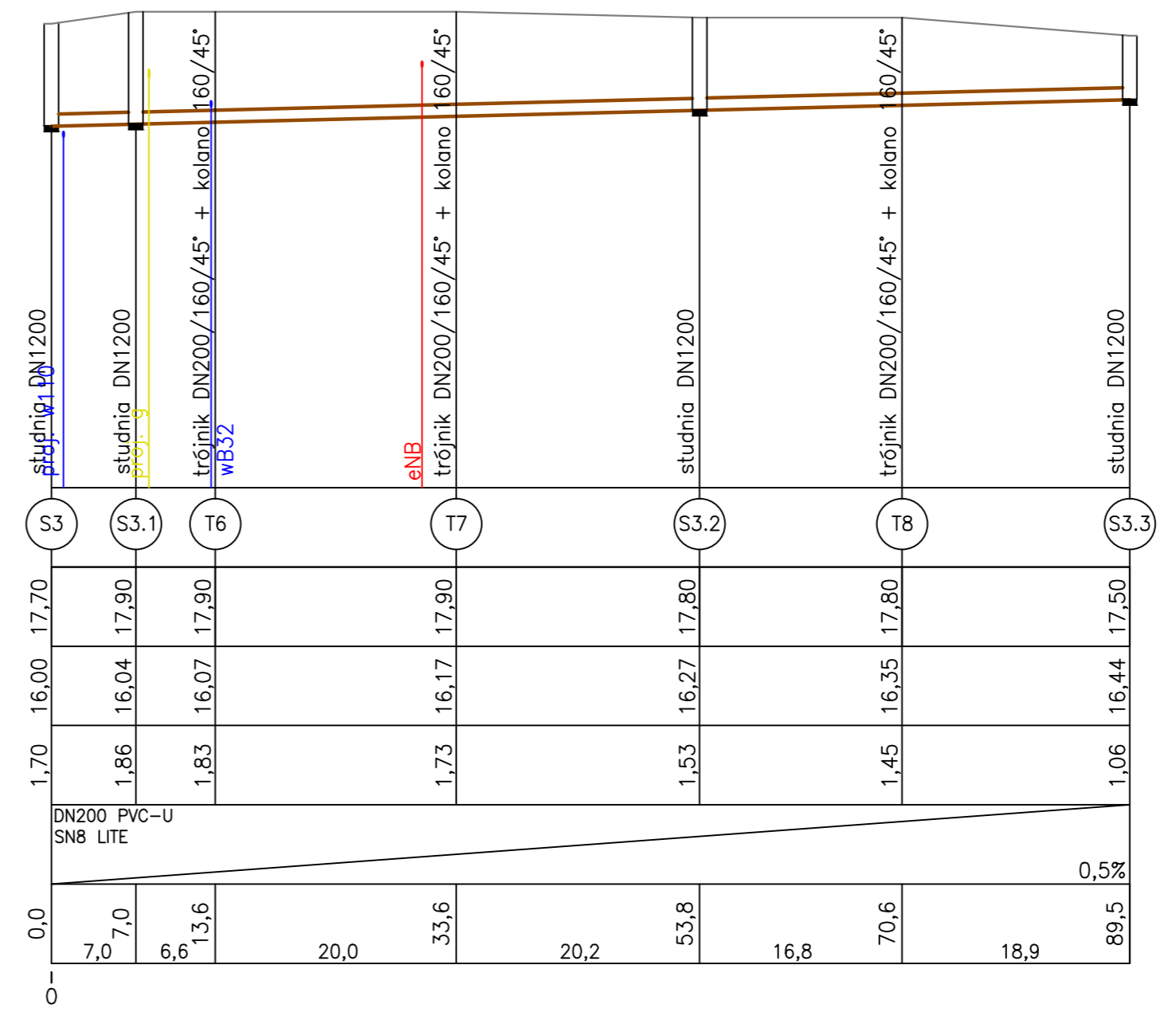
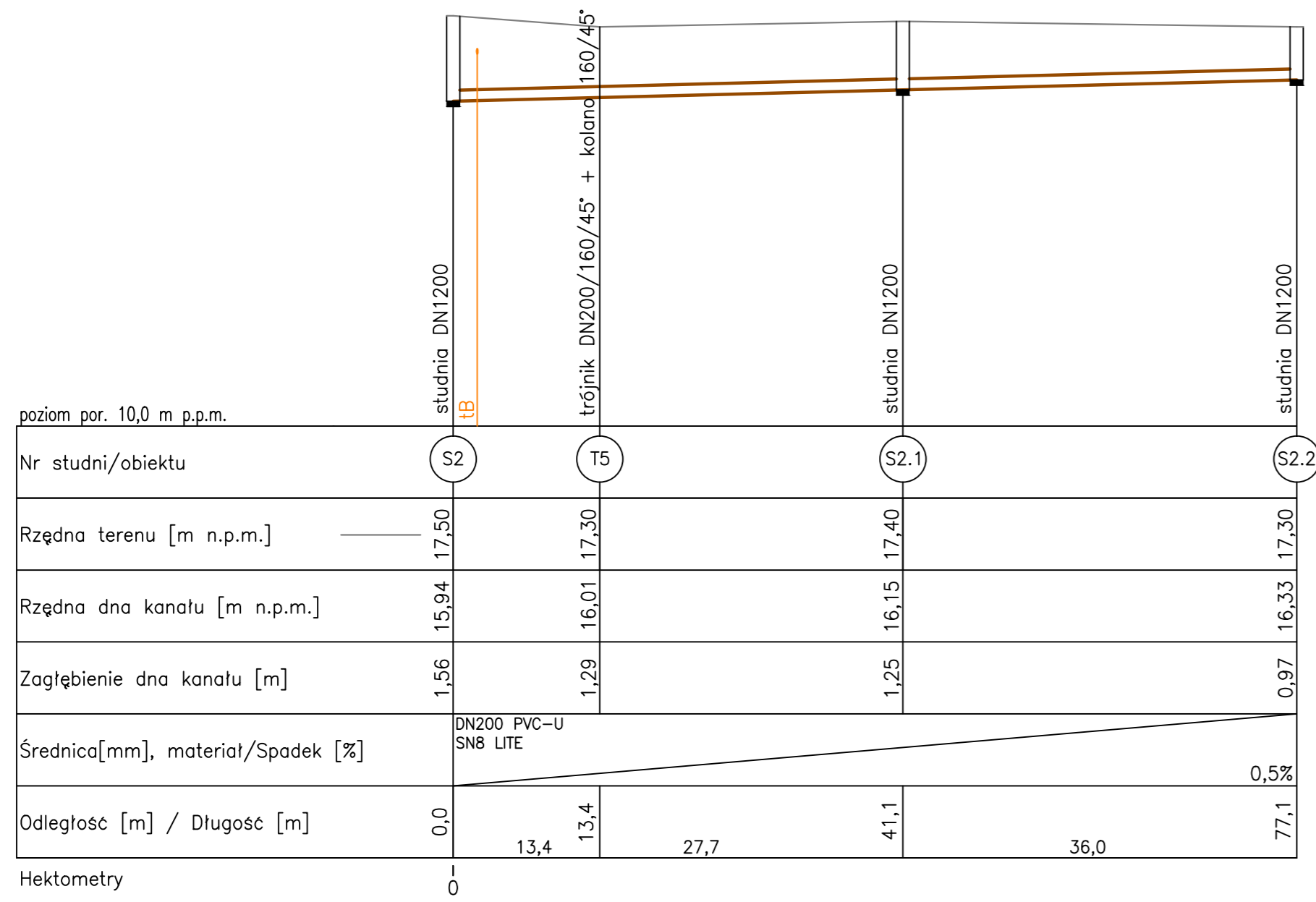
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
TYTUŁ RYSUNKU		
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ		
NR RYSUNKU: 3	SKALA: 1:100/500	DATA: listopad 2021



- Uwagi:
1. Rury i kształtki PVC-U SN8 LITE
  2. Studnie z betonu C35/45 na uszczelki EPDM, kineta C35/45,
  3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
  4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwieść.

