

Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej

✉: ul. Kondratowicza 6, 64-920 PIŁA

☎: (67) 212-00-88

Fax: (67) 353-30-54

www.apis.pila.pl

e-mail: apis@apis.pila.pl

NIP 764-240-47-31

REGON 302065891

Piła, 10 marzec 2025 r.

PROJEKT TECHNICZNY

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn

BRANŻA SANITARNA

INWESTOR:

Nazwa: **Gmina Cekcyn**

Adres: **ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn**

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: **Sieć wodociągowa rozdzielcza**

Kategoria obiektu: **XXVI - sieć wodociągowa rozdzielcza**

Adres: **Nowy Sumin; Działki ewidencyjne: 41, 43/12, 323/10 obręb ewidencyjny Nowy Sumin 0007; Jednostka ewidencyjna: 041601_2 Cekcyn**

Identyfikatory działek

ewidencyjnych: **041601_2.0007.41, 041601_2.0007.43/12, 041601_2.0007.323/10**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja	Nazwisko i imię	Numer i zakres uprawnień budowlanych	Data i podpis
Projektant: (branża sanitarna)	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP / 0143 / POOS / 12	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz PROJEKTANT w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych WKP/0143/POOS/12 10 marzec 2025 r.
Sprawdzająca: (branża sanitarna)	mgr inż. Helena Rodziewicz	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP / 0114 / POOS / 06	mgr inż. Helena Rodziewicz PROJEKTANT w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych WKP/0114/POOS/06 10 marzec 2025 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Oświadczenie projektanta i sprawdzającej.....3

Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającej.....4-9

Lp.	Nazwa dokumentu	Strona
1	Uprawnienia do projektowania i zaświadczenie o przynależności do WOIB projektanta	4-6
2	Uprawnienia do projektowania i zaświadczenie o przynależności do WOIB sprawdzającej projekt	7-9

Część opisowa do projektu technicznego.....10-18

Lp.		Strona
1	Podstawa opracowania	10
2	Przedmiot zamierzenia budowlanego	10
3	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	11
4	Przedmiot projektu w kontekście ochrony zabytków	11
5	Przedmiot projektu w kontekście wpływów eksploatacji górniczej	11
6	Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkownika	11
7	Obszar oddziaływania obiektu	11
8	Opinia geotechniczna oraz informacja o posadowieniu obiektu budowlanego	11
9	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	13
10	Zestawienie podstawowych materiałów na sieć wodociagową	16
11	Próby i odbiory robót	16
12	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	17

Załączniki formalno-prawne.....19-29

Lp.	Nazwa dokumentu	Strona
1.	Warunki techniczne budowy sieci wodociagowej z 31 grudnia 2024 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe TUCHWOD w Tucholi.	20
2.	Decyzja Wójta Gminy Cekcyn znak UDM.7211.6.2025 z 17 lutego 2025 r.	21-23
3.	Uzgodnienie znak WUOZ.DB.ZAR.5152.5.2.2024.TZ z 17 stycznia 2025 r. wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy	24-25
4.	Protokół z narady koordynacyjnej znak GK.6630.46.2025 z 26 lutego 2025 r. wydany przez Starostwo Powiatowe w Tucholi.	26-29

Należy się stosować do wszelkich wytycznych zawartych w w/w załącznikach.

Część rysunkowa do projektu technicznego.....30a-32

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Numer rysunku	Strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	01	30
2	Profil podłużny sieci wodociagowej	1:100/500	02	31
3	Profil podłużny sieci wodociagowej - podejścia pod hydranty	1:100/100	03	32

Opinia geotechniczna.....33-43

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEJ

My, niżej podpisani, zgodnie z art. 34, ust.3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, wraz z późniejszymi zmianami, oświadczamy, że projekt techniczny dla zadania:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn

gdzie Inwestorem jest Gmina Cekcyn, a projektowane obiekty budowlane położone są na działkach 41, 43/12, 323/10 obręb Nowy Sumin 0007

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
PROJEKTANT
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych
WKP/0143/POOS/12

PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

(branża sanitarna)

data: 10 marzec 2025 r.

mgr inż. Helena Rodziewicz
PROJEKTANT
w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń sanitarnych
WKP/0114/POOS/06

SPRAWDZAJĄCA: mgr inż. Helena Rodziewicz

(branża sanitarna)

data: 10 marzec 2025 r.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-168/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Za zgodność z oryginałem

**Pan
Grzegorz Rodziewicz**

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia [REDACTED]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0143/POOS/12

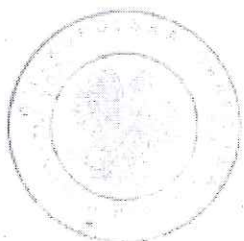
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Rodziewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Skład orzekający/
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

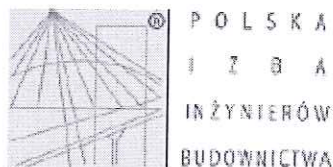
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: _____

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: _____

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: _____

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Rodziewicz
2. _____
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-WIL-7WT-2WJ -

Pan Grzegorz Rodziewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0320/10
adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis z art. 78¹ K.Z.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibz.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIBB-OKK-SP-0054-115/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 r.

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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pani

Helena Rodziewicz

magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia [REDACTED]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0114/POOS/06

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 15 lutego 2006 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/SO/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdził, że Pani Helena Rodziewicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: [Signature]

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: [Signature]

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: [Signature]

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Helena Rodziewicz jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Daniel Fiedorczyk

Otrzymują:

1. Pani Helena Rodziewicz

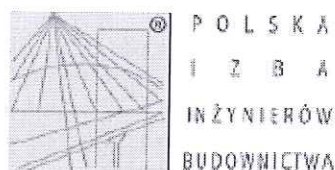
2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego

4. a/a

Za zgodność odpisu z oryginałem

mgr inż. H. Rodziewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-49R-CST-CYT *

Pani Helena Rodziewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/4292/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

- § 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- § 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

dla zadania polegającego na budowie sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin w gminie Cekcyn, na działkach 41, 43/12 i 323/10 obręb Nowy Sumin 0007.

1. Podstawa opracowania

- [1] Umowa z Inwestorem nr ZP.272.31.2024 z dnia 29 listopada 2024 r.
- [2] Mapa geodezyjna zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa aktualna do celów projektowych w skali 1:500.
- [3] Dokumentacja stanu prawnego (mapa ewidencyjna, wykaz działek ewidencyjnych).
- [4] Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GG 6733.5.2025 z 26 lutego 2025 r.
- [5] Uchwała nr XII/137/99 Rady Gminy w Cekcynie z dnia 28 grudnia 1999 r.
- [6] Decyzja Wójta Gminy Cekcyn znak UDM.7211.6.2025 z 17 lutego 2025 r.
- [7] Protokół z narady koordynacyjnej znak GK.6630.46.2025 z 26 lutego 2025 r. wydany przez Starostwo Powiatowe w Tucholi.
- [8] Wizje lokalne w terenie oraz pomiary uzupełniające.
- [9] Uzgodnienia z właścicielami terenu, przez które przechodzić będą projektowane sieci.
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.2019 poz. 1065).
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013 poz.1129).
- [12] Dz.U.2019 poz.1186 Ustawa „Prawo budowlane”. Tekst jednolity.
- [13] Polskie Normy.

2. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej, która obsługiwać będzie nieruchomości zlokalizowane w miejscowości Nowy Sumin. W ramach zadania zaprojektowano:

- sieć wodociągową rozdzielczą dn110 o długości **298,3 mb**,
- sieć wodociągową rozdzielczą DN80 o długości **3,6 mb**,

Łącznie sieć wodociągową rozdzielczą z przyłączami o długości **301,9 mb**.

Zaprojektowano sieć wodociągową rozdzielczą w Nowym Suminie- zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rysunek 01. Projektowana sieć przebiegać będą przez działki ewidencyjne:

Lp.	Numer działki	Obręb ewidencyjny	Właściciel / zarządca działki	Uwagi
1.	41	Nowy Sumin 0007	Gmina Cekcyn; ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn.	
2.	43/12	Nowy Sumin 0007	Gmina Cekcyn; ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn.	
3.	323/10	Nowy Sumin 0007	Osoby fizyczne.	

Zaprojektowano podziemną sieć wodociągową rozdzielczą wraz z armaturą i dwoma hydrantami pożarowymi. Lokalizacja i inne parametry techniczne - wg części rysunkowej projektu. Głębokość posadowienia wodociągu: 1,5 +1,6 m pod poziomem terenu. Sposób włączenia do istniejącej sieci wodociągowej pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

4. Przedmiot projektu w kontekście ochrony zabytków.

Projekt inwestycji został pozytywnie uzgodniony przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy. Inwestycja zlokalizowana jest poza strefą ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

W przypadku ujawnienia podczas robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest zabytkiem, wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) wstrzymanie wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczenie tego przedmiotu i miejsca jego odkrycia;
- 3) niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Wójta Gminy Cekcyn.

5. Przedmiot projektu w kontekście wpływów eksploatacji górniczej.

Projektowana sieć znajduje się w obszarze nieobjętym wpływem eksploatacji górniczej.

6. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowana sieć nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Potencjalne zagrożenia na etapie wykonawstwa robót wskazano w informacji BIOZ (załącznik do projektu budowlanego).

7. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki, na których zlokalizowano projektowaną sieć wodociagową rozdzielczą to jest 41, 43/12 i 323/10 obręb Nowy Sumin 0007.

Podstawa takiego stanowiska projektanta:

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w w/w ustawie wymagań ogólnych.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późniejszymi zmianami) – budowa sieci wodociagowej rozdzielczej nie podlega ocenie oddziaływania na środowisko.
3. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446) – projektowana sieć wodociagowa rozdzielcza nie znajduje się w otoczeniu zabytków lub obszarze ze zewidencjonowanymi stanowiskami archeologicznymi. Postępować zgodnie z opisem w punkcie 4.

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o posadowieniu obiektu budowlanego.

Na okoliczność wykonywania projektu zostały zlecone badania geotechniczne, które wykonała firma Przedsiębiorstwo „Geowell” usługi geologiczne i ochrony środowiska Michał Skrzypczak. Autor opinii geotechnicznej tj. Michał Skrzypczak posiada kwalifikacje geologiczne numer VII-1834 do określania warunków geologiczno-inżynierskich posadawiania obiektów budowlanych. W celu poznania warunków geotechnicznych należy zapoznać się z pełną wersją opinii geotechnicznej, która została załączona do projektu technicznego. Należy stosować się do zaleceń zawartych w opinii geotechnicznej.

Wykonano 4 otwory wiertnicze o łącznej głębokości wierceń wynoszącej 8,0 mb.



Wyrys z opinii geotechnicznej - ocena warunków geologiczno-inżynierskich:

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu ze względu na:

- występowanie gruntów nośnych (osadów sypkich) o korzystnych parametrach wytrzymałościowych (warstwa Ia i Ib) w stanie średnio zagęszczonym i gruntów nośnych (osadów spoistych) o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych (warstwa IIa, IIb i IIc) w stanie twardoplastycznym i twardoplastycznym na pograniczu plastycznego (warstwa IId),
- występowanie gleby próchnicznej o miąższości wynoszącej od 0,2 do 0,5 m,
- brak wody gruntowej do głębokości 2,0 m p.p.t.,

panują proste warunki gruntowe.

Wyrys z opinii geotechnicznej - wnioski i zalecenia:

- Podłoże nośne przewodów sieci wodociągowej stanowić będą osady niespoiste (sypkie) w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia i Ib) o korzystnych parametrach wytrzymałościowych oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym (warstwa IIa, IIb i IIc) i twardoplastycznym na pograniczu plastycznego (warstwa IId) o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych.
- Ze względu na wystąpienie w poziomie posadowienia projektowanej sieci wodociągowej gruntów spoistych, należy niezwykle starannie prowadzić roboty ziemne, zapewniając zachowanie naturalnej struktury i wilgotności gruntu, które będą decydować w szczególności o bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji projektowanych sieci.

W szczególności należy przestrzegać następujących zaleceń:

- w wykopie należy pozostawić warstwę ochronną gruntu o miąższości ca 0,1m ponad projektowanym poziomem posadowienia sieci i usunąć ją ręcznie łopatami bezpośrednio przed przystąpieniem do właściwej fazy robót,
- wykopy chronić przed dopływem wody opadowej i z ewentualnych sączeń, gromadzącą się w dnie wykopu wodę odprowadzić drenażem do studzienki zbiorczej i wypompować,
- z dna wykopu należy usunąć wszelkie naruszone i rozmoczone partie gruntu,
- roboty ziemne należy prowadzić w okresach suchych z dodatnimi temperaturami.
- Do zasypywania rurociągu do poziomu ca 0,2 m nad wierzch rury należy użyć gruntów niespoistych drobnoziarnistych bez domieszek kamieni i otoczków.
- Z uwagi na to, że badania geologiczne zostały wykonane punktowo, nie wyklucza się innej i zmiennej budowy (wyplacenie lub głębsze zaleganie stropu osadów spoistych) podłoża na pozostałych odcinkach sieci, w strefie projektowanego jej posadowienia.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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), pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowych:

- proste warunki gruntowe,
- złożoności projektowanego przedsięwzięcia,

projektowaną inwestycję – budowę sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin w gminie Cekcyn - należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Projektant określa warunki gruntowo wodne jako proste i zalicza inwestycje do I kategorii geotechnicznej.

