

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Załącznik do decyzji
znak WD.6740.2461.2017
z dnia 28/12/2017

egz. nr 1

Temat

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
W REJONIE ULICY WIŚNIOWEJ, BRZOSKWINIOWEJ,
JABŁONIOWEJ I MORELOWEJ W KORONOWIE**

Obiekt

**SIEĆ WODOCIĄGOWA, KANALIZACJI SANITARNEJ
- KATEGORIA XXVI OBIEKTU BUDOWLANEGO**

KORONOWO, UL. WIŚNIOWA, BRZOSKWINIOWA, JABŁONIOWA, MORELOWA

Numer działek

Obręb M. Koronowo: 2205, 2206, 2214, 2254, 2207, 2213, 2256, 2257/3, 2257/2, 2257/4,
2255, 200/38, 2212, 2257/1, 2208, 2209, 2211, 2188, 2215, 2204

Inwestor

GMINA KORONOWO

ul. Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo

Branża

SANITARNA

Projektował

Imię i nazwisko	Data	Pieczęć, Podpis
mgr inż. Sławomir Matuszak	24.11.2017r.	mgr inż. Sławomir Matuszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05

Sprawdził

Imię i nazwisko	Data	Pieczęć, Podpis
mgr inż. Piotr Banach	24.11.2017r.	mgr inż. Piotr Banach upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0149/PWOS/10

Opracował

Imię i nazwisko	Data	Pieczęć, Podpis
mgr inż. Sławomir Matuszak	24.11.2017r.	

XI.2017

SPIS ZAWARTOŚCI

CZ. OPISOWA

1. Wstęp.....	3
2. Przedmiot inwestycji	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	3
4.1 Sieć kanalizacji sanitarnej.....	3
4.1 Sieć wodociągowa.....	6
5. Zestawienie podstawowych danych inwestycji.....	9
6. Dane informujące czy teren na którym projektowany jest obiekt budowlany wpisany jest do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie	10
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji.....	10
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.....	10
9. Obszar oddziaływania obiektu - zgodnie z Art.20 ust. 1 podp. c) Prawa Budowlanego.....	10
10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	10
11. Uwagi końcowe.....	10
- Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami	11
- Informacja BIOZ.....	12

Załączniki:

- ❖ Uprawnienia projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniami o przynależności do izby,
- ❖ Warunki techniczne wydane przez ZGKiM Koronowo,
- ❖ Decyzje i uzgodnienia zarządcy drogi,
- ❖ Odpis protokołu z narady koordynacyjnej + uzgodnienia branżowe,
- ❖ Zestawienie oraz oświadczenia właścicieli działek,
- ❖ Wykaz podmiotów i działek + mapa ewidencyjna
- ❖ Uzgodnienie z Kujawsko Pomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków
- ❖ Opinia geotechniczna

CZ. RYSUNKOWA

rys.	1	Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 1	skala 1:500
rys.	2	Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 2	skala 1:500
rys.	3	Profil podłużny – sieć kanalizacji sanitarnej – Si1 – S24	skala 1:100/500
rys.	4	Profil podłużny – sieć kanalizacji sanitarnej – S3-S33, S3-S35, S8-S38, S8-S46	skala 1:100/500
rys.	5	Profil podłużny – sieć kanalizacji sanitarnej – S40-S49, S40-S53, S43-S54, S12-S55, S12-S57, S15-S58, S15-S60, S21-S63	skala 1:100/500
rys.	6	Profil podłużny – sieć wodociągowa – W1 – Wh6	skala 1:100/500
rys.	7	Profil podłużny – sieć wodociągowa – W2-Wh14, W8-Wi3, W5-Wh17, Wh5-W18	skala 1:100/500
rys.	8	Profil podłużny – sieć wodociągowa – W1-Wh7, W1-Wh8, W3-Wh9, W7-Wi2, W7-Wh12, W4-Wh15, W4-Wh16, W6-Wh19	skala 1:100/500
rys.	9	Schematy studni	skala ----
rys.	10	Schematy montażowe węzłów wodociągowych	skala ----
rys.	11	Schemat hydrantu	skala ----

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1 Dane ogólne

- 1) **Inwestor: Gmina Koronowo, Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo**
- 2) **Miejsce budowy: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wiśniowej, Brzoskwiniowej, Jabłoniowej i Morelowej w Koronowie**

1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Plan sytuacyjny terenu,
- Mapa stanu prawnego,
- Uzgodnienia z użytkownikami uzbrojenia podziemnego,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w miejscowości Koronowo. Zakres opracowania obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami z rur **PVC Ø200, 160mm klasy S, SN8 (8,0 kN/m²)** oraz sieci wodociągowej z rur **PE-100 Ø90-110mm SDR17 PN10**. Pobór wody z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Projektowane odgałęzienia kanalizacji sanitarnej należy wykonać do granicy działki i zaślepić.

3. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Na przedmiotowym obszarze zlokalizowana jest sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa, energetyczna, telekomunikacyjna. Projektowane sieci przebiegają w istniejących i planowanych wg MPZP pasach drogowych. Pasy drogowe stanowią jezdnie o nawierzchni gruntowej. Na działkach prywatnych przylegających do pasa drogowego zlokalizowane są głównie budynki mieszkalne jednorodzinne.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej

4.1.1. Dane ogólne

Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się kolektorami grawitacyjnymi litymi **Ø200, 160mm klasy S, SN8 (8,0 kN/m²)**. Na sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano rewizyjne studnie żelbetowe Dn 1200, inspekcyjne PP

Dn 425.

4.1.2. Technologia wykonania robót

4.1.2.1. Roboty ziemne pod kanalizację grawitacyjną

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać pomiary geodezyjne rzędnej dna istniejącej studzienki i porównać ją z rzędną projektowaną, a w razie rozbieżności powiadomić projektanta w celu dokonania stosowych zmian w projekcie. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Wykopy realizować od najniższego punktu kolektorów, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po ich dnie. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Wykop realizować jako wąsko-przestrzenny, szalowany o szerokości w świetle ok. 1,2m. Typ szalunków dostosować do warunków gruntowo-wodnych i głębokości wykopów. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Wchodzenie i wychodzenie z wykopu po rozporach jest zabronione. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,15 m. Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej, elementów dennych studzienek lub rurociągu.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia rur namułów, torfów, kurzawki (gr. organicznych) oraz innych gruntów niezagęszczalnych i nienośnych należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na piasek i zastosować specjalne środki wykonawcze tj. zamiana typowych szalunków na ścianki szczelne. Podczas wykopów wydobyty grunt wymienić na piasek

Przed ułożeniem rurociągów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania rurociągu 120°, a po ułożeniu rurociągu obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej. Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m pospółki.

Układając rury należy pamiętać, aby miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Ponadto należy przewidzieć wykonanie w gruncie zagłębień pod kielichy rur. Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi i istniejącymi drogami i chodnikami/ścieżkami grunt po przekopach należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $Is=1,0$. W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy wygrodzić. Przejścia dla pieszych należy wykonać za pomocą specjalnych kładek.

W miejscach oznaczonych na projekcie zagospodarowania odcinki kanalizacji sanitarnej należy wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurach osłonowych. Stosować rury osłonowe PE100 Ø355mm SDR 17 PN10 oraz Ø355,6x10,0mm stalowe w izolacji antykorozyjnej dla rur o średnicy Ø200mm zgodnie z projektem zagospodarowania i profilem podłużnym. Kanały grawitacyjne w rurach osłonowych należy ułożyć na fabrycznych płozach o rozstawie co 1,0m, a na końcówkach rur osłonowych zabudować manszety. Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego będzie wykonane zgodnie z warunkami zarządcy drogi.

Warunki gruntowo – wodne

Projektowany obiekt to I kat. geotechniczna w prostych warunkach gruntowych.

Wg badań geotechnicznych grunt na trasie kanalizacji stanowią nasypy budowlane/gleba, przewarstwienia z piasków oraz piasków z humusem oraz ropy i gliny piaszczyste. Stwierdzono poziom wody gruntowej na głębokości ok. 0,8m. Przyjmuje się pełne odwodnienie wykopów. Czas pompowania należy określić podczas robót prowadząc dziennik pompowań potwierdzany przez inspektora nadzoru. Przyjmuje się odwodnienie wykopów przy pomocy igłofiltrów. Prace odwodnieniowe należy prowadzić bardzo starannie nie dopuszczając do naruszenia naturalnej struktury gruntu w dnie wykopu.