- Uwagi:
- Posadowienie studni rewizyjnych w gruntach organicznych wykonać: – w przypadku miąższości gruntów organicznych do ok. 3 m – grunt wymienić na piasek, – w przypadku miąższości gruntów organicznych powyżej 3 m wykonać podsypkę z tłucznia "kolejowego" 31–50 mm, grubość warstwy 0,5 m zamknięty w geowłókninie 200 g/m<sup>2</sup>, następnie wykonać podsypkę z piasku gr. 15 cm również w geowłókninie.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
TYTUŁ RYSUNKU		
PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ		
NR RYSUNKU: 4	SKALA: 1:100/500	DATA: listopad 2021



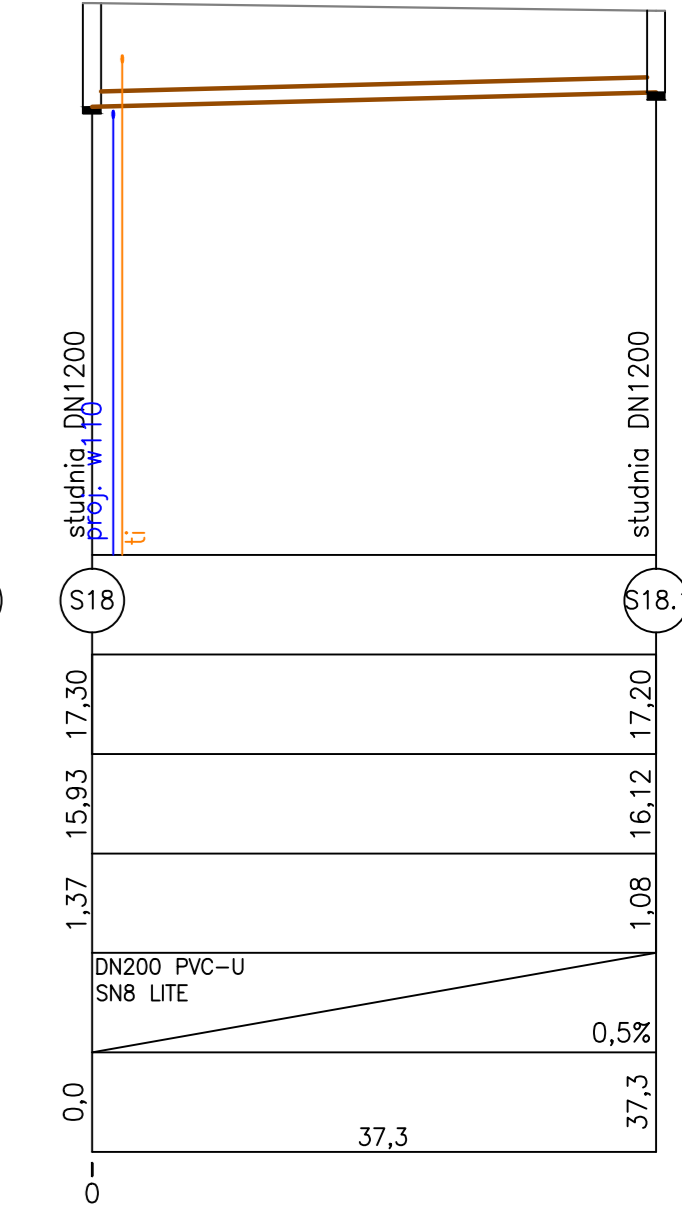
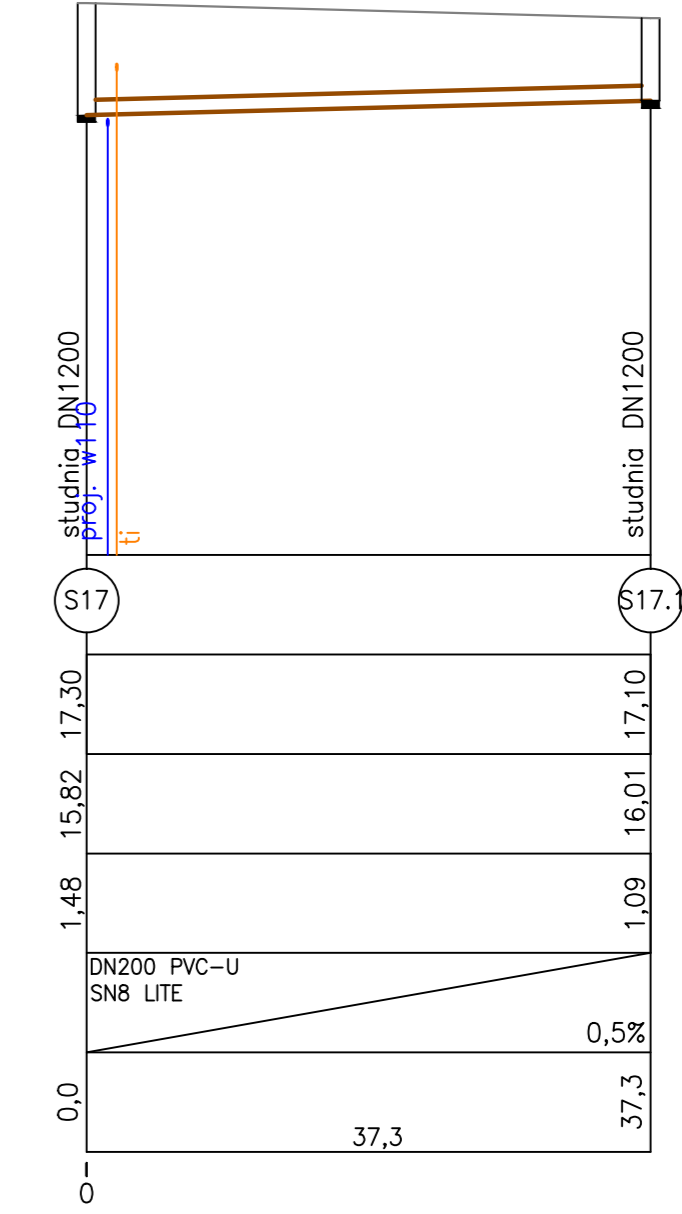
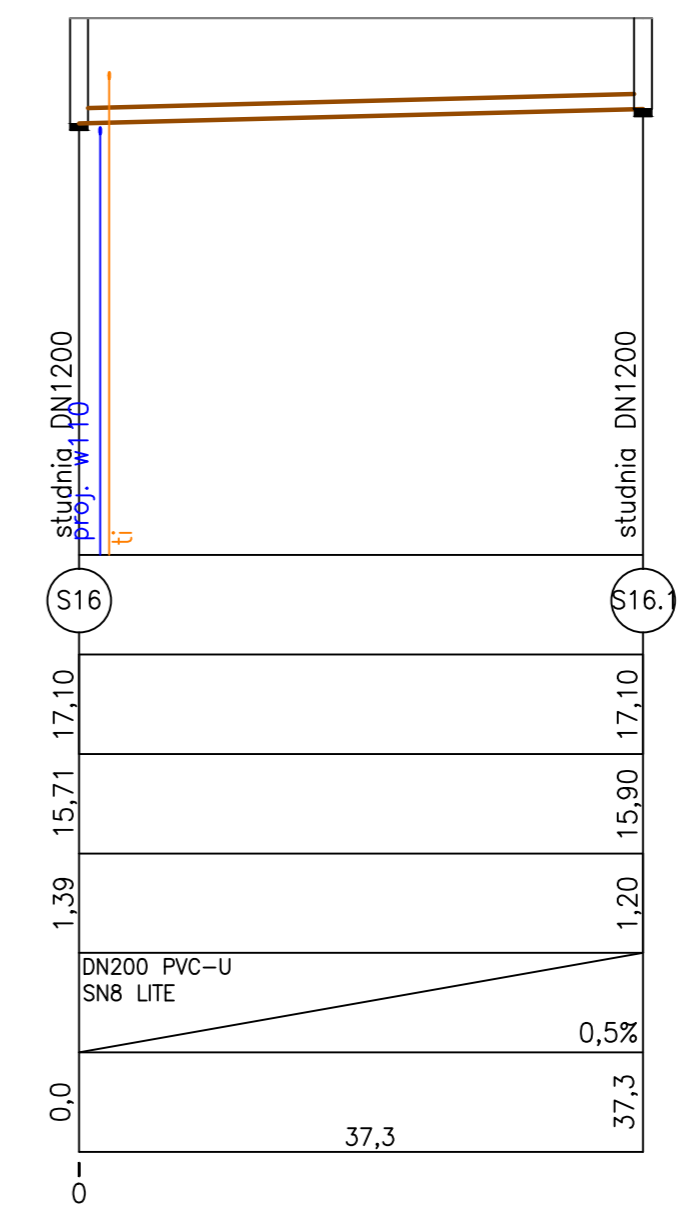
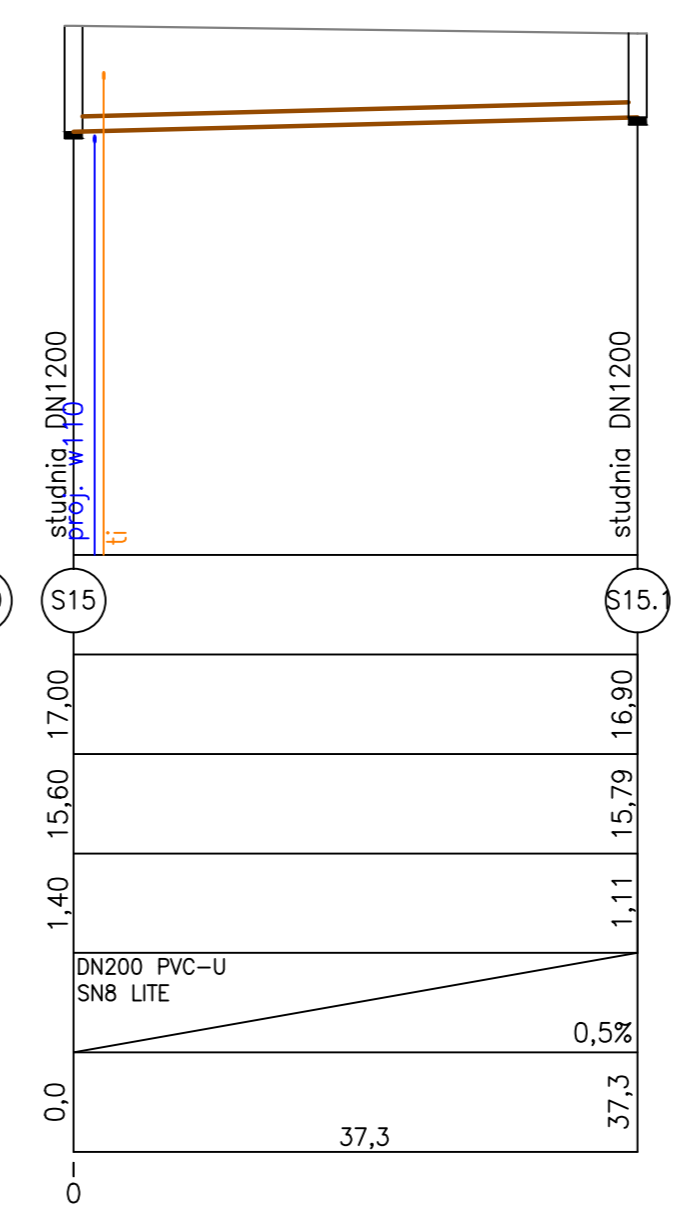
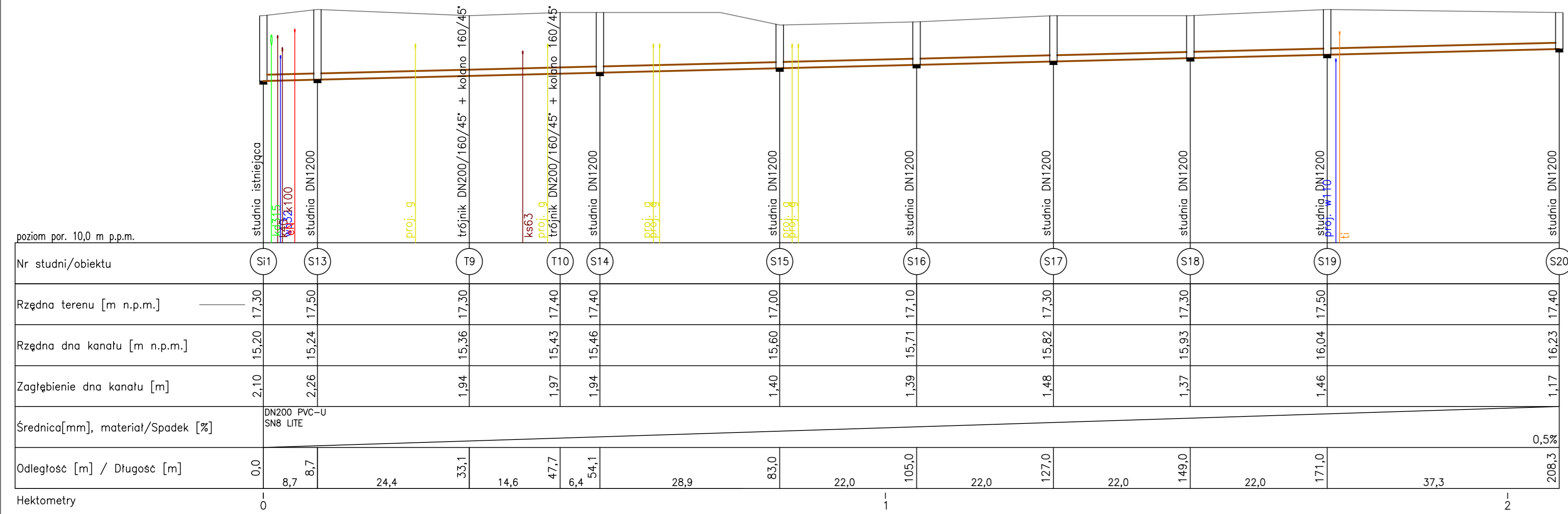
Uwagi:

1. Rury i kształtki PVC-U SN8 LITE
2. Studnie z betonu C35/45 na uszczelki EPDM, kineta C35/45,
3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić.

Uwagi:

Posadowienie studni rewizyjnych w gruntach organicznych wykonać: – w przypadku miąższości gruntów organicznych do ok. 3 m – grunt wymienić na piasek, – w przypadku miąższości gruntów organicznych powyżej 3 m wykonać podsypkę z tłuczni "kolejowego" 31–50 mm, grubość warstwy 0,5 m zamknięty w geowłókninie 200 g/m2, następnie wykonać podsypkę z piasku gr. 15 cm również w geowłókninie.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
TYTUŁ RYSUNKU		
PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ		
NR RYSUNKU: 5	SKALA: 1:100/500	DATA: listopad 2021

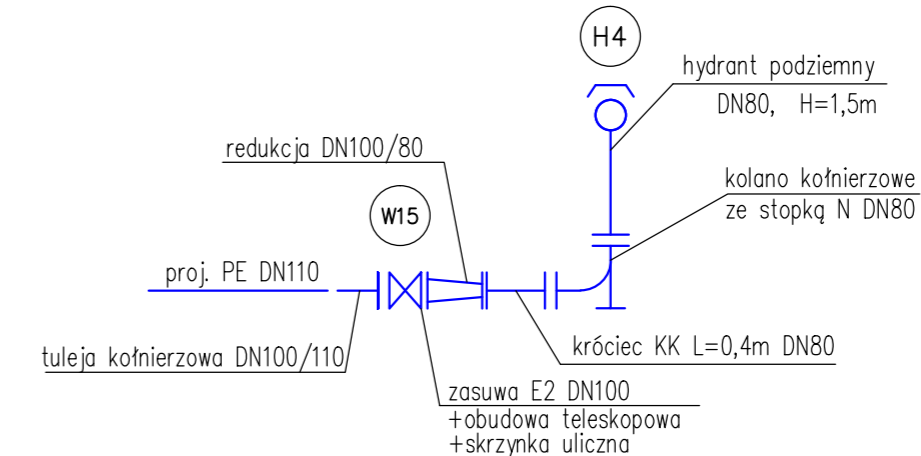
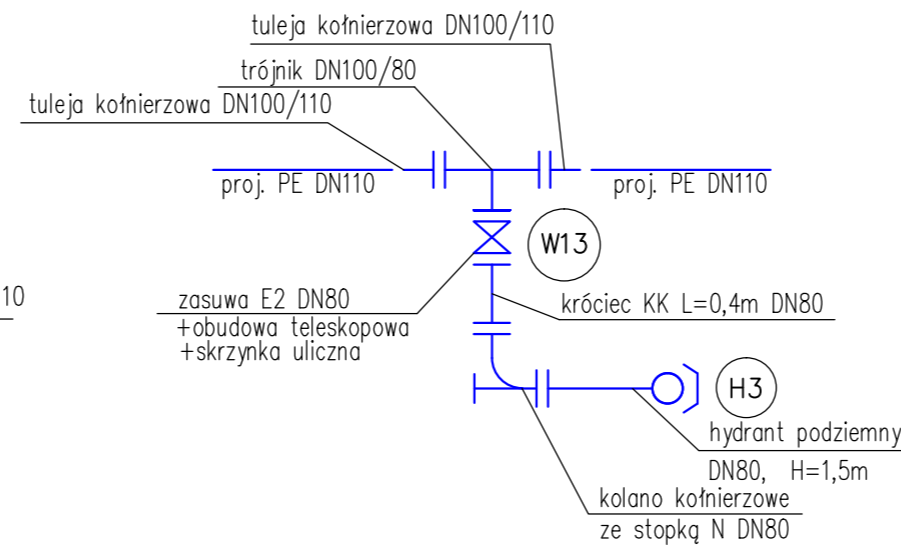
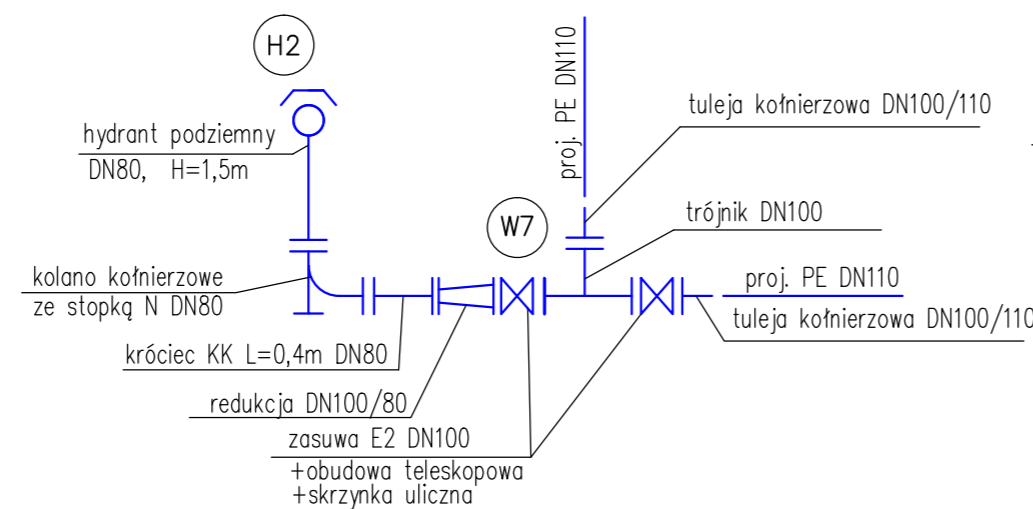
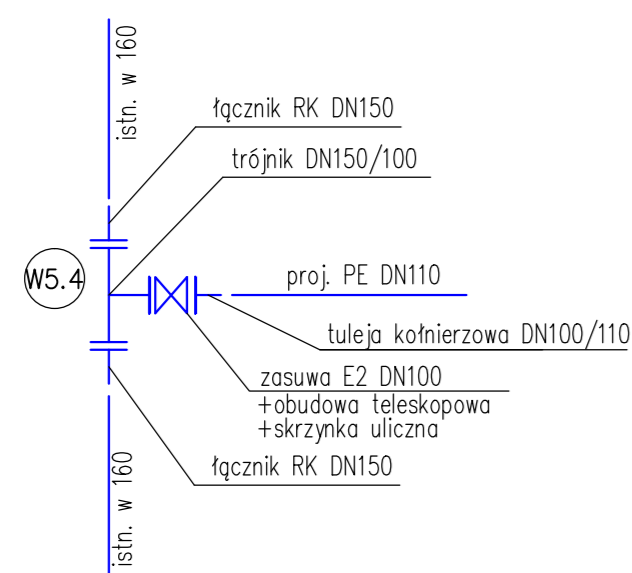
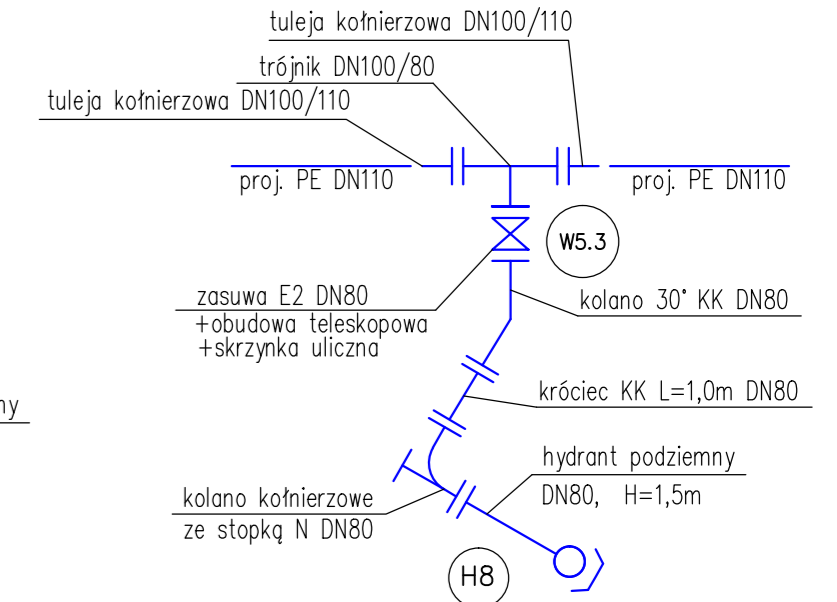
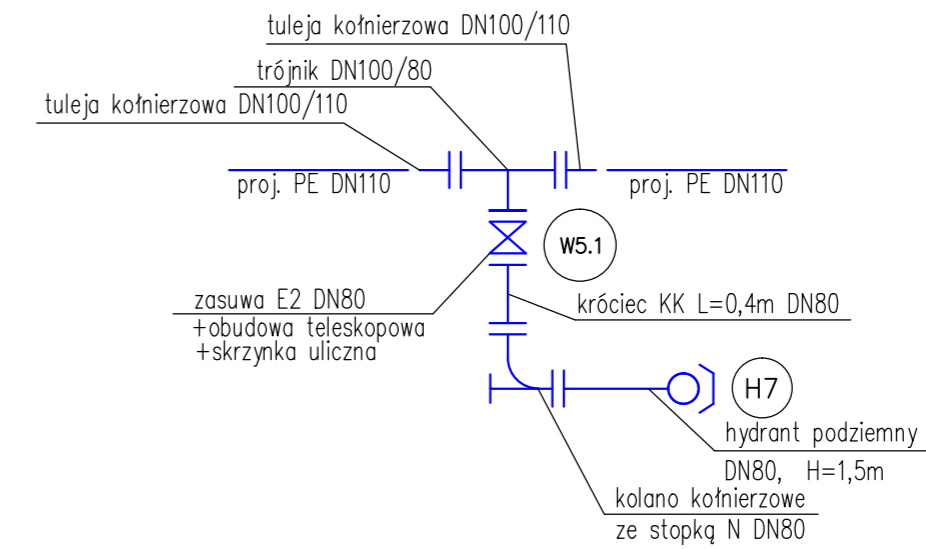
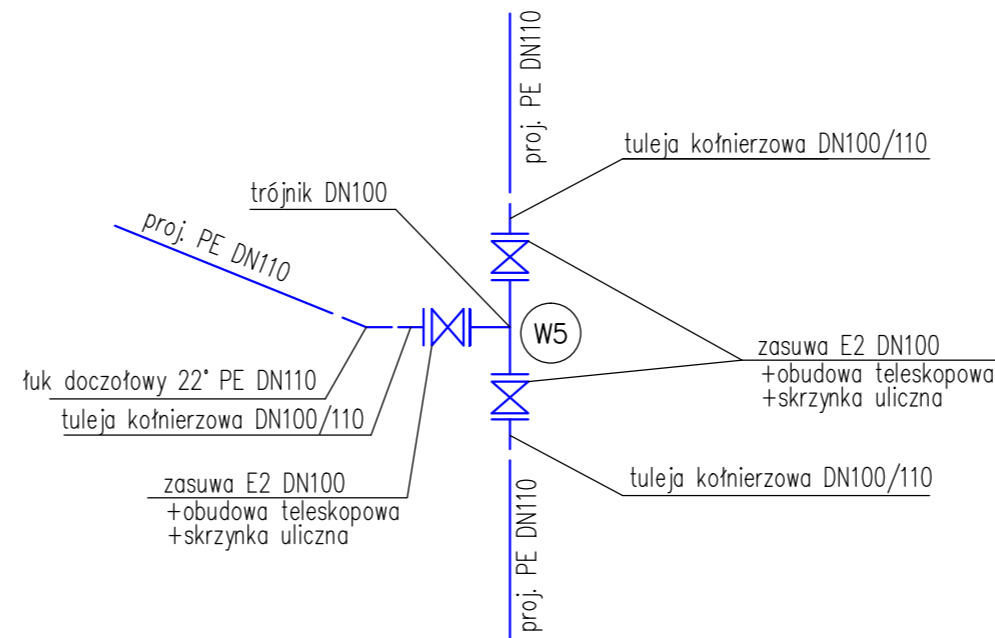
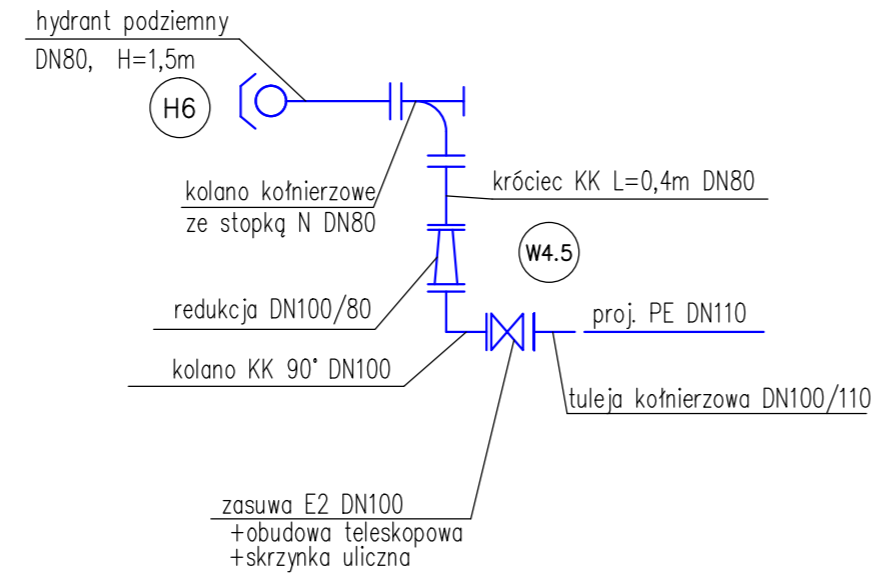
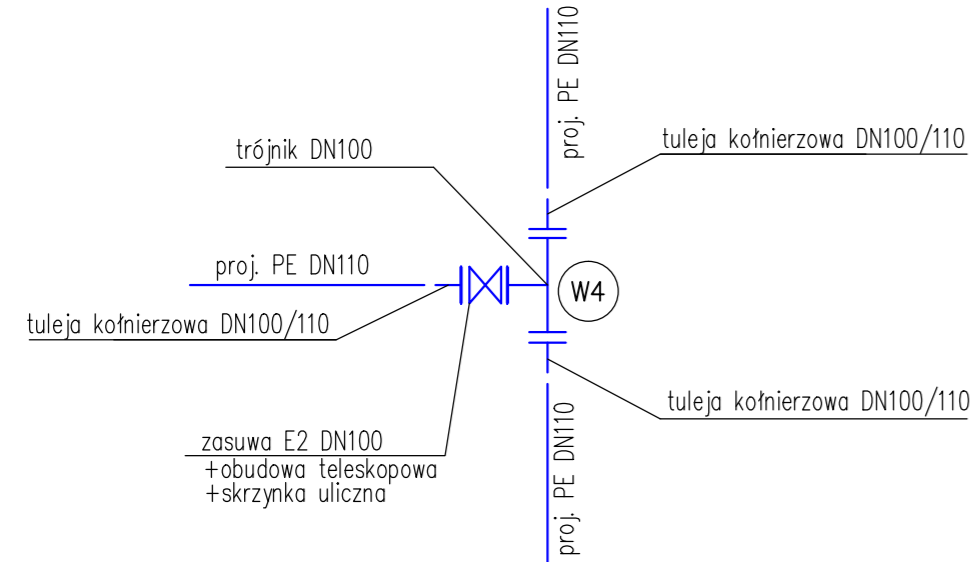
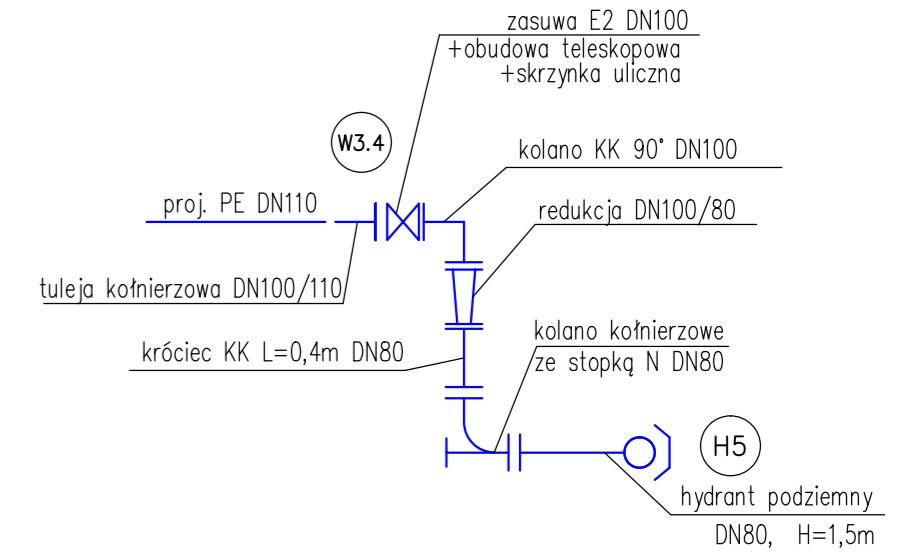
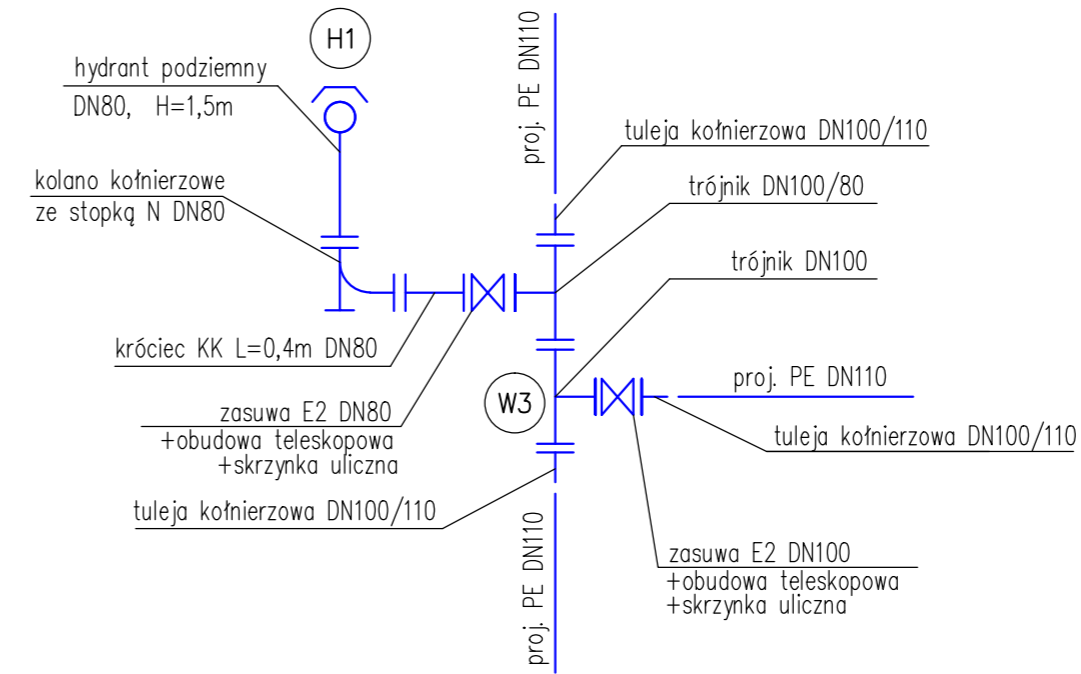
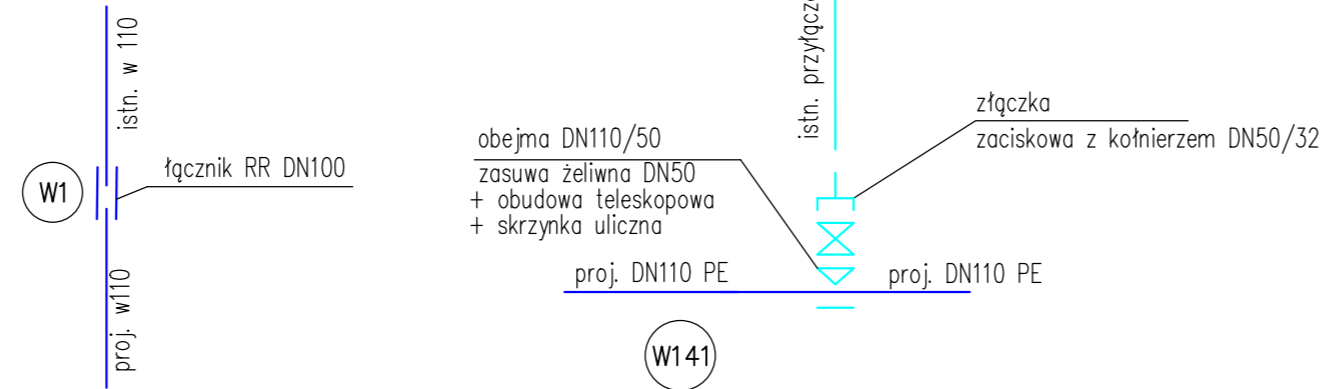