Posadowienie obiektów.

Rurociągi posadowić w suchym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20 cm, obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. W przypadku pasów drogowych wymienić grunt nienośny na nośny (wymiana gruntu – dotyczy gruntów wysadzinowych). Wykopy należy zabezpieczyć szalunkami płytowymi, dostosowanymi do głębokości i rodzaju gruntu.

9. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

9.1 INFORMACJE OGÓLNE

Zaprojektowano budowę nowej sieci wodociągowej rozdzielczej, na potrzeby zasilania w wodę dla istniejących i planowanych budynków wzdłuż ulicy w Nowym Suminie.

9.2 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wo90 w działce 43/12 obręb Nowy Sumin. Włączenie poprzez montaż w dwóch miejscach na istniejącym wodociągu trójnika żeliwnego kołnierzowego DN80 wraz ze zwężką żeliwną kołnierzową DN100/80 i zasuwą kołnierzową DN100 z obudową i skrzynką uliczną.

Prace włączeniowe wykonać w porozumieniu z zarządcą sieci wodociągowej - TUCHWOD w Tucholi.

9.3 TRASA WODOCIĄGU

Sieć wodociągową zaprojektowano w pasach drogowych drogi gminnej oraz w drodze będącej współwłasnością osób fizycznych. Miejsca włączenia, przebieg trasy, średnice, długości pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rysunek nr 01 oraz na profilu podłużnym rysunek nr 02.

9.4 UKŁADANIE WODOCIĄGU

Należy zabudować przewody wodociągowe przystosowane do układania bez podsypki, niemniej dno wykopu oczyścić z kamieni, gruzu itp. elementów mogących uszkodzić przewód. Wykop zasypać gruntem rodzimym (jeżeli nadaje się do zagęszczenia - w przeciwnym wypadku grunt należy wymienić na zagęszczalny) z jednoczesnym zagęszczaniem do współczynnika zagęszczenia 1,0.

Przed całkowitym zasypaniem, na wysokości 50cm nad przewodem wodociągowym należy ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną o szerokości 30cm z tworzywa (np. PCW) z napisem „wodociąg”. Podłączenia odcinków taśmy i przewodu lokalizacyjnego wykonać zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem ciągłości galwanicznej.

9.5 SKRZYŻOWANIA WODOCIĄGU Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

Podczas robót ziemnych mogą występować skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przewiduje się skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi. Po analizie mapy do celów projektowych nie przewiduje się skrzyżowań telekomunikacyjnymi, rurociągami kanalizacji sanitarnej, rurociągami deszczowymi, wodociągami i gazociągami - nie wyklucza się wybudowanie tych sieci w przyszłości. Przed rozpoczęciem robót należy rozpoznać teren pod kątem obecności istniejących sieci uzbrojenia terenu. W razie potrzeby kolidujące sieci przełożyć na warunkach gestorów sieci.

W miejscach kolizji roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Należy zachować odległość min. 20cm pomiędzy przewodem a innymi elementami uzbrojenia podziemnego. W przypadku zastosowania rur ochronnych dopuszcza się zmniejszenie tej odległości do 10cm.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi nałożyć na te kable rury osłonowe dwudzielne.

W zakresie postępowania w istniejącą infrastrukturę należy stosować się do zaleceń gestorów sieci, zawartych w protokole z narady koordynacyjnej znak **GK.6630.46.2025** z 26 lutego 2025 r. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej stanowi integralną częścią niniejszego projektu.

9.6 SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT W PASACH DRÓG GMINNYCH

Roboty prowadzone w pasie dróg gminnych należy wykonać w zgodności z treścią decyzji Wójta Gminy Cekcyn znak UDM.7211.6.2025 z 17 stycznia 2025 r. (załączona do niniejszego projektu). Wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym i zajęcie pasa drogowego.

Naruszoną podczas prowadzenia robót należy nawierzchnie gruntową dróg gminnych odtworzyć do stanu pierwotnego.

Zagęszczenia w miejscach przekopów pod jezdnią: do głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia nie niższy niż 1,00, poniżej głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia nie niższy niż 0,97, poza jezdnią wskaźnik zagęszczenia nie niższy niż 0,97.



Roboty w drodze będącej własnością osób fizycznych (działka 323/10 Nowy Sumin) prowadzić zachowując wymogi jak dla drogi gminnej (opisane powyżej)

9.7 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia prac. Przestrzegać poniższych zaleceń.

- Trasę sieci wodociągowej wytyczyć zgodnie z projektem przy udziale uprawnionego geodety.
- Wykopy wykonać wąskoprzestrzennie, mechanicznie i ręcznie. Zastosowanie maszyn mechanicznych do wykopów jest możliwe wtedy, gdy w pobliżu nie znajdują się urządzenia podziemne. Wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem 1m przed i 1m za kolidującym uzbrojeniem. Dla wykopów o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m ściany wykopu zabezpieczyć szalunkiem o wytrzymałości odpowiedniej dla warunków gruntowych i głębokości wykopu.
- Głębokość wykopu powinna być taka, aby przykrycie przewodów było jak określono w części rysunkowej projektu.
- Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić na odcinkach prostych 100 cm a w miejscach montażu studni kanalizacyjnych stosownie poszerzona.
- Odwodnienie wykopów pod budowane obiekty budowlane należy wykonać wg technologii wykonawcy robót budowlanych – można zastosować np. igłofiltr lub inny skuteczny i bezpieczny sposób odwodnienia wykopów.
- Odsponą ziemię należy odrzucić na jedną stronę wykopu, na odległość około 1,00m od jego krawędzi.
- W miejscach zagęszczenia uzbrojenia podziemnego wykonać próbne przekopy.
- Przewody i urządzenia spotykane w wykopie muszą być pozostawione w stanie pierwotnym bez żadnych zmian nieuzgodnionych z użytkownikami tych urządzeń.
- W czasie wykonywania wykopu wzdłuż dróg publicznych / wewnętrznych należy zapewnić wystarczające przejścia dla pieszych, pojazdów mechanicznych i robotników budowy.
- Jeżeli na powierzchni ziemi znajduje się trwała nawierzchnia jak np. bruk, asfalt, beton lub płyty to należy ją rozebrać uważając, aby nie naruszyć i nie rozluźnić pozostałej nawierzchni. Materiał przeznaczony do powtórznego wykorzystania powinien być odłożony i pozostawiony w takim stanie, aby mógł być ponownie użyty do wykonania nawierzchni.

9.8 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Warunki gruntowo wodne na terenie inwestycji zostały opisane w opinii geotechnicznej, wykonanej przez firmę Geowell z siedzibą w Pobórze Wielkiej w lutym 2025 r.

Wg w/w opracowania na terenie inwestycji nie występuje woda gruntowa powyżej poziomu posadowienia projektowanych obiektów budowlanych. W przypadku jednak, gdyby woda gruntowa pojawiła się w wykopie, poniżej przedstawiono możliwości (propozycje) odwodnienia wykopów. Jednakże przyjęcie technologii skutecznego odwodnienia zależy wykonawcy robót budowlanych, zdając się na jego doświadczenie w tym zakresie.

9.9 ROBOTY MONTAŻOWE

9.9.1 PRZEWODY WODOCIĄGOWE

Projektowany wodociąg należy wykonać z rur polietylenowych dwuwarstwowych PE100RC SDR 17 PN10 o średnicy dn110×6,6, przystosowany do układania metodami bezwykopowymi. Podejścia do hydrantów nadziemnych / podziemnych z króćców żeliwnych DN80. Łączenie rur za pomocą zgrzewania doczołowego (mufy elektrooporowe dopuszcza się jedynie w przypadku węzłów wodociągowych – połączenie z tulei kołnierzowych kształtkami żeliwnymi).

Na wysokości 50cm nad wodociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą perforowaną koloru niebieskiego z drutem sygnalizacyjnym. Końcówki przewodu lokalizacyjnego wyprowadzić do obudów zasuw.

Do wykonania załamań na sieci i przyłączach stosować kształtki elektrooporowe i kształtki do zgrzewania doczołowego, które muszą posiadać taki sam współczynnik MFI jak rury PE.

Zaleca się, aby kształtki pochodziły od tego samego producenta, co rury i posiadały aprobaty techniczne.

W/w przewody wodociągowe jak i kształtki muszą mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

Przy zmianie kierunku trasy należy stosować gotowe, prefabrykowane kształtki doczołowe lub elektrooporowe – łuki, kolana i trójniki lub jeżeli warunki miejscowe i temperatura powietrza na to pozwoli - wykonywać łuki gięte wykorzystując elastyczność rur, stosując promienie gięcia wg poniższej tabeli:

Temperatura otoczenia [°C]	+ 20	+ 10	0
Minimalny promień gięcia R [mm]	20 x Dn	35 x Dn	50 x Dn
gdzie: Dn - średnica nominalna (zewnętrzna) wodociągu z rur PE			

W miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej zastosować trójnik żeliwny kołnierzowy. Trójnik z żeliwa sferoidalnego w gatunku GJS-500-7 zabezpieczone antykorozyjnie farbą proszkową epoksydową wg PN-EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988.

9.9.2 UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Zasuwy miękouszczelniające kołnierzowe F4: korpus – żeliwo sferoidalne GJS 500-7, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wymienne uszczelnienie trzpienia pod ciśnieniem, uszczelnienie trzpienia – o-ringi 3+1, klin – żeliwo sferoidalne całkowicie wulkanizowane gumą EPDM, prosty przelot, wymienna kostka klina – mosiądz, śruby pokrywy – stal nierdzewna, zabezpieczone masą zalewową, kapturek zabezpieczony przed zanieczyszczeniami, zabezpieczenie antykorozyjne – farba epoksydowa RAL5005 min. 250 µm, klin – wyposażony w dwa przewody wykonane z tworzywa sztucznego umożliwiające sprawne poruszanie w korpusie, długość zabudowy wg PN-EN 558-1, szereg 14 (F4), ciśnienie nominalne PN10/PN16, przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2, powłoka antykorozyjna wg PN-EN 4624, DIN 30677-2.

Hydranty nadziemne łamane DN80 z podwójnym zamknięciem: głowa, podstawy i kryzy – żeliwo sferoidalne GJS 500-7, kolumna: 607A-stal konstrukcyjna, 607B-stal nierdzewna, 607C-żeliwo GJS 500-7, 607D-ocynkowana ogniowo, trzpień toczony, walcowany ze stali nierdzewnej (2H13, AISI 420, 1.4021), uszczelnienie trzpienia – o-ringi, zabezpieczenie w przypadku złamania, samoczynne odwodnienie w przypadku całkowitego zamknięcia, kształtownik – stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie, podwójne zamknięcie tłoczkowe, tłoczki zamykające – żeliwo sferoidalne całkowicie zawulkanizowane gumą EPDM, możliwość wymiany elementów wewnętrznych przy pełnym ciśnieniu (otwarta zasuwa), sprężyna dociskowa – stal nierdzewna, kołnierz obrotowy – ułatwia montaż i umożliwia obracanie 0° do 360°, powłoka antykorozyjna odporna na promieniowanie UV, wykonanie wymagania metody badań przeznaczenie wg PN-EN14384, PN-EN1074-6, przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2, ciśnienie nominalne PN16, powłoka antykorozyjna epoksyd/poliester wg PN-EN 4624, DIN 30677-2, maksymalny moment napędowy MOT 80Nm, minimalny moment skręcający mST 250Nm, Kv oraz czas odwadniania zgody z normą EN 14384, klucz sterujący wg PN-63/M-74085, DIN 3223, nasada B75 wg PN-M-51038.

Hydranty podziemne DN80 z podwójnym zamknięciem kulowym: głowa, podstawa – żeliwo sferoidalne GJS 500-7, kolumna: 614B-stal nierdzewna, trzpień toczony/walcowany ze stali nierdzewnej (2H13, AISI 420, 1.4021), uszczelnienie trzpienia – o-ringi, uszczelnienie wylotu - deflektor zanieczyszczeń, samoczynne odwodnienie w przypadku całkowitego zamknięcia, kształtownik – stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie, podwójne zamknięcie kulowe, tłoczek zamykający – żeliwo sferoidalne całkowicie zawulkanizowane gumą EPDM, kula stalowa zawulkanizowana gumą EPDM, możliwość wymiany elementów wewnętrznych przy pełnym ciśnieniu (otwarta zasuwa), kołnierz obrotowy – ułatwia montaż i umożliwia obracanie 0° do 360°, wykonanie wymagania metody badań przeznaczenie wg PN-EN14339, PN-EN1074-6, przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2, ciśnienie nominalne PN16, powłoka antykorozyjna epoksyd RAL 5005 wg PN-EN 4624, DIN 30677-2, maksymalny moment napędowy MOT 80Nm, minimalny moment skręcający mST 250Nm, Kv oraz czas odwadniania zgody z normą EN 14384, klucz sterujący wg PN-63/M-74085, DIN 3223, gniazdo kłowe wg PN-M-51154.