4.1.2.2. Rurociągi grawitacyjne

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur litych **PVC Ø160 -200mm klasy S, SN8 (8,0 kN/m²)** zgodnych z PN-EN 1401-1:2009 z uszczelką trwale mocowaną w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Rury PVC oraz kształtki łączone będą za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych uszczelką wargową zgodną z PN-EN 681-2:2003/A2:2006. Smarowanie uszczelki środkiem poślizgowym powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Odgałęzienia boczne wykonać do granicy działek i zaślepić oraz włączyć do kolektora poprzez studnie rewizyjne 1200, studnie inspekcyjne PP425 stosując włączenia kaskadowe, gdy dno wlotu jest min 0,5m nad dnem studni. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Przewody kanalizacyjne powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów wodociągowych, kanalizacji deszczowej, gazowych,
- 1,0 m od przewodów ciepłych,
- 0,8 m od kabli energetycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych,

Montaż rurociągów, kształtek wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną.

4.1.2.3. Uzbrojenie kanałów grawitacyjnych

Studnie rewizyjne

Zaprojektowano żelbetowe studnie rewizyjne Ø1200mm zgodne z PN-EN 1917:2004. Studnie należy posadowić na zagęszczonej podbudowie piaskowej do $I_s = 1,0$ grubości 25cm natomiast dolną część komory wykonać z betonu gr. 0,25 m jako monolityczną do wysokości 1,5m pod powierzchnią terenu. Studnie przykryć płytą żelbetową opartą na pierścieniu żelbetowym odcinającym i wyposażyć w stalowe stopnie żłazowe w otulinie z tworzywa sztucznego w kolorze jaskrawym zgodne z PN-EN 13101:2005. Na płycie żelbetowej należy osadzić właz żeliwny ciężki przejazdowy klasy D400 z wkładką tłumiącą zgodny z PN – EN 124:2015. Włazy dopasować do rzędnych projektowanych nawierzchni.

Połączenia między elementami kręgów wykonać stosując uszczelki z elastomeru umieszczane wewnątrz złączy. Uszczelnienie połączeń kręgów żelbetowych wewnątrz i zewnątrz studni dodatkowo wykonać klejem (bezskurczowo schnące spoiwo hydrauliczne). Studzienki zaizolować zewnętrznie dwukrotnie roztworem bitumiczno-kauczukowym. Kiny studni należy zastosować jako fabryczne wykonane zgodnie z kierunkami przepływów. Przejścia przewodów przez ściany żelbetowych studni rewizyjnych wykonać stosując fabryczne przejścia szczelne. Zagęszczenie gruntu pod studniami i pierścieniami odciążającymi musi wynosić $I_s=1,0$.

Na kolektorach w miejscach oznaczonych na planie i profilu podłużnym zaprojektowano studnie inspekcyjne niewłazowe PP Ø425 mm. Studnie należy wyposażać w betonowe pierścienie odciążające na których osadzić włazy żeliwne ciężkie klasy D-400 wg EN-124:2000 z obrukiem 50cm wokół wjazdu w terenach zielonych. Włazy dopasować do rzędnych istniejącej nawierzchni. Montaż studni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

4.1.2.4. Próby i odbiory

Po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu przy pomocy sprężonego powietrza. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte, a następnie należy wytworzyć nadciśnienie równe 10 kPa. Jeżeli w ciągu czasu podanego przez producenta ciśnienie nie spadnie mniej niż o 3 kPa, to sieć można uważać za szczelną.

Wodną próbę szczelności sieci wykonać przez napełnienie do wysokości minimum 2m słupa wody przy zamkniętym otworze odpływowym. Czas trwania próby 30min.

4.1.2.5. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Wykonawca przed wykonywaniem robót zobowiązany jest do sprawdzenia rzędnych studni włączeniowej oraz istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowanymi sieciami/przyłączami i porównania z rzędnymi przyjętymi w projekcie (przekopy kontrolne, sprawdzenie rzędnych). W przypadku rozbieżności powiadomić projektanta. W przypadku przzerwania kanałów należy je odtworzyć wg wymagań gestora.

Odstonienie podczas wykonywania wykopu kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi wg zaleceń gestorów uzbrojenia, montowanymi przy wyłączonej napięciu elektrycznym w kablach i pod nadzorem ich właścicieli.

4.2. Sieć wodociągowa

4.2.1. Dane ogólne

Budowa sieci wodociągowej z rur **PE (PE100, PE-100 RC) Ø90-110mm SDR17 PN10** wraz hydrantami nadziemnymi **HP-80**.

4.2.2. Technologia wykonania robót

4.2.2.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać pomiary geodezyjne rzędnych. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Montaż rurociągów wykonywać w wykopach odwodnionych.