- Uwagi:
1. Rury i kształtki PVC-U SN8 LITE
  2. Studnie z betonu C35/45 na uszczelki EPDM, kineta C35/45,
  3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
  4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić.

- Uwagi:
- Posadowienie studni rewizyjnych w gruntach organicznych wykonać: – w przypadku miąższości gruntów organicznych do ok. 3 m – grunt wymienić na piasek, – w przypadku miąższości gruntów organicznych powyżej 3 m wykonać podsypkę z tłuczni "kolejowego" 31–50 mm, grubość warstwy 0,5 m zamknięty w geowłókninie 200 g/m<sup>2</sup>, następnie wykonać podsypkę z piasku gr. 15 cm również w geowłókninie.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Łębork, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W ŁĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 ŁĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W ŁĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. KSAWERY ŁUDZIŃSKI		
upr. bud. nr POM/0236/POOS/11		
TYTUŁ RYSUNKU		
PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ		
NR RYSUNKU: 7	SKALA: 1:100/500	DATA: listopad 2021





Uwagi:

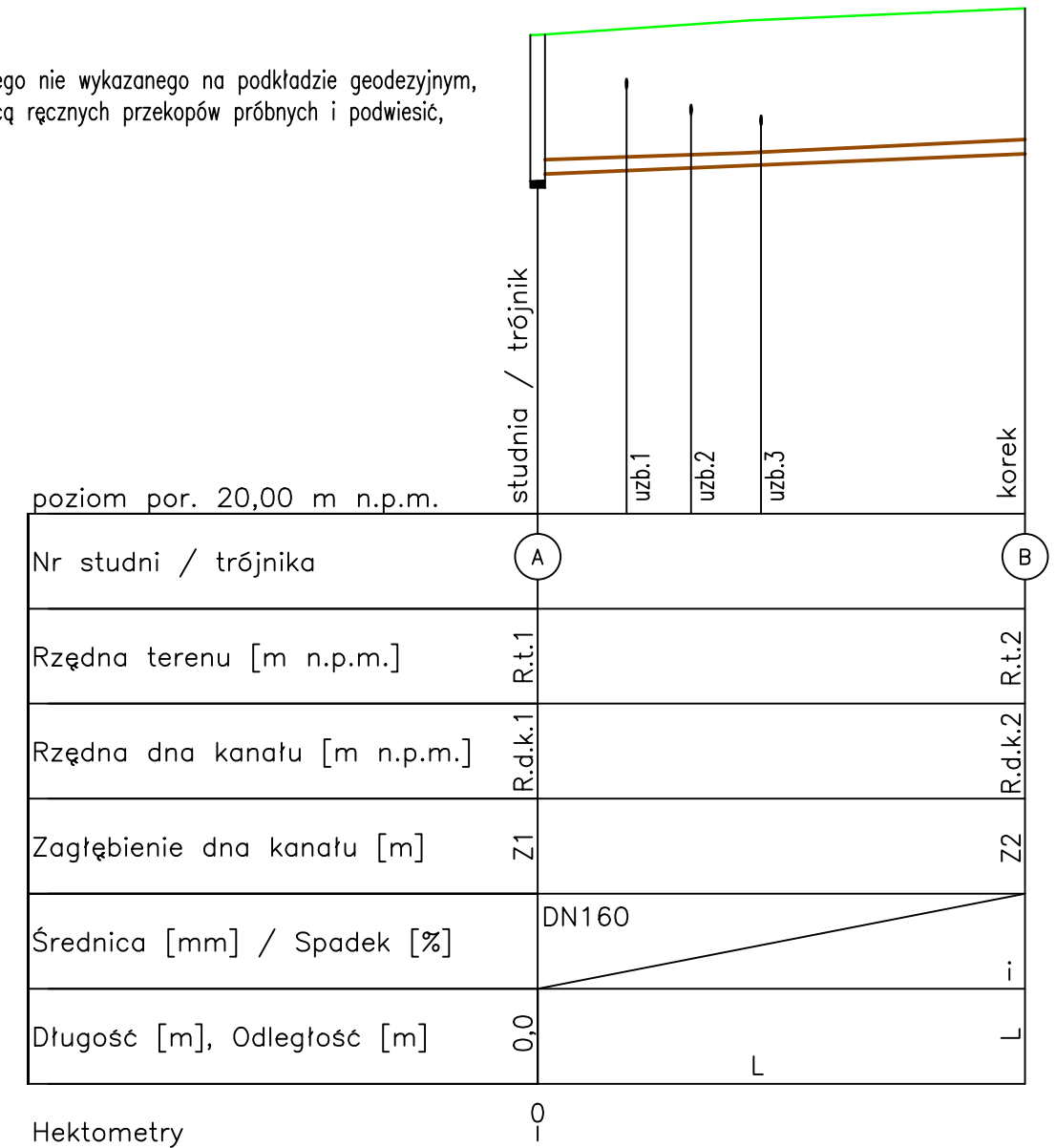
- Kształtki kotłierzowe zgodne z PN-EN 545 PN10 z żeliwa sferoidalnego GGG-40 dwustronnie epoksydowane (min. 250 mikronów)
- Zasuwki wg PN-EN 1074-2 typu E2 miękkouszczelniające klinowe z gładkim i wolnym przelotem z żeliwa sferoidalnego wg GGG-50 dwustronnie epoksydowane (min. 250 mikronów)
- Hydranty z żeliwa sferoidalnego GGG-50, malowane epoksydowo warstwą min. 250 mikronów
- Użyte materiały powinny posiadać atest higieniczny PZH