Złącze rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem typu RK-E: korpus i pokrywa – żeliwo sferoidalne GJS 500-7, uszczelka gumowa EPDM do wody pitnej, śruby łączące – ocynk, ugięcie kątowe rury do 3°, mosiężny pierścień zaciskowy zwulkanizowany w uszczelce zapobiegający wysunięciu się rury. Przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2, ciśnienie nominalne PN10, powłoka antykorozyjna wg PN-EN 4624, DIN 30677-2.

Obudowy teleskopowe do zasuw: główka i nasada – żeliwo sferoidalne GJS 500-7, kształtownik – stal zabezpieczona antykorozyjnie – cynk galwaniczny, rury osłonowe – polietylen PE, główka przymocowana za pomocą kołka, nitu lub śruby, nasady posiadają otwory fasolkowe ułatwiające montaż na zasuwie, wysokość zabudowy regulowana standardowo od 1250 do 1800 mm, przyłącze wg PN-M-74084, powłoka antykorozyjna wg PN-EN 4624, DIN 30677-2.

Skrzynki uliczne do zasuw: żeliwne z płytami podkładowymi lub równoważne.

Pod zasuwami oraz kolanami stopowymi hydrantów układać **płytę betonową** lub wylać 20-cm warstwę chudego betonu na zagęszczoną podsypce piaskowej. Wokół skrzynki ulicznej zasuwę zastosować płytki nawierzchniowe betonowe (w przypadku, gdy teren jest nieutwardzony).



Wszelkiego rodzaju uzbrojenie podziemne i nadziemne oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi na słupkach ocynkowanych o średnicy zewnętrznej min DN40mm i ścianie min. 3,5mm, odpowiednio:

- Z – zasuw (kolor tabliczki biały, napisy niebieskie),
- D – zasuwka przyłącza domowego (kolor tabliczki biały, napisy niebieski),
- H – hydrant (kolor tabliczki czerwony, napisy białe).

Tabliczki orientacyjne z wymiennymi numerami w technologii wtrysku dwukolorowego w pełni wypełnione włącznie z pustymi polami!!!

Tabliczki montować na podkładkach do tabliczek orientacyjnych !!!

10. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW NA SIĘĆ WODOCIĄGOWĄ

Lp.	Materiał / urządzenie	Ilość
1	Rura PE100RC dwuwarstwowa SDR17 PN10 Ø110*6,6	298,3m
2	Kolano 6° PE100RC SDR17 dn110	1 szt.
3	Kolano 10° PE100RC SDR17 dn110	1 szt.
4	Kolano 25° PE100RC SDR17 dn110	1 szt.
5	Kolano 49° PE100RC SDR17 dn110	1 szt.
6	Zasuwa kołnierзова DN100 z obudową i skrzynką uliczną	3 szt.
7	Hydrant nadziemny DN80 łamany z podwójnym zamknięciem wraz z zasuwą odcinającą kołnierзова DN80, kolanem stopowym żeliwnym oraz płytą podkładową betonową	1 kpl
8	Hydrant podziemny DN80 z podwójnym zamknięciem kulowym wraz z zasuwą odcinającą kołnierзова DN80, kolanem stopowym żeliwnym oraz płytą podkładową betonową	1 kpl
9	Trójnik żeliwny kołnierзовy DN100	1 szt.
10	Trójnik żeliwny kołnierзовy DN100/80	2 szt.
11	Trójnik żeliwny kołnierзовy DN80	2 szt.
12	Zwężka żeliwna 2-kołnierзова DN100/80	2 szt.
13	Kolano 90° żeliwne kołnierзовe DN80	1 szt.
14	Króciec żeliwny 2-kołnierзовy DN80; L=1,0 m	2 szt.
15	Ślepy kołnierz żeliwny DN100	1 szt.
16	Tuleja kołnierзова PE dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa PE dn110	~8 kpl
17	Złącze rurowo-kołnierзовe RK DN80	4 szt.
18	Słupki stalowy z fundamentem z tabliczką opisującą lokalizację zasuw, hydrantów napisy wytłaczane	7 kpl
19	Podkładka betonowa pod skrzynkę uliczną	5 szt.
20	Płytki betonowa wokół skrzynki ulicznej	5 szt.
21	Płytki betonowa wokół skrzynki hydrantu podziemnego	1 szt.
22	Taśma ostrzegawcza niebieska szerokości min. 20 cm z drutem sygnalizacyjnym	301,3 m

UWAGA: Długości sieci wodociągowej mierzona z profilu (w osiach). Zestawienie nie obejmuje elementów drobnicowych.

UWAGA: W/w zestawienie rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową projektu – zestawienie, opis i rysunki wzajemnie się uzupełniają.

11. Próby i odbiory robót.

Sieć wodociągowa podlega odbiorowi technicznemu (w stanie odkrytym) przez Inwestora. Wybudowane obiekty budowlane podlegają obowiązkowi powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Zarejestrowaną przez Starostwo Powiatowe w Tucholi mapkę geodezyjną powykonawczą należy dołączyć do wniosku do Inwestora o odbiór techniczny wybudowanych sieci.

Po wykonaniu wodociągów i po zasypaniu przewodów, z wyłączeniem miejsc połączeń, należy przeprowadzić próbę szczelności wg PN-B-10725 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania”. Ciśnienie próbne równe 1,5 ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 1 MPa. Ciśnienie próbne w przewodzie wodociągowym musi utrzymać się na stałym poziomie przez minimum 30 minut.

Po pozytywnej próbie szczelności, w porozumieniu z zarządcą sieci wykonać dezynfekcję podchlorynem sodu i płukanie wodociągu. Wodociąg oddać do eksploatacji po pozytywnym wyniku badania bakteriologicznego wody, wykonanym przez akredytowane laboratorium.



Należy wykonać także pomiar ciśnienia i wydajności hydrantów pożarowych.

Wszystkie uzbrojenie na wodociągowe (zasuwy, hydranty) należy oznakować tabliczkami opisującymi lokalizację zasuw i hydrantów. Tabliczki na słupku stalowym ocynkowanym o średnicy zewnętrznej DN40 i grubości ścianki min. 3,5 mm. Tabliczki orientacyjne z wymiennymi numerami w technologii wtrysku dwukolorowego (biała tabliczka niebieskie napisy, dla oznakowania hydrantów – czerwona tabliczka, białe napisy) w pełni wypełnione włącznie z pustymi polami. Tabliczki montować na podkładkach do tabliczek orientacyjnych.

Ponadto należy spełnić wszelkie warunki zawarte w warunkach technicznych 31 grudnia 2024 r. budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydane przez Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe TUCHWOD w Tucholi.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

12.1 Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Nie dotyczy.

12.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

Nie dotyczy.

12.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Nie dotyczy.

12.4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Nie dotyczy.

12.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania.

Nie dotyczy.

12.6 Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Nie dotyczy.

12.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych.

Nie dotyczy.

12.8 Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki.

Nie dotyczy.

12.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Nie dotyczy.

12.10 Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.

Zaprojektowano sieć wodociągową rozdzielczą z rurociągów PE o średnicy dn110 wraz z podejściem z rur żeliwnych DN80 do hydrantu pożarowego nadziemnego DN80 oraz do hydrantu pożarowego podziemnego DN80. Rozmieszczenie hydrantów zgodne z obowiązującymi przepisami.

Obiekt nie wymaga dróg pożarowych – dojazd możliwy istniejącymi drogami.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie poprzez oznakowanie znakiem „CE” lub znakiem budowlanym „B” bądź posiadać deklarację zgodności (deklaracja właściwości użytkowych) z przedmiotową Europejską lub Polską Normą, a w przypadku ich braku poprzez posiadanie aktualnej Aprobaty Technicznej (oceny technicznej) dopuszczającej do stosowania wyrobu w budownictwie zgodnie z wymogami zawartymi w obowiązujących w przepisach i normach.

Hydranty pożarowe powinien posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej – Państwowy Instytut Badawczy CNBOP-PIB.

Miejsce usytuowania hydrantów oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci posiadające kontakt z wodą do picia powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny.

Zapewnienie wymaganego ciśnienia i wydajności w sieci wodociągowej po stronie zarządcy sieci wodociągowej.

Projekt został pozytywnie uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych.

12.11 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej oraz instalacji i urządzeń technologicznych.

Nie dotyczy.

12.12 Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.

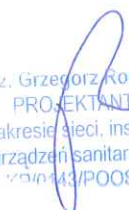
Nie dotyczy.

12.13 Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

Nie dotyczy.

12.14 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służącym tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.

Nie dotyczy.


mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
PROJEKTANT
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych
KON/143/POOS/12

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
(branża sanitarna)

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w
miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn

Tuchola dn. 31.12.2024 r.

Warunki techniczne

Na budowę sieci wodociągowej w Nowym Suminie gm. Cekcyn

1. Sieć wodociągową wykonać z rur PEHD PN 10, łączonych przez zgrzewanie.
2. Włączenia do sieci wodociągowej dokonać przez zabudowę na istniejącej sieci wodociągowej trójnika żeliwnego, oraz zasuwy odcinającej w kierunku sieci projektowanej.
3. Sieć wodociągową wyposażać w hydranty p.poż. wraz z zasuwami.
4. Po wybudowaniu sieci, wykonać próbę ciśnieniową oraz uzyskać pozytywne wyniki badania wody.
5. Rury układać na głębokości min. 1,6 m.
7. Sieć wodociągowa podlega wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
8. Przed przystąpieniem do robót wykonać odpowiednią dokumentację techniczną i uzyskać wymagane pozwolenia. Dokumentację należy uzgodnić z PHU Tuchwod.
9. Wszelkie awarie i uszkodzenia sieci wod.-kan. powstałe w wyniku prowadzonych robót, należy natychmiast zgłaszać do siedziby PHU Tuchwod sp. z o.o., w celu ustalenia dalszego toku postępowania dotyczącego usunięcia awarii, koszt usunięcia awarii ponosi wykonawca robót.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Przedsiębiorstwo Inżynierii i Budownictwa
"TUCHWOD" Sp. z o.o.
89-500 TUCHOLA, ul. Budowlana 2
tel.(0-52) 3343308
Regon 090049513

Cekcyn, 17.01.2025 r.

UDM.7211.6.2025

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, art. 40 ust. 1, ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320 z późn. zm.), § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. 2016 poz. 1264) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 2024 poz. 572) po rozpatrzeniu sprawy z wniosku:

Gmina Cekcyn, ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn

ZEZWALA SIĘ WNIOSKODAWCY

Zwanym dalej Inwestorem, na umieszczenie w pasie drogowym sieci wodociągowej na terenie działek drogowych o numerach ewidencyjnych 41 oraz 43/12 położonych w miejscowości Nowy Sumin, obręb ewidencyjny Nowy Sumin, gmina Cekcyn

PRZY ZACHOWANIU NASTĘPUJĄCYCH WARUNKÓW

1. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym w celu umieszczenia urządzeń Inwestor zobowiązany jest do uzyskania decyzji zarządcy drogi zezwalającej na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz ustalającej opłatę za zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót.
2. Przed przystąpieniem do umieszczenia w pasie drogowym urządzeń Inwestor zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o wydanie decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie ich w pasie drogowym.
3. Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
4. Poniesienia przez Inwestora kosztów budowy lub przebudowy istniejących urządzeń w pasie drogowym związanych z lokalizacją **sieci wodociągowej** lub opracowanie projektów kolizji z istniejącymi urządzeniami i uzgodnienie ich z właściwymi gestorami urządzeń.
5. Ponoszenia odpowiedzialności za naruszenie praw wobec osób trzecich, spowodowaniem awarii urządzeń obcych zaistniałych w wyniku zajęcia terenu oraz skutki wypadków i kolizji.
6. W przypadku późniejszej kolizji umieszczonej **sieci wodociągowej** z elementami pasa drogowego podczas przebudowy pasa drogowego, Inwestor zobowiązany jest na własny koszt dokonać przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej **sieci wodociągowej**.
7. Po zakończeniu robót należy zagęścić grunt w miejscu prowadzonych prac. Jeśli wykopy spowodują rozluźnienie gruntu lub zmienią jego strukturę na równoziarnistą, a zagęszczenie nie będzie możliwe, należy dodać odpowiedni materiał do gruntu i zapewnić jego prawidłowe zagęszczenie. Używane materiały nie mogą być spoiste, aby nie ograniczały przepuszczalności nawierzchni.
8. Elementy drogi należy przywrócić do stanu pierwotnego oraz zgłosić wykonanie tych prac do odbioru do zarządcy drogi w terminie 14 dni od zakończenia realizacji zadania.
9. Wyrażam zgodę na dysponowanie nieruchomościami objętymi wnioskiem na cele budowlane, po spełnieniu wszystkich warunków.

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320 z późn. zm.) zabronione jest lokalizowanie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320 z późn. zm.) zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe jest lokalizowanie takich urządzeń za zezwoleniem zarządcy drogi. Udzielenie zatem rzeczowego zezwolenia ma charakter indywidualny i wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320 z późn. zm.) uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie **sieci wodociągowej** w pasie drogowym położonym w miejscowości **Nowy Sumin**. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego przy zachowaniu przez Inwestora w/w warunków. Decyzja jest zgodna z wolą strony.

POUCZENIE

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.