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Łęborg, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W ŁĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 ŁĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W ŁĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
TYTUŁ RYSUNKU		
SCHEMATY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ		
NR RYSUNKU: 7	SKALA: -	DATA: listopad 2021

UWAGI:

1. Rury PVC-U SN8 lite
2. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
3. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwieść,

ZESTAWIENIE ODGAŁĘZIEN KANALIZACJI SANITARNEJ													
i.p.	punkt A			punkt B			L [m]	i [%]	uzb.1	uzb.2	uzb.3	uwagi:	
	Nr	R.t.1	R.d.k.1	Z1	Nr	R.t.2							R.d.k.2
1	T2	17,60	15,92	1,68	K1	17,60	16,77	0,83	0,9	1,5	woB32 do likw.	-	przy T2 kaskada
2	S5	17,60	16,24	1,36	K2	17,60	16,28	1,32	2,4	1,5	proj. w110	proj. g	-
3	S8	17,46	16,48	0,98	K3	17,20	16,50	0,70	1,4	1,5	eN	-	-
4	S9	17,56	16,59	0,97	K4	17,50	16,64	0,86	3,6	1,5	g125	eN	-
5	T3	17,61	16,64	0,97	K5	17,40	16,69	0,71	3,6	1,5	g125	eN	-
6	S10	17,70	16,74	0,96	K6	17,40	16,79	0,61	3,6	1,5	g125	eN	-
7	T4	18,30	16,86	1,44	K7	18,30	16,91	1,39	3,6	1,5	g125	eN	-
8	S11	19,20	16,98	2,22	K8	19,30	17,03	2,27	3,6	1,5	g125	eN	-
9	T5	17,30	16,01	1,29	K9	17,30	16,04	1,26	2,2	1,5	proj. w110	-	-
10	S2.1	17,40	16,15	1,25	K10	17,40	16,18	1,22	2,2	1,5	proj. w110	-	-
11	S2.2	17,30	16,33	0,97	K11	17,40	16,45	0,95	8,0	1,5	-	-	-
12	S2.2	17,30	16,33	0,97	K12	17,30	16,45	0,85	8,2	1,5	proj. w110	-	-
13	T7	17,90	16,17	1,73	K13	17,90	16,20	1,70	2,2	1,5	proj. g	ti	-
14	S3.2	17,80	16,27	1,53	K14	17,60	16,32	1,28	3,6	1,5	proj. w110	-	-
15	T8	17,80	16,35	1,45	K15	17,70	16,38	1,32	2,2	1,5	proj. g	-	-
16	S3.3	17,50	16,44	1,06	K16	17,30	16,50	0,80	4,1	1,5	-	-	-
17	S3.3	17,50	16,44	1,06	K17	17,30	16,54	0,76	6,6	1,5	-	-	-
18	S4.1	17,30	16,18	1,12	K18	17,30	16,21	1,09	2,0	1,5	proj. w110	-	-
19	S4.3	17,40	16,45	0,95	K19	17,40	16,53	0,87	5,0	1,5	-	-	-
20	T9	17,30	15,36	1,94	K20	17,20	15,41	1,79	3,0	1,5	proj. w110	wo63+ti	eN
21	T10	17,40	15,48	1,92	K21	17,40	15,48	1,92	3,1	1,5	proj.g	-	-
22	S14.1	17,40	15,70	1,70	K22	17,40	15,75	1,65	3,0	1,5	proj. w110	ti	wo32
23	S15.1	16,90	15,79	1,11	K23	16,90	15,87	1,03	5,0	1,5	-	-	-
24	S16.1	17,10	15,90	1,20	K24	17,10	15,98	1,12	5,0	1,5	-	-	-
25	S17.1	17,10	16,01	1,09	K25	17,20	16,09	1,11	5,0	1,5	-	-	-
26	S18.1	17,20	16,12	1,08	K26	17,20	16,20	1,00	5,0	1,5	-	-	-
27	S20	17,40	16,23	1,17	K27	17,40	16,23	1,17	5,0	1,5	-	-	-
									$\Sigma = 103,1 \text{ m}$				