Na podstawie art. 127 § 1a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 2024 poz. 572) **niniejsza decyzja jest ostateczna**, albowiem uwzględnia w całości żądanie strony. Od niniejszej decyzji stronie nie przysługuje odwołanie.

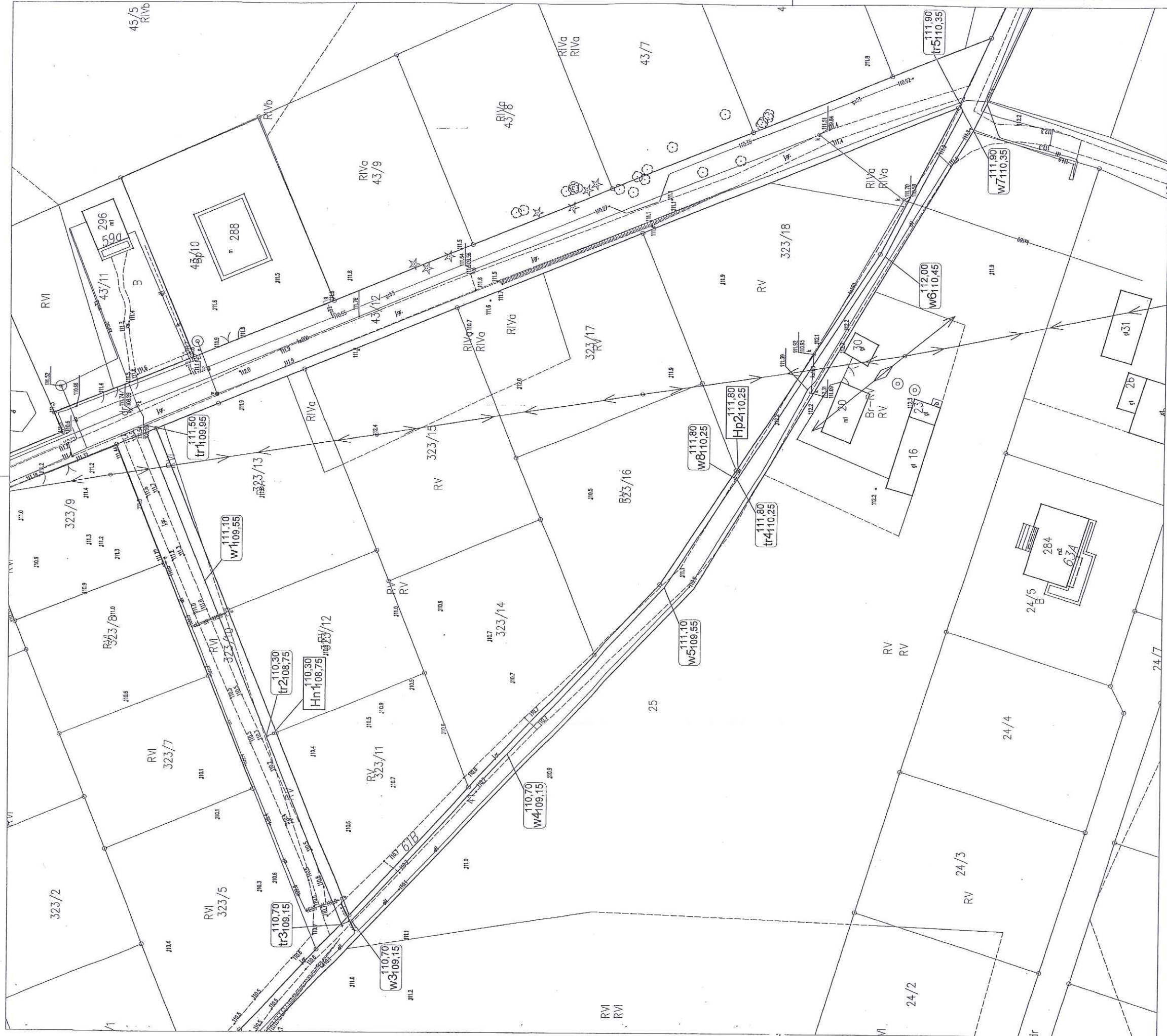
MD/-

Otrzymują:

1. Gmina Cekcyn
ul. Szkolna 2
89-511 Cekcyn,
2. a/a.




Za zgodność z oryginałem
[Signature]
Jacek Marzec
Kierownik Referatu
Urząd Gminy



mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
Za zgodność z oryginałem

Oznaczenia	
—	Projektowany wodociąg
---	Projektowany wodociąg
111.10	Punkt załamania na wodociągu
W4 109.55	rzędna terenu / rzędna osi przewodu
111.50	Trójnik na wodociągu
tr 109.95	rzędna terenu / rzędna osi przewodu
110.30	Hydrant nadziemny DN80
Hn 108.75	rzędna terenu / rzędna osi przewodu
111.80	Hydrant podziemny DN80
Hp 210.25	rzędna terenu / rzędna osi przewodu

 "APIS" AUTORSKA PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ 64-920 Piła, ul. Kondratowicza 6; tel (67) 212-00-88, fax (67) 353-30-54, e-mail: apis@apis.pila.pl	
Zamawiający: Gmina Cekcyn ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn	
Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn	
Branża:	Sanitarna
Stadium:	Projekt budowlany
Stanowisko:	Imię i nazwisko
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
Sprawdził:	mgr inż. Helena Rodziewicz
Treść rysunku	
Skala	1:500
Nr rys.	01
Data	styczeń 2025
Rev:	A

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW I KULTURY
DELEGATURA W BYDGOSZCZY
ul. Kondratowicza 6, 85-101 Bydgoszcz
tel./fax 52 234 14 17
NIP 521-001-001 REGON 140671040

Bydgoszcz, dnia 17 stycznia 2025r.

WU OZ. DB. ZAR. 5152.5.2.2025.TZ.
op. A -19/2025

GMINA CEKCYN

Dotyczy : opinii do prac ziemnych związanych z realizacją zadań inwestycyjnych pn. : „Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Nowy Sumin w gminie Cekcyn” na działkach nr ew. 41, 43/12 i 323/10 oraz „ Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej i kanalizacji sanitarnej w ulicy Madera w Cekcynie” na działkach nr ew. 695/41, 697 i 699/8, zgodnie z lokalizacją przedstawioną na załącznikach graficznych dołączonych do wniosku.

Za zgodność z oryginałem

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy opiniuje pozytywnie z następującymi uwagami :

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

w przypadku odkrycia obiektu zabytkowego wymagane jest:

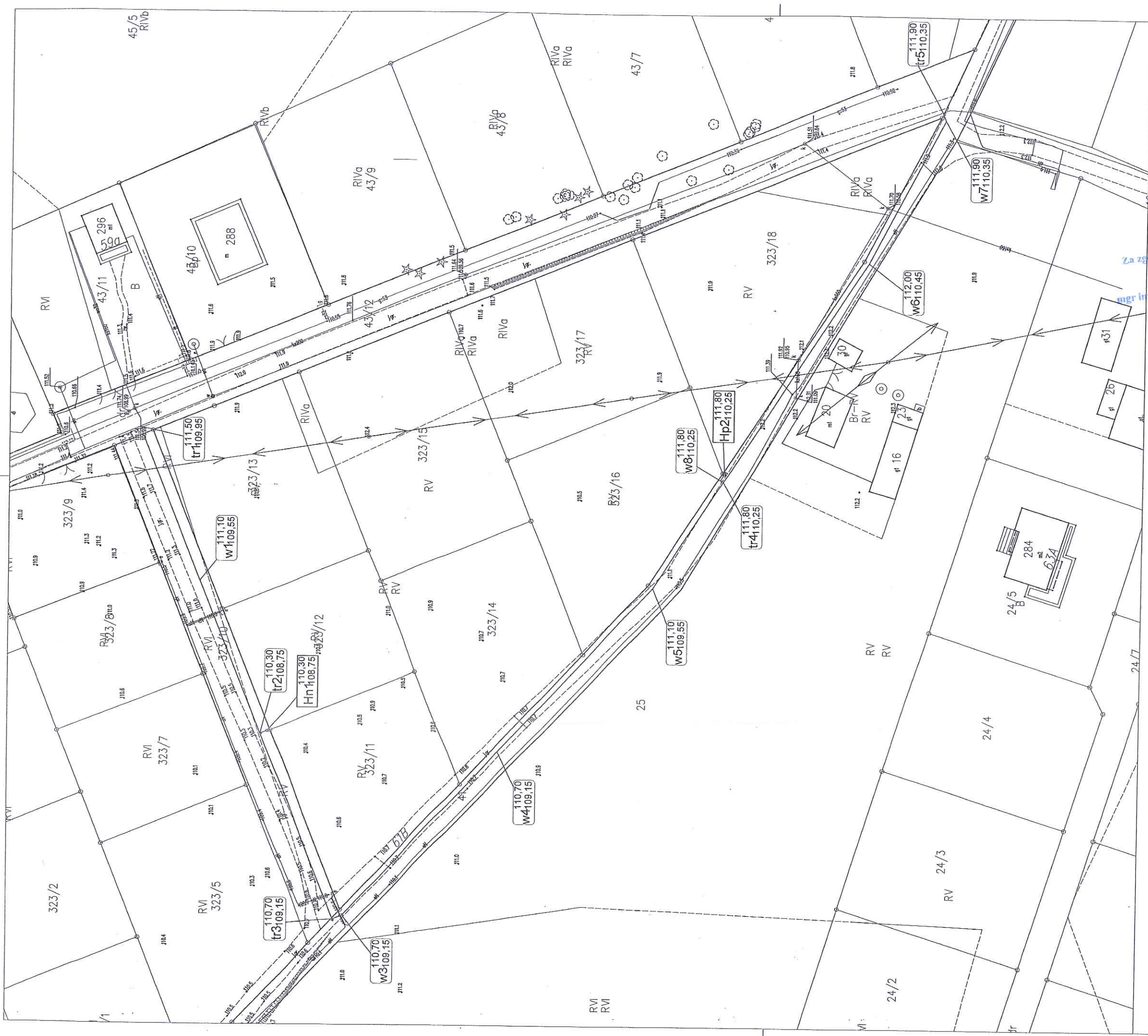
1. Wstrzymanie wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
2. Zabezpieczenie tego przedmiotu i miejsca jego odkrycia,
3. Niezwłoczne zawiadomienie o tym właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Podstawa prawna : Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.VII.2003 roku (Dz. U. z 2024r. poz. 1297).

Otrzymuje : APIS Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej, ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła

Kierownik Delegatury

mgr inż. Janusz Flemming



- Oznaczenia**
- Projektowany wodociąg
 - Punkt zalazania na wodociagu rzedna terenu / rzedna osi przewodu
 - Trójnik na wodociagu rzedna terenu / rzedna osi przewodu
 - Hydrant nadziemny DN80 rzedna terenu / rzedna osi przewodu
 - Hydrant podziemny DN80 rzedna terenu / rzedna osi przewodu

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZDROWIA I BEZPIECZYSTWA
DEPARTAMENT WZDRAŻLIWOSTY
ZESP. W. BYDGOSZCZ, ul. Wolności 2
P.O. BOX 322 40 50 13 432 11 17
NIP 566-16-21-709, REGON 14114465

Kierownik Delegatury
[Signature]
mgr inż. Jarosław Fleming

"APIS" AUTORSKA PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ
64-920 PIŁA, ul. Kondratowicza 6, tel (67)212-00-88, fax (67)353-30-54, e-mail: apis@apis.pila.pl

Zamawiający: Gmina Cekcyn
ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn

Investycja: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn

Branża:	Sanitarna	Stadium:	Projekt budowlany
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Numer i zakres uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz	Uprawnienia budowlane do projektowania, sporządzania i nadzoru nad budowlami w zakresie instalacji sanitarnych i kanalizacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Helena Rodziewicz	nr ewid. WKP/0143/POOS/12	
Treść rysunku		nr ewid. WKP/0114/POOS/06	

Skala 1:500 Data słyżen 2025
Nr.rys. 01 Rev. A

Tuchola, dn. 26.02.2025 r.

STAROSTA TUCHOLSKI

Znak sprawy: GK.6630.46.2025

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończona w dniu 26.02.2025 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	sieć wodociągowa
Lokalizacja:	Nowy Sumin, dz.: 41, 43/12, 323/10
Wnioskodawca:	APIS AUTORSKA PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ GRZEGORZ RODZIEWICZ RODZIEWICZ GRZEGORZ ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła
Inwestor:	GINA CEKCYN ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn
Przewodniczący:	Magdalena Muntowska geodeta
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	17.02.2025 r.

Stanowisko Przewodniczącego:

Bez uwag.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 334.434-6706.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe TUCHWOD w Tucholi elektroniczny	Bez uwag	Andrzej Piotrowski
2	Enea Oświetlenie sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin	Stanowisko pozytywne Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag	Za zgodność z oryginałem mgr inż. Grzegorz Rodziejewicz
3	FIBEE FIBEE IV Sp. z o.o. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	Stanowisko pozytywne FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 25.02.2025 r., we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBEE IV SP Z O.O. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.	Zuzanna Jankowska

Dokument wygenerował(a): Magdalena Muntowska, dn. 27-02-2025 09:31:36

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		dalszego postępowania.	
4	Gmina Cekcyn elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Sylvia Siudut
5	NETIA Bydgoszcz	Stanowisko pozytywne Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag	
6	ORANGE Polska S.A	Stanowisko pozytywne Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag	
7	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42, 85-007 Bydgoszcz elektroniczny	Stanowisko pozytywne „Zaopiniowano wyłącznie pod względem sieci gazowej wysokiego ciśnienia”	Maciej Maciejewski
8	Polska Spółka Gazownictwa w Warszawie Gazownia w Bydgoszczy Placówka Gazownicza w Tucholi elektroniczny	Stanowisko pozytywne uzgodniono	Dariusz Grzeca
9	Rejon Energetyczny Chojnice elektroniczny	Stanowisko pozytywne W miejscu skrzyżowań i zbliżeń projektowanej infrastruktury z kablami energetycznymi istniejącymi i projektowanymi na kable energetyczne nałożyć rurę typu AROT, przed zasypaniem zgłosić wykop w RD Chojnice celem odebrania stanu technicznego naszych urządzeń, zachować odległość min 0,5 m projektowanych urządzeń od istniejącej i projektowanej infrastruktury energetycznej. Ustala się dwumetrową strefę ochronną z każdej strony kabla. W strefie ochronnej prace należy wykonywać ręcznie. Uzgodnienie nie dotyczy sieci oświetlenia drogowego, które nie jest własnością Enea Operator	Jarosław Lichacz
Wnioskodawca		<p>Za zgodność z oryginałem mgr inż. Grzegorz Rodziejewicz</p> <p>APIS AUTORSKA PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ GRZEGORZ RODZIEWICZ RODZIEWICZ GRZEGORZ</p>	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Starosty Tucholskiego

Magdalena Muntowska

geodeta



Signed by /
Podpisano przez:

Magdalena
Muntowska

Date / Data:
2025-02-27 09:32

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami

Dokument wygenerował(a): Magdalena Muntowska, dn. 27-02-2025 09:31:36

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.

2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

La zgodą
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz



CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w
miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn



"APIS" AUTORSKA PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ
64-920 PIŁA, ul. Kondratowicza 6; tel (67)212-00-88, fax (67)353-30-54, e-mail: apis@apis.pila.pl

Zamawiający: Gmina Cekcyn
ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn

Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn

Branża: Sanitarna Stadium: Projekt techniczny

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Numer i zakres uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POOS/12	
Sprawdziła:	mgr inż. Helena Rodziewicz	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0114/POOS/06	

Treść rysunku: Projekt zagospodarowania terenu
Skala: 1:500
Nr rys.: 01
Data: marzec 2025
Rev: A

Oznaczenia

- Projektowany wodociąg
- 111,10**
w1109,55 Punkt załamania na wodociągu
rzędna terenu / rzędna osi przewodu
- 111,50**
tr1109,95 Trójkąt na wodociągu
rzędna terenu / rzędna osi przewodu
- 110,30**
Hn1108,75 Hydrant nadziemny DN80
rzędna terenu / rzędna osi przewodu
- 111,80**
Hp2110,25 Hydrant podziemny DN80
rzędna terenu / rzędna osi przewodu

Signed by /
Podpisano przez:

GEODETYKA I PRACOWNIA
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
uprawnienia nr 23572

Łukasz Fryca

Date / Data:
2025-02-14
09:46

Poświadczam za zgodność z oryginałem
mapy do celów projektowych

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
PROJEKTANT
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych
nr ewid. WKP/0143/POOS/12

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych
oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty
prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument
uzyskał pozytywny wynik weryfikacji

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA TUCHOLSKI
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.1982.2024
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOWEST TUCHOLA sp. z o. o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GK.6640.1982.2024_21353 z dnia 13.02.2025 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Łukasz Fryca Nr uprawnień 23572

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Sekcje mapy: 6.203.20.04.4.2; 6.203.20.04.2.4; 6.203.20.05.3.1; 6.203.20.05.1.3

Układ współrzędnych 2000s6, poziom odniesienia PL-EVRF2007-NH.

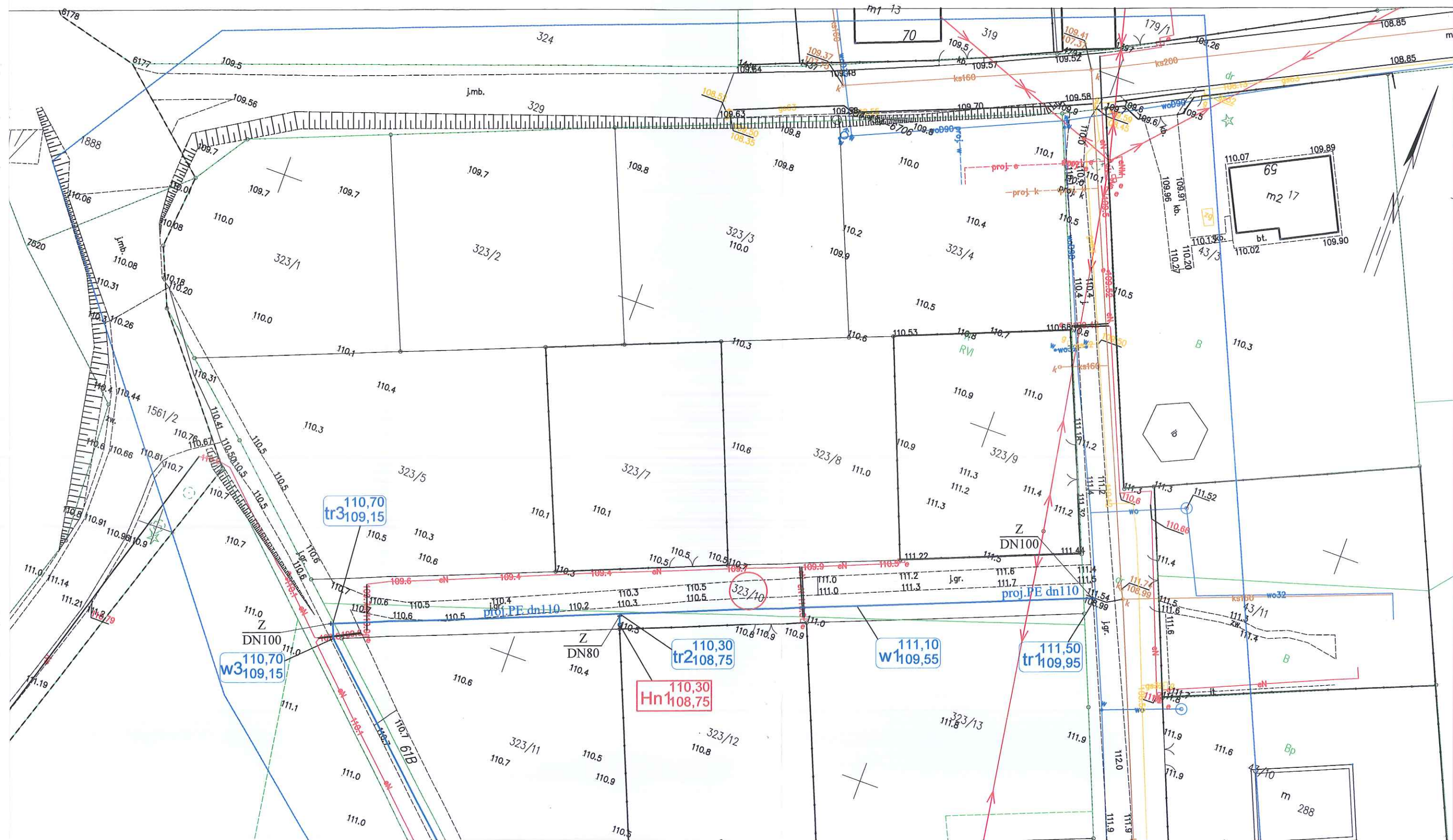
Na opracowanym obszarze nie zbadano zasięgu ani rodzaju służebności gruntowych. Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych, dla których brak danych w PODGiK w Tucholi.

Granice naniesiono na podstawie danych z EGiB.

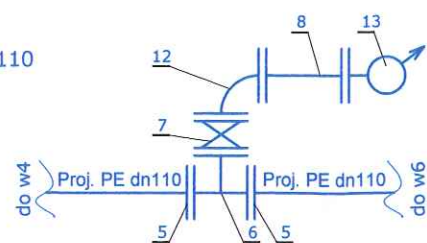
Mapa aktualna na dzień 29.01.2025 r.

GK.6640.1982.2024

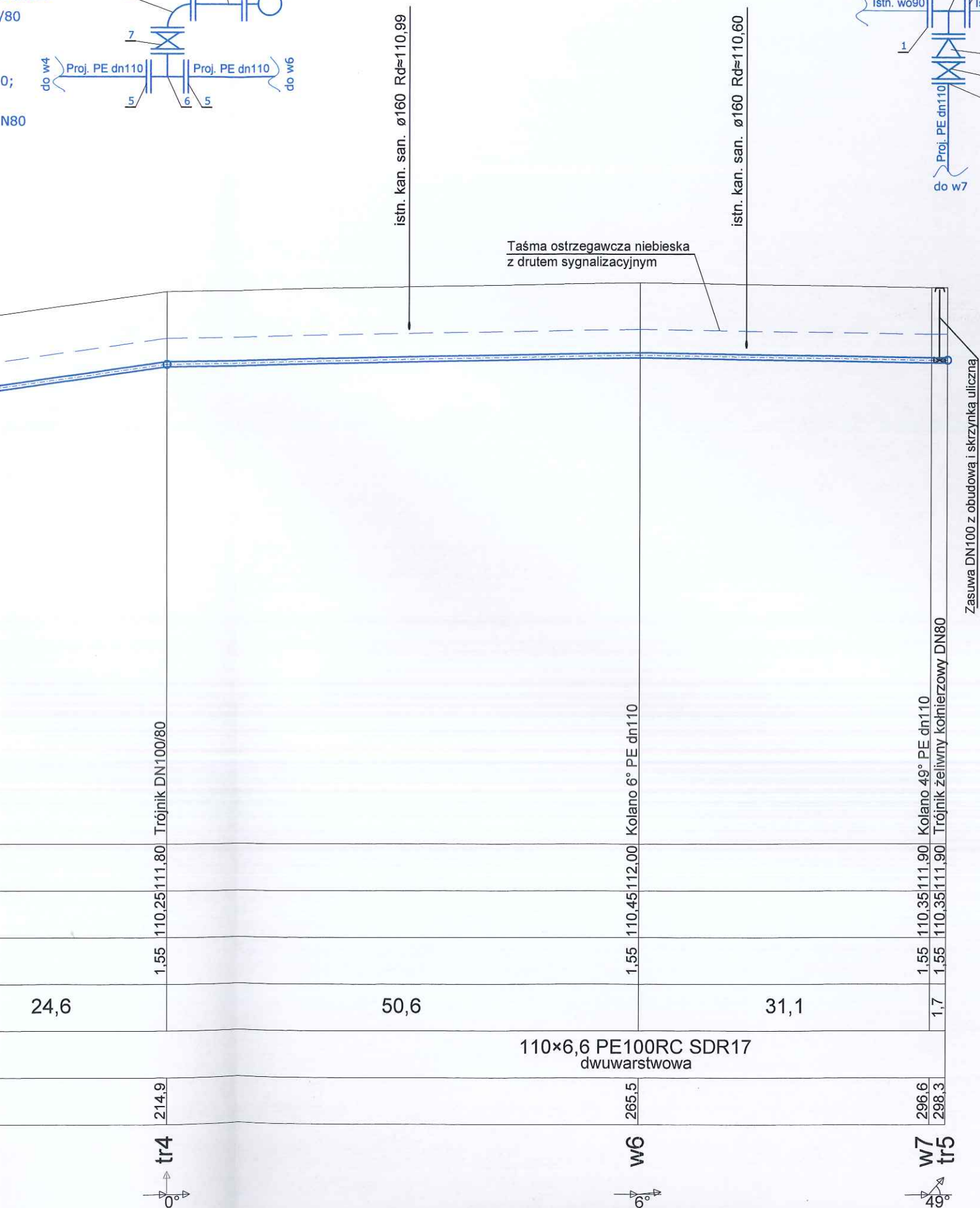
SKALA 1:500



z
a dn110
/80



- 1 - złącze rurowo-kołnierzowe R-K DN80
- 2 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN80
- 3 - zwężka żeliwna kołnierzowa DN100/80
- 4 - zasuwa kołnierzowa DN100 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110



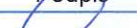

1. Profile podłużne rozpatrywać łącznie z projektami zagospodarowania terenu.
2. Przyjęto zwyczajowe zagłębienie istniejącej infrastruktury podziemnej. 1 m przed i za miejscem przewidywanej lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego wykop wykonać ręcznie.
3. 50 cm nad wodociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą niebieską o szerokości min 20 cm z drutem sygnalizacyjnym, z napisem "WODA".
4. Pod zasuwami ułożyć płyty betonowe prefabrykowane.
5. Teren wokół skrzynek ulicznych utwardzić płytkami betonowymi prefabrykowanymi.