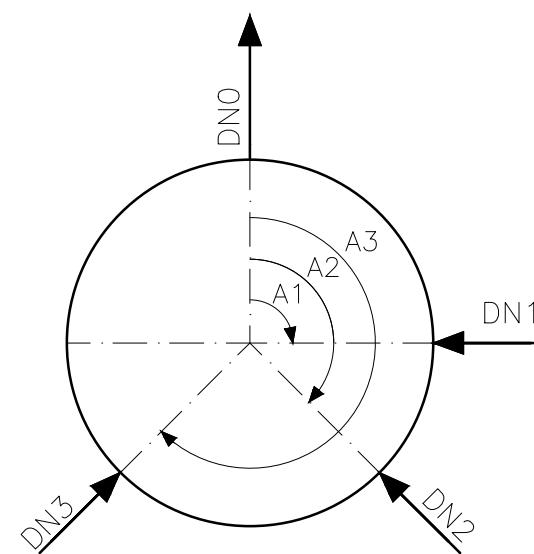
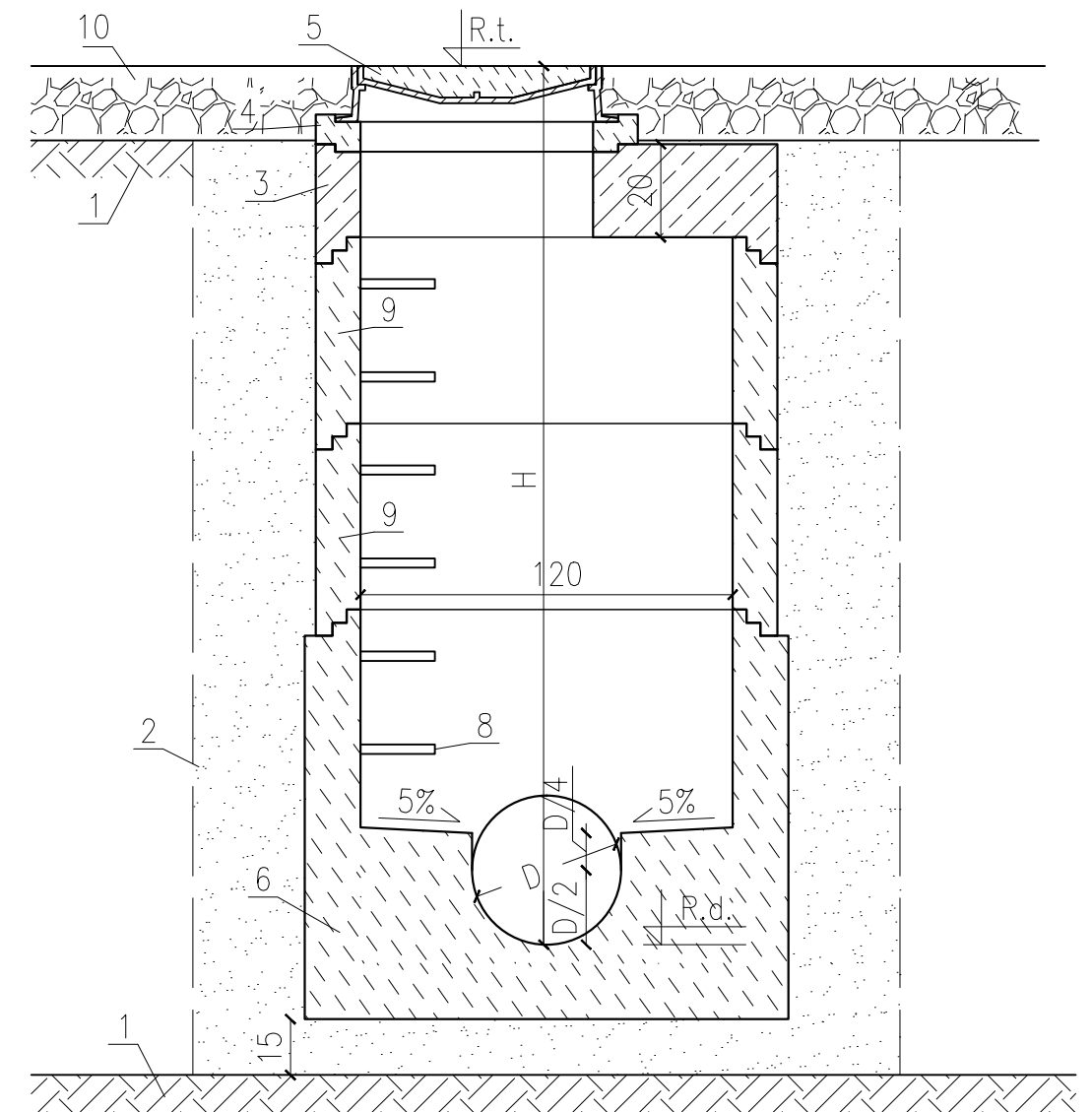
Hektometry

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
TYTUŁ RYSUNKU		
ZESTAWIENIE ODGAŁĘZIEN KANALIZACJI SANITARNEJ DO GRANIC DZIAŁEK		
NR RYSUNKU: 8	SKALA: -	DATA: listopad 2021



# STUDNIA REWIZYJNA DN1200, SKALA 1:20

L.p.	Nr studni	R.t.	R.d.	H	DNO	RD1	DN1	A1	RD2	DN2	A2	KASKADA ZEWNĘTRZNA
		m.n.p.m.	m.n.p.m.	m	mm	m.n.p.m.	mm	°	m.n.p.m.	mm	°	
1	S1	18,00	15,76	2,24	200	15,76	200	168	-	-	-	-
2	S2	17,50	15,94	1,56	200	15,94	200	106	15,94	200	180	-
3	S3	17,70	16,00	1,70	200	16,00	200	180	16,00	200	258	-
4	S4	17,70	16,14	1,56	200	16,14	200	178	16,14	200	269	-
5	S5	17,60	16,24	1,36	200	16,24	200	148	16,24	160	269	-
6	S6	17,50	16,28	1,22	200	16,28	200	212	-	-	-	-
7	S7	17,40	16,41	0,99	200	16,41	200	111	-	-	-	-
8	S8	17,46	16,48	0,98	200	16,48	160	90	16,48	200	183	-
9	S9	17,56	16,59	0,97	200	16,59	160	90	16,59	200	175	-
10	S10	17,70	16,74	0,96	200	16,74	160	90	16,74	200	180	-
11	S11	19,20	16,98	2,22	200	16,98	160	90	16,98	200	180	-
12	S12	19,80	17,07	2,73	200	-	-	-	-	-	-	-
13	S2.1	17,40	16,15	1,25	200	16,15	200	180	16,15	160	90	-
14	S2.2	17,30	16,33	0,97	200	16,33	160	180	16,33	160	270	-
15	S3.1	17,90	16,04	1,86	200	16,04	200	208	-	-	-	-
16	S3.2	17,80	16,27	1,53	200	16,27	200	180	16,27	160	270	-
17	S3.3	17,50	16,44	1,06	200	16,44	160	180	16,44	160	231	-
18	S4.1	17,30	16,18	1,12	200	16,18	160	108	16,18	200	198	-
19	S4.2	17,40	16,26	1,14	200	16,26	200	90	-	-	-	-
20	S4.3	17,40	16,45	0,95	200	16,45	160	180	-	-	-	-
21	S13	17,50	15,24	2,26	200	15,24	200	133	-	-	-	-
22	S14	17,40	15,46	1,94	200	15,46	200	180	15,46	160	270	-
23	S15	17,00	15,60	1,40	200	15,60	200	180	15,6	200	270	-
24	S16	17,10	15,71	1,39	200	15,71	200	180	15,71	200	270	-
25	S17	17,30	15,82	1,48	200	15,82	200	180	15,82	200	270	-
26	S18	17,30	15,93	1,37	200	15,93	200	180	15,93	200	270	-
27	S19	17,50	16,04	1,46	200	16,04	200	270	-	-	-	-
28	S20	17,40	16,23	1,17	200	16,23	160	180	-	-	-	-
29	S15.1	16,90	15,79	1,11	200	15,79	160	180	-	-	-	-
30	S16.1	17,10	15,90	1,20	200	15,90	160	180	-	-	-	-
31	S17.1	17,10	16,01	1,09	200	16,01	160	180	-	-	-	-
32	S18.1	17,20	16,12	1,08	200	16,12	160	180	-	-	-	-



### UWAGI:

- Elementy betonowe i żelbetowe prefabrykowane bet. C35/45,
- Połączenia kręgów na uszczelkę elastomerową zgodną z PN-EN681-1,
- Przejścia kanałów przez ściany studni szczelne osadzone fabrycznie,
- Studnie DN1200 wykonać zgodnie z PN-EN 1917:2004,
- Wymiary w cm.

### OZNACZENIA:

- grunt rodzimy,
- zagęszczony zasyp ( $ls > 0,98$ ),
- żelbetowa płyta pokrywowa gr. min. 20 cm,
- bet. pierścień dystansowy (opcja)  $H=60, 80, 100$  mm,
- właz  $\varnothing 600$  z żeliwa szarego z wypełnieniem bet., korpus min.  $H=115$  mm z ryglami min. 2 szt, klasa D400 wg PN-EN 124:200,
- dno bet. monolityczne  $H_{min.}=800$  mm z kinetą C35/45,
- stopnie złączowe ze stali k.o. osadzone fabrycznie zgodnie z PN-EN 13101:2005, z powłoką jaskrawą z PE,
- kręgi bet.  $H=250, 500, 750, 1000$  mm,
- nawierzchnia do odtworzenia,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>SEG - PROJECTS AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA</b>		
ul. Jagodowa 12, 84-300 Lębork, tel. 609-577-560		
INWESTOR		
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI		
SP. Z O.O. W LĘBORKU, UL. PIONIERÓW 2, 84-300 LĘBORK		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ		
W REJONIE UL. NADMORSKIEJ W LĘBORKU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. AGNIESZKA ŁUDZIŃSKA		
upr. bud. nr POM/0242/PWOS/12		
TYTUŁ RYSUNKU		
ZESTAWIENIE STUDNI DN1200		
NR RYSUNKU: 9	SKALA: -	DATA: listopad 2021