"APIS" AUTORSKA PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ
64-920 PŁA, ul. Kondratowicza 6; tel (67)212-00-88, fax (67)353-30-54, e-mail: apis@apis.pila.pl

Zamawiający:	Gmina Cekcyn ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn
--------------	----------------------------------------------

Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin, gmina Cekcyn

Branża:	Sanitarna	Stadium:	Projekt techniczny
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Numer i zakres uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjaln. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POOS/12	
Sprawdziła:	mgr inż. Helena Rodziewicz	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjaln. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0114/POOS/06	

	Treść rysunku
--	---------------

Profil podłużny sieci wodociągowej

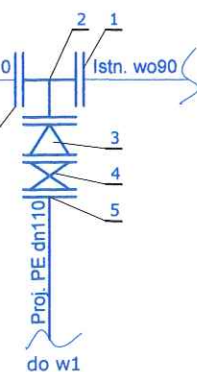
Skala	$1:\frac{100}{500}$
-------	---------------------

Nr rys. 02

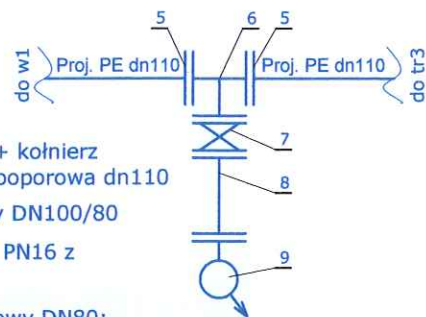
Data	marzec 2025
------	-------------

Rev: A 31

Schemat węzła w0

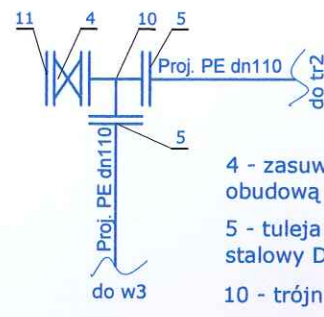


Schemat węzła tr2



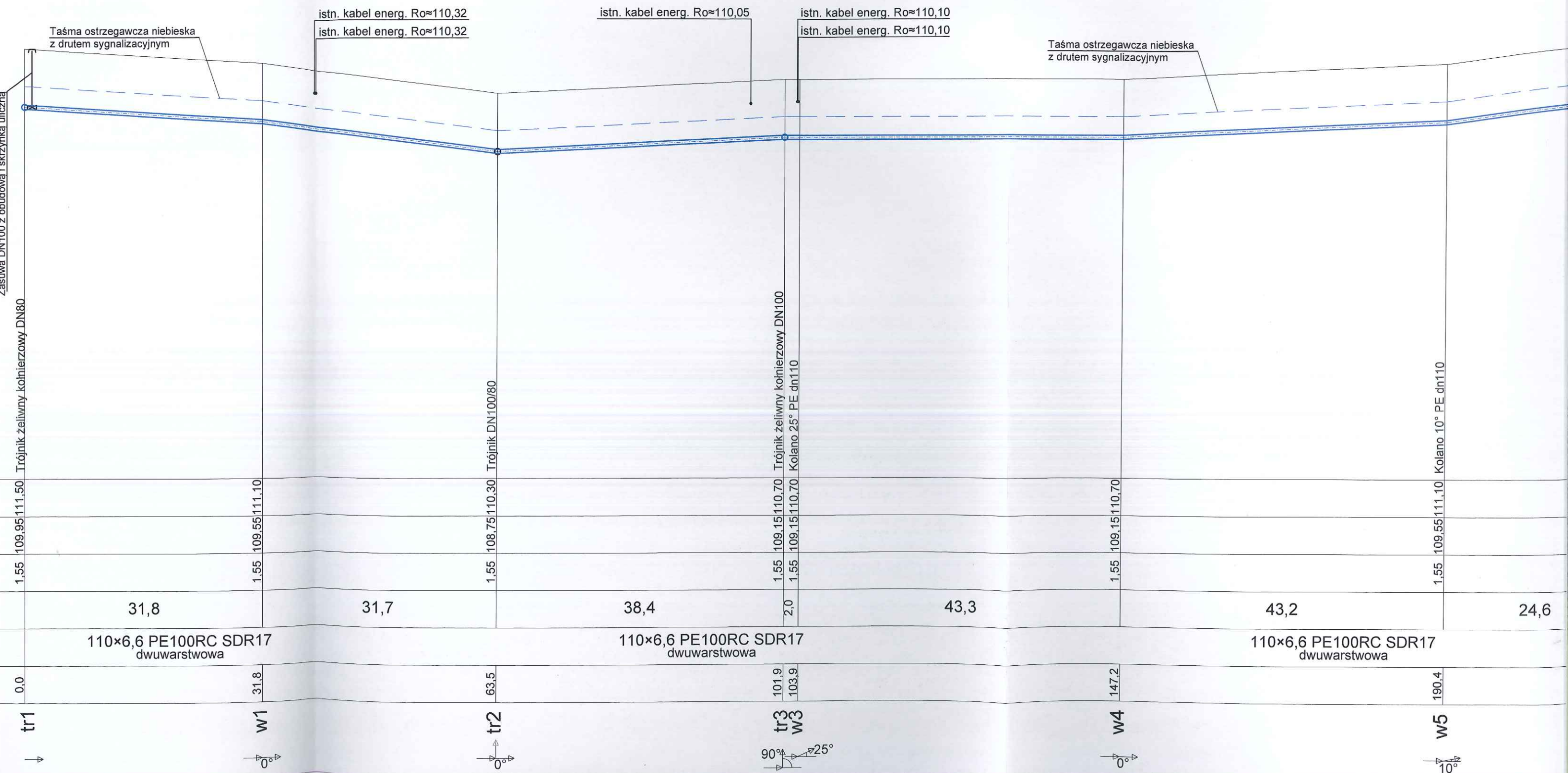
- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110
- 6 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/80
- 7 - zasuw kołnierzowa DN80 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 8 - króciec żeliwny 2-kołnierzowy DN80; L=1,0m
- 9 - hydrant nadziemny DN80 łamany na żeliwnym kolanie stopowym DN80

Schemat węzła tr3

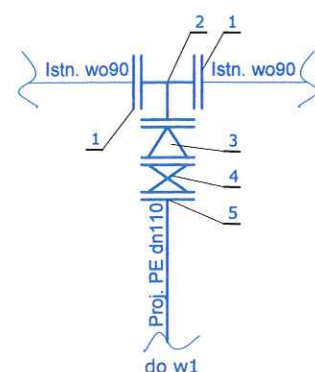


- 4 - zasuw kołnierzowa DN100 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110
- 10 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100
- 11 - ślepy kołnierz żeliwny DN100

- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110
- 6 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/80
- 7 - zasuw kołnierzowa DN80 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 8 - króciec żeliwny 2-kołnierzowy DN80; L=1,0m
- 12 - kolano 90° kołnierzowe żeliwne DN80
- 13 - hydrant podziemny DN80 na żeliwnym kolanie stopowym DN80

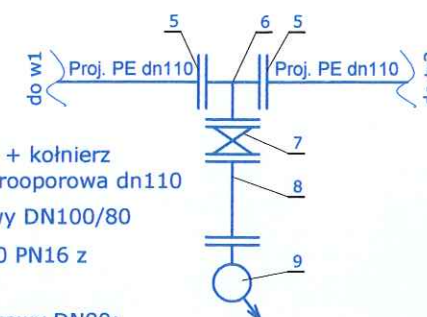


Schemat węzła w0



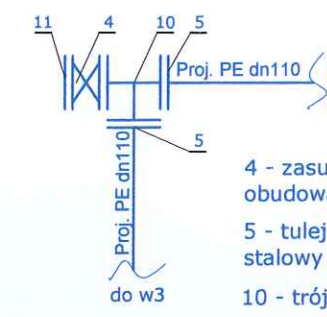
- 1 - złącze rurowo-kołnierzowe R-K DN80
- 2 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN80
- 3 - zwężka żeliwna kołnierzowa DN100/80
- 4 - zasuwka kołnierzowa DN100 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110
- 6 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/80
- 7 - zasuwka kołnierzowa DN80 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 8 - króciec żeliwny 2-kołnierzowy DN80; L=1,0m
- 9 - hydrant nadziemny DN80 łamany na żeliwnym kolanie stopowym DN80
- 10 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100
- 11 - ślepy kołnierz żeliwny DN100
- 12 - kolano 90° kołnierzowe żeliwne DN80
- 13 - hydrant podziemny DN80 na żeliwnym kolanie stopowym DN80

Schemat węzła tr2

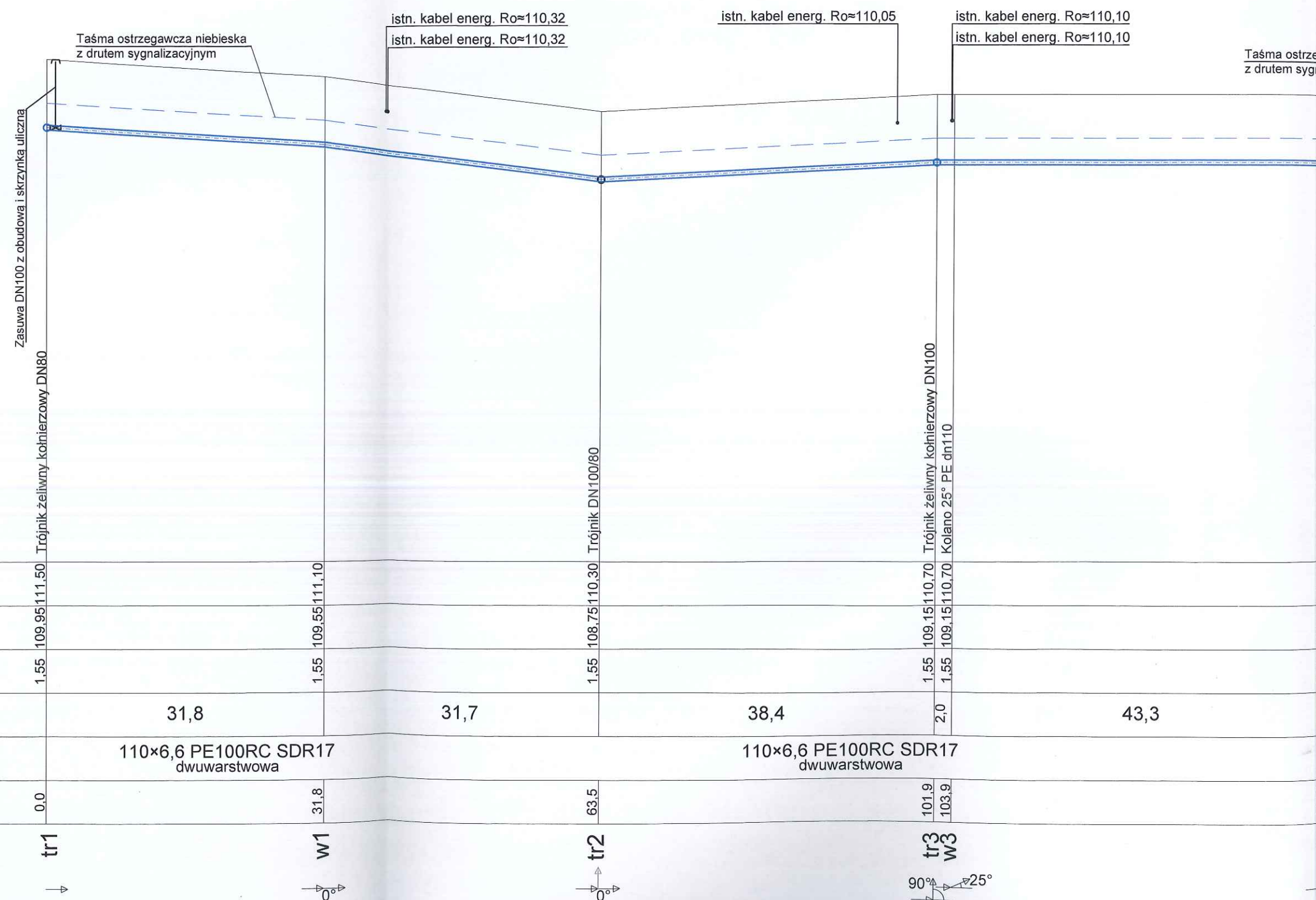
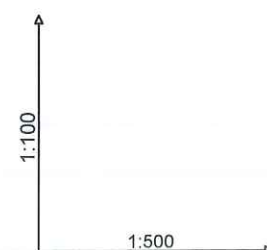


- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110
- 6 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/80
- 7 - zasuwka kołnierzowa DN80 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 8 - króciec żeliwny 2-kołnierzowy DN80; L=1,0m
- 9 - hydrant nadziemny DN80 łamany na żeliwnym kolanie stopowym DN80

Schemat węzła tr3



- 4 - zasuwka kołnierzowa DN100 PN16 z obudową i skrzynką uliczną
- 5 - tuleja kołnierzowa dn110 + kołnierz stalowy DN100 + mufa elektrooporowa dn110
- 10 - trójnik żeliwny kołnierzowy DN100
- 11 - ślepy kołnierz żeliwny DN100



Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego						
Rzędna osi wodociągu [m]						
Zagłębienie osi wodociągu	1,55	109,95	111,50	1,55	109,55	111,10
Odległości [m]		31,8		31,7	38,4	
Materiał		110×6,6 PE100RC SDR17 dwuwarstwowa		110×6,6 PE100RC SDR17 dwuwarstwowa		
Długość trasy [m]	0,0	31,8		63,5	101,9	103,9

tr1

w1

tr2

tr3
w3





ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn

Projekt techniczny

Podpis

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjaln.
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. WKP/0114/POOS/06

Data	marzec 2025
------	-------------

Rev: A

Taśma ostrzegawcza niebieska
z drutem sygnalizacyjnym

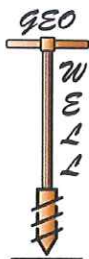
A blank coordinate system with x and y axes, both labeled 1:100.

Rzędna terenu istniejącego		
Rzędna osi wodociągu [m]		
Zagłębienie osi wodociągu	1,55	108,75/110,30
Odległości [m]		1,5
Materiał		DN80 żeliwo sfero.
Długość trasy [m]	0,0	1,5

tr4	0,0		1,55	110,25	111,80	Trójnik DN100/80	
w8	0,7		0,7	1,55	110,25	111,80	Kolano żeliwne kołnierzowe DN80
			1,4				
		DN80 żeliwo sfero.					
-p2	2,1		1,55	110,25	111,80	Hydrant podziemny DN80	

tr4
w8
-lp2

32



Przedsiębiorstwo „Geowell”
Usługi geologiczne i ochrony środowiska - Michał Skrzypczak
Pobórka Wielka 33 89-340 Białosłowie
tel. 609 63 62 96
e-mail: info@geo-well.pl www.geo-well.pl

Zleceniodawca: APIS Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej
ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła
Inwestor: Gmina Cekcyn
ul. Szkolna 2, 89 – 511 Cekcyn

O p i n i a **g e o t e c h n i c z n a**

Temat: Budowa sieci wodociągowej
rozdzielczej

Miejscowość: Nowy Sumin
dz. nr 41, 323/10, 43/12

Gmina: Cekcyn

Powiat: tucholski

Województwo: kujawsko - pomorskie

Opracowała:

Izabela Biegańska
mgr inż. Izabela Biegańska

Sprawdził:

Michał Skrzypczak
mgr Michał Skrzypczak
nr upr. V – 1807 (hydrogeologia)
nr upr. VII – 1834 (geol. – inż.)
nr upr. XI/8/2010 nr upr. XII/9/2010

Pobórka Wielka - luty 2025 r.

Spis treści:

1. Cel opracowania.....	3
2. Informacje ogólne	3
3. Budowa geologiczna	4
4. Warunki hydrogeologiczne	4
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów	4
6. Ocena warunków gruntowo – wodnych	5
7. Wnioski i zalecenia	5

Spis załączników:

Zał. nr:

Mapa lokalizacyjna w skali 1: 50000	1.1
Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000	1.2
Objaśnienia symboli i znaków	2
Legenda do karty dokumentacyjnej otworów geotechnicznych	3
Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych	4

1. Cel opracowania

Niniejsza **opinia geotechniczna** ma na celu rozpoznanie, ustalenie i określenie właściwości fizyczno – mechanicznych podłoża gruntowego dla potrzeb prawidłowego zaprojektowania, jak również wykonawstwa i późniejszej prawidłowej eksploatacji sieci wodociągowej rozdzielczej, która zlokalizowana będzie w miejscowości **Nowy Sumin** w obrębie **działek nr 41, 323/10 i 43/12**.

Podstawę formalno – prawną do sporządzenia niniejszej dokumentacji stanowią:

- określony przez Zleceniodawcę zakres badań geotechnicznych.

Niniejsza opinia geotechniczna została wykonana w oparciu o następujące akty prawne:

- 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),
- Art. 3 ust. 7 ustawy „Prawo geologiczne i górnicze” z dn. 09.06.2011 r. (tj. Dz. U. 2024, poz. 1290),
- Art. 34 ust. 3 pkt 4 ustawy „Prawo budowlane” z dn. 07.07. 1994r. (tj. Dz. U. 2024, poz. 725),
- Polska Norma PN-B-02480;1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- Polska Norma PN –B-04452;2002 Geotechnika. Badania polowe,
- Polska Norma PN-B-02480;1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole, literowe i jednostki miar”,
- Polska norma PN-B- 02479;1998 „ Geotechnika” Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne,
- Polska Norma PN – B -03020 Geotechnika. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Uwaga: Powyższe normy zostały wycofane z dniem 31 marca 2010 r. lecz pozostają w praktycznym użyciu.

- PN-EN 1997-1 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- PN-EN-ISO-14688. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów.

Wizja lokalna oraz prace i badania terenowe wykonane zostały w dniu 07.02.2025 r.

2. Informacje ogólne

Przedmiotem planowanej inwestycji jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej, której lokalizacja projektowana jest w miejscowości **Nowy Sumin** w **obrębie działek nr 41, 323/10, 43/12**, stanowiących nieutwardzone drogi dojazdowe. Teren projektowanych robót zlokalizowany jest w gminie **Cekcyn**, w powiecie tucholskim, województwie kujawsko - pomorskim. Projektowana sieć zostanie ułożona w wąskoprzestrzennych wykopach na głębokości ok. **1,2 m p.p.t.** Ostatecznie o głębokości posadowienia projektowanej sieci wodociągowej zadecyduje Projektant.

Wokół dokumentowanego obszaru badań dominuje zabudowa mieszkalna oraz grunty rolne i lasy. Powierzchnia terenu w obrębie planowanej inwestycji jest nierówna. Rzędne wykonanych otworów wynoszą ca: **110,6 – 112,1 m n.p.m.** Wartości te mogą być obciążone błędem w granicach **0,1 - 0,2 m**. Deniwelacja pomiędzy wykonanymi otworami wynosi ok. **1,5 m**.

Na podstawie wskazań Zleceniodawcy, wykonano:

- **4** otwory badawcze, o \varnothing 110 mm, do głębokości **2,0 m**.

Łącznie odwiercono 8,0 m gleby oraz rodzimych gruntów niespoistych (sypkich) i spoistych. Wiercenia zostały wykonane wiertnicą mechaniczną na podwoziu samochodu z zastosowaniem świrdrów ślimakowych.

3. Budowa geologiczna

W ujęciu fizycznogeograficznym wg. J. Kondrackiego dokumentowany obszar położony jest na styku dwóch mezoregionów – **Wysoczyzny Świeckiej (314.73)** i **Doliny Brdy (314.72)**, będących częścią makroregionu **Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)**. Na podstawie opisu makroskopowego gruntu z wykonanych otworów stwierdza się, że budowa geologiczna podłoża przedstawia się w następujący sposób:

Holocen – młodszy czwartorzęd

Reprezentowany przez:

- Glebę (piasek drobny z humusem), występującą w postaci ciągłej warstwy o miąższości wynoszącej od **0,2 do 0,5 m**.

Plejstocen – starszy czwartorzęd

Reprezentowany przez:

- Osady niespoiste akumulacji wodnolodowcowej wykształcone w postaci piasków drobnych, piasków drobnych zaglinionych, piasków drobnych z domieszką otoczków i piasków średnich z domieszką otoczków. W profilach wykonanych otworów geotechnicznych, utwory te zostały nawiercone bezpośrednio pod warstwą osadów holocenских. Ich spąg osiągnięto na głębokości **0,5 – 1,6 m p.p.t.** z wyjątkiem otworu nr 2, gdzie ponownie nawiercono je na głębokości **1,8 m p.p.t.**, a ich spągu do głębokości 2,0 m p.p.t. nie osiągnięto.
- Osady spoiste akumulacji lodowcowej, wykształcone jako gliny piaszczyste i gliny piaszczyste z domieszką otoczków. Osady te zostały nawiercone na głębokości **0,5 – 1,6 m p.p.t.**, a ich spągu do głębokości 2,0 m p.p.t. w otworach nr 1, 3 i 4 nie osiągnięto. W otworze nr 2 spąg osadów spoistych został nawiercony na głębokości **1,8 m p.p.t.**

Szczegółowa budowa geologiczna podłoża przedstawiona została na karcie dokumentacyjnej otworów geotechnicznych (zał. nr 4).

4. Warunki hydrogeologiczne

Podczas wykonywanych wierceń (07.02.2025 r.), do głębokości 2,0 m p.p.t., w otworach badawczych **nie stwierdzono występowania wody gruntowej**.

Stan ten odnosi się do dnia badań i niewykluczone jest, że po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych i intensywnych opadach deszczu, mogą wystąpić sączenia w obrębie gruntów spoistych lub woda gruntowa w osadach sypkich.

5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Grunty rodzime podzielono na warstwy geotechniczne różniące się genezą, litologią, rodzajem i stanem oraz przestrzenną zmiennością zalegania. Wartość parametru wiodącego I_D – stopień zagęszczenia dla gruntów sypkich – oznaczono za pomocą metody „C”, na podstawie oporów stawianych podczas wiercenia. Wartość parametru wiodącego I_L – stopień plastyczności dla gruntów spoistych – oznaczono na podstawie badań makroskopowych (wałeczkowanie) i penetrometrem tłoczkowym. Inne niezbędne parametry (W_n , q , ϕ , C , M_o) ustalono metodą B z tabel i wykresów zależności podanych w normie PN-81/B - 03020 oraz literaturze Z. Wiłun – „Zarys geotechniki”. Wartości (c' , ϕ' , E_{oed} , χ) ustalono na podstawie korelacji pomiędzy parametrami wyprowadzanymi, z załączników zawartych w normie PN-EN 1997-2:2009 oraz

literaturze: Wiłun, Z. „Zarys geotechniki” i Pisarczyk S., Rymśa B. „Badania laboratoryjne i polowe gruntów”.

W dokumentowanym podłożu ze względu na genezę i litologię, zróżnicowanie granulometryczne i stan gruntu rodzime podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

a) plejstocenijskie grunty niespoiste (sypkie) akumulacji wodnolodowcowej:

Warstwa Ia

To piaski drobne, piaski drobne zaglinione i piaski drobne z domieszką otoczek, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o orientacyjnym stopniu zagęszczenia $I_b = 0,40$,

Warstwa Ib

To piaski średnie z otoczkami, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o orientacyjnym stopniu zagęszczenia $I_b = 0,40$.

b) plejstocenijskie grunty spoiste akumulacji lodowcowej (grupa konsolidacyjna B):

Warstwa IIa

To gliny piaszczyste i gliny piaszczyste z domieszką otoczek, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,10$,

Warstwa IIb

To gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,15$,

Warstwa IIc

To gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,20$,

Warstwa IId

To gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,25$.

Szczegółowy obraz budowy geologicznej podłoża z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworów geotechnicznych (zał. nr 4), a parametry geotechniczne wydzielonych warstw gruntu przedstawiono na legendzie do karty dokumentacyjnej otworów geotechnicznych (zał. nr 3).

6. Ocena warunków gruntowo – wodnych

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu ze względu na:

- występowanie gruntów nośnych (osadów sypkich) o **korzystnych** parametrach wytrzymałościowych (**warstwa Ia i Ib**) w stanie średnio zagęszczonym i gruntów nośnych (osadów spoistych) o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych (**warstwa IIa, IIb, IIc**) w stanie twardoplastycznym i twardoplastycznym na pograniczu plastycznego (**warstwa IId**),
 - występowanie gleby próchnicznej o miąższości wynoszącej od **0,2 do 0,5 m**,
 - **brak wody gruntowej do głębokości 2,0 m p.p.t.**,
- panują **proste warunki gruntowe**.

7. Wnioski i zalecenia

- Podłoże nośne przewodów sieci wodociągowej stanowić będą osady niespoiste (sypkie)
- w stanie średnio zagęszczonym (**warstwa Ia i Ib**) o korzystnych parametrach wytrzymałościowych oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym (**warstwa IIa, IIb i IIc**) i twardoplastycznym na pograniczu plastycznego (**warstwa IId**) o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych.

*Nowy Sumin – gm. Cekcyn
Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej
Opinia geotechniczna*

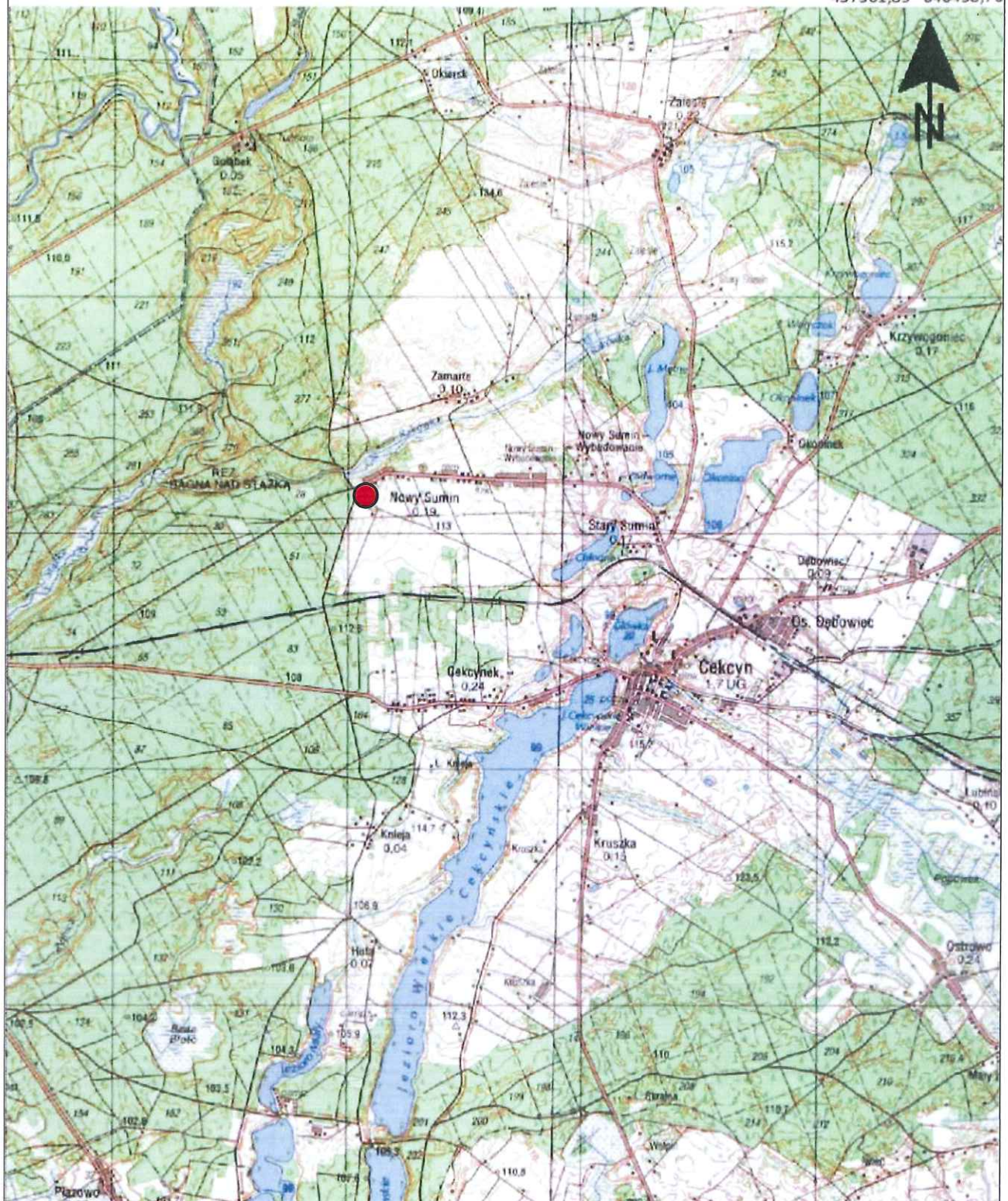
- Ze względu na wystąpienie w poziomie posadowienia sieci wodociągowej gruntów spoistych, należy niezwykle starannie prowadzić roboty ziemne, zapewniając zachowanie naturalnej struktury i wilgotności gruntu, które będą decydować w szczególności o bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji sieci. W szczególności należy przestrzegać następujących zaleceń:
 - w wykopie należy pozostawić warstwę ochronną gruntu o miąższości ca 0,1m ponad projektowanym poziomem posadowienia sieci i usunąć ją ręcznie łopatami bezpośrednio przed przystąpieniem do właściwej fazy robót,
 - wykopy chronić przed dopływem wody opadowej i z ewentualnych sączeń, gromadzącą się w dnie wykopu wodę odprowadzić drenażem do studzienki zbiorczej i wypompować,
 - z dna wykopu należy usunąć wszelkie naruszone i rozmoczone partie gruntu,
 - roboty ziemne należy prowadzić w okresach suchych z dodatnimi temperaturami.
- Do zasypywania rurociągu do poziomu ca 0,2 m nad wierzch rury należy użyć gruntów niespoistych drobnoziarnistych bez domieszek kamieni i otoczków.
- Z uwagi na to, że badania geologiczne zostały wykonane punktowo, nie wyklucza się innej i zmiennej budowy (wypłcenie lub głębsze zaleganie stropu osadów spoistych) podłoża na pozostałych odcinkach sieci, w strefie projektowanego jej posadowienia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowych:

- **proste warunki gruntowe,**
- **złożoności projektowanego przedsięwzięcia,**

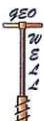


projektowaną inwestycję – budowę sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Nowy Sumin w gminie Cekcyn - należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

437561,89 640458,76



Objaśnienia:

● — przybliżona lokalizacja terenu badań.

	Przedsiębiorstwo "Geowell" - Usługi geologiczne i ochrony środowiska Pobórka Wielka 33 89-340 Białosławie tel. 609 636 296 e-mail: info@geo-well.pl www.geo-well.pl					
	Temat:	Nowy Sumin - gm. Cekcyn Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej				
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna					
Treść:	Mapa lokalizacyjna					
Opracowała:	mgr inż. Izabela Biegańska		Data	Skala	Zał. nr	
Sprawdził:	mgr Michał Skrzypczak		02. 2025	1:50000	1.1	

429095,20 628552,49

Objaśnienia symboli i znaków

wg. PN-B-02480:1986 i PN-EN ISO 14688:2006

Nazwa gruntu wg. PN-B-02480:1986	Symbol	Nazwa gruntu wg. PN-EN ISO 14688:2006	Symbol	
Żwir	Ż	Żwir	Gr	Grundy gruboziarniste
Żwir gliniasty	Żg	Żwir ilasty	clGr	
Pospółka gliniasta	Po	Piasek żwirowy	grSa	
Piasek gruby	Pr	Piasek gruby	CSa	
Piasek średni	Ps	Piasek średni	MSa	
Piasek drobny	Pd	Piasek drobny	FSa	
Piasek drobny zagliniony	Pd zagl.	Piasek drobny pylasty	siFSa	
Piasek pylasty	Pπ	Piasek pylasty	siSa	
Piasek gliniasty	Pg	Piasek ilasty	clSa	Grundy drobnoziarniste
Pyl piaszczysty	Πp	Pyl piaszczysty	saSi	
		Pyl ilasto piaszczysty	saclSi	
Pyl	Π	Pyl	Si	
		Pyl ilasty	clSi	
Gлина piaszczysta	Gp	Il gruby piaszczysty	saCCI	
Gлина	G	Il gruby	CCI	
Gлина pylasta	Gπ	Il gruby pylasty	siCCI	
Gлина piaszczysta zwięzła	Gpz	Il średni piaszczysty	saMCI	Grundy mineralne
Gлина zwięzła	Gz	Il średni	MCI	
Gлина pylasta zwięzła	Gπz	Il średni pylasty	siMCI	
Il piaszczysty	Ip	Il drobny piaszczysty	saFCI	
Il	I	Il drobny	FCI	
Il pylasty	Iπ	Il drobny pylasty	siFCI	
Nasyp budowlany	nN	Nasyp kontrolowany	Mg	
Nasyp niebudowlany	nB	Nasyp niekontrolowany	Mg	
Kamienie	KO	Kamienie	Co	Grundy organiczne
Zwierzelina	KW	Zwierzelina	W	
Zwierzelina gliniasta	KWg	Zwierzelina gliniasta	Wcl	
Rumosz	KR	Rumosz	W _{RU}	
		Glazy	Bo	
Grunt organiczny	H	Grunt organiczny	Or	
Gleba	Gb	Gleba, humus	Hu	
Torf	T	Torf	P	
Gytia	Gy	Gytia	Gy	Grundy nienormatywne
Namuły	Nm	Namuły (pyłowy)	saorSi	
Kreda jeziorna	Kr	Kreda jeziorna		
Węgiel brunatny	Cb	Węgiel brunatny		
Węgiel kamienny	Ck	Węgiel kamienny		

Znaki dodatkowe opisujące grundy:

- + - domieszki
- // - przewarstwienia (wkładki)
- / - na pograniczu
- () - uzupełnienia składu np. nasypu
- 1 - numer otworu
- 50,14 - rzędna terenu w m n.p.m.

Opróbowanie wiercenia:

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)

Oznaczenie wody w wierceniu:

- swobodne zwierciadło wód gruntowych
- piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
- nawiercony poziom wody gruntowej
- grunt nawodniony
- sączenie wody

Oznaczenie rodzaju sondowań:

- (6) - sonda cylindryczna SPT (ilość uderzeń)
- wykres sondowania sondą dynamiczną DPL

Oznaczenie stanu gruntu:

- $I_D = 0,60$ - stopień zagęszczenia
- $I_L = 0,25$ - stopień plastyczności

Inne oznaczenia:

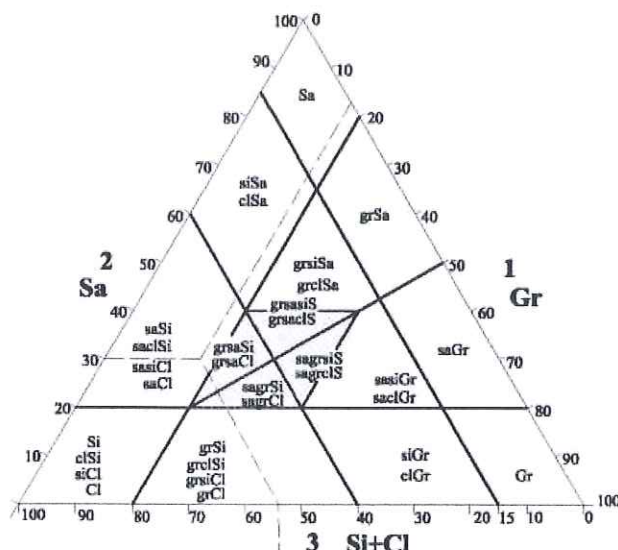
- 4 (II) - rzut projektowanego obiektu z numerem (nazwą) i ilością kondygnacji
- - projektowany poziom posadowienia
- IIa - numer warstwy geotechnicznej
- - - - granica warstwy geotechnicznej
- (gQp) - opis litologiczno - stratygraficzny
- — — - granice litologiczno - stratygraficzne

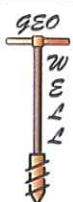
Stany gruntów gruboziarnistych:

- | | | |
|-----|----------------------|----------------------|
| bln | - bardzo luźny | $0\% < I_D < 15\%$ |
| ln | - luźny | $15\% < I_D < 35\%$ |
| szg | - średniozagęszczony | $35\% < I_D < 65\%$ |
| zg | - zagęszczony | $65\% < I_D < 85\%$ |
| bzg | - bardzo zagęszczony | $85\% < I_D < 100\%$ |

Stany gruntów drobnoziarnistych:

- | | | |
|-----|--------------------|---------------------|
| mpl | - miękkoplastyczny | $I_L = 0,50 - 1,00$ |
| pl | - plastyczny | $I_L = 0,25 - 0,50$ |
| tpl | - twardoplastyczny | $I_L = 0,00 - 0,25$ |
| zw | - zwarty | $I_L < 0$ |



	Przedsiębiorstwo "Geowell" Usługi geologiczne i ochrony środowiska Pobórka Wielka 33 89 - 340 Białosłowie tel. 609 636 296 e-mail: info@geo-well.pl www.geo-well.pl		Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych			Zał. nr: 4						
	Rzędna: 111,5 m n.p.m.											
	Data: 07.02.2025											
	Otwór nr: 1											
Temat: Nowy Sumin - gm. Cekcyn Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej						wiercenie nadzorował: mgr Michał Skrzypczak						
Zleceniodawca: APIS Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła						wiercenie opracowała: mgr inż. Izabela Biegańska						
Głębokość [m p.p.t.]	Stratygrafia i geneza	Profil litologiczny	Głębokość [m]	Miaższość [m]	Barwa	Poziom wody gruntowej w m p. p. t. i m. n. p. m.	Cechy makroskopowe			stopień zagęszczenia (I _p) stopień plastyczności (I _L)	Numer warstwy geotechnicznej	Nośność gruntu
							Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu			
1,0	Qh	Gb (Pd, H)	0,3	0,3	c. szara		w		szg	0,40	Ia	
	fgQp	Pd	0,7	0,4	j. brązowa							
			1,5	0,8	j. kremowa							
2,0	gQp	Gp	2,0	0,5	j. brązowa							
Data: 07.02.2025 Rzędna: 110,6 m n.p.m. Otwór nr: 2												
1,0	Qh	Gb (Pd, H)	0,2	0,2	c. szara		w		szg	0,40	Ia	
	fgQp	Pd	0,8	0,6	j. brąz.-żółta							
			1,4	0,6	j. brązowa							
2,0	gQp	Gp	2,0	0,2	j. kremowa							
Data: 07.02.2025 Rzędna: 111,2 m n.p.m. Otwór nr: 3												
1,0	Qh	Gb (Pd, H)	0,4	0,4	c. szara		w		szg	0,40	Ia	
	fgQp	Pd+O	0,5	0,1	j. kremowa							
			1,4	0,9	j. brązowa							
2,0	gQp	Gp	2,0	0,6								
Data: 07.02.2025 Rzędna: 112,1 m n.p.m. Otwór nr: 4												
1,0	Qh	Gb (Pd, H)	0,5	0,5	c. szara		w		szg	0,40	Ia	
	fgQp	Pd zagl.	0,7	0,2								
			1,6	0,9	j. brązowa							
2,0	gQp	Gp	2,0	0,4								