Roboty ziemne prowadzić metodą wykopu otwartego, wąsko-przestrzennego, o ścianach pionowych, szalowanego o szerokości w świetle ok. 1,0m. System zabezpieczeń wykopów musi być ściśle dostosowany do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych, głębokości wykopów, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem i innych. Przed ułożeniem rurociągów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania rurociągu 120°, a po ułożeniu rurociągu obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie niższym od projektowanych rzędnych o około 0,15m, aby uwzględnić podsypkę. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia rur namutów, torfów, kurzawki (gr. organicznych) oraz innych gruntów niezagęszczalnych i nienośnych należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na piasek i zastosować specjalne środki wykonawcze tj. zamiana typowych szalunków na ścianki szczelne. Wydobyty grunt wymienić na piasek.

Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi i istniejącymi drogami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $Is=1,0$. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem (zgodnie z wymaganiami właściciela uzbrojenia), a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry.

W miejscach łączenia rur w podłożu należy wykonać niecki montażowe o szerokości odpowiadającej 2-3 krotniej szerokości kielicha. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej. Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m pospółki. Trasę rurociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200mm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 40cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw zgodnie z PN-71/H-86020. Uzbrojenie rurociągów należy oznakować tabliczkami przymocowanymi do słupków żelbetowych zgodnie z PN-86/B-09700.

W miejscach oznaczonych na projekcie zagospodarowania odcinki sieci wodociągowej należy wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurach osłonowych Ø160 PE SDR 17 PN10 dla rur o średnicy Ø90mm oraz bez rur osłonowych rurami PE-100 Ø110mm RC typ 3 SDR17 PN10. Na końcówkach rur osłonowych zabudować manszety.

Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego będzie wykonane zgodnie z warunkami zarządcy drogi.

Warunki gruntowo – wodne

Analogiczne jak dla sieci kanalizacji sanitarnej.

4.2.2.2. Przewody i armatura

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur **PE (PE100, PE-100 RC) Ø90-110mm SDR17 PN10** (w sztangach lub zwoju) zgodnych z PN-EN 12201-2+A1:2013. Łączenie rur odbywać się będzie za pomocą zgrzewania doczołowego (względnie elektrooporowego). Tylko przy węzłach wodociągowych rury łączyć z zasuwami i trójnikami przez łączniki z żeliwa sferoidalnego PN16. Zmiany kierunku sieci należy wykonywać przy zastosowaniu kształtek (łuków) zgodnych z PN-EN 12201-3+A1:2013-05 przewidzianych w projekcie oraz wykorzystując elastyczne właściwości rur, pozwalające na wykonywanie łuków przy zachowaniu dopuszczalnych promieni gięcia.

Uzbrojenie sieci stanowić będą kotłierzowe zasuwę odcinającą oraz hydranty nadziemne zgodne z PN-EN 14384:2009. Zaprojektowano na sieci hydranty pożarowe, nadziemne Dn80 z żeliwa sferoidalnego, PN16 z podwójnym zamknięciem, malowane farbą epoksydową na kolor czerwony odporny na promienie UV z całkowitym samoczynnym odwodnieniem, trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie, wrzeciono nierdzewne, uszczelnienie trzpienia o-ring. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu w sieci 0,2 MPa wynosi 10 dm³/s. Wokół hydrantu zamontować w poziomie terenu prefabrykowaną płytę betonową. Miejsce montażu hydrantów przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. W węzłach wodociągowych zaprojektowano zasuwę kotłierzową, miękkouszczelnianą, epoksydowaną, równoprzelotową z żeliwa sferoidalnego Ø80, 100mm PN16. Klasa szczelności - A, O-ringowe uszczelnienie trzpienia, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, klin zwulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką. Zasuwę zgodne z PN-EN 1074-1:2002, PN-EN 1074-2:2002. Do połączeń kotłierzowych stosować śruby nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej. Zasuwę należy wyposażyć w przedłużacz trzpienia o wysokości 1500-1600 mm, a w poziomie terenu zamontować żeliwne skrzynki uliczne do zasuw 190 mm. Skrzynki ułożyć na betonowej płycie podkładowej, a w poziomie terenu zamontować betonową płytę nawierzchniową. Uzbrojenie rurociągów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi (tabliczka z blachy ocynkowanej, malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wys. słupka nad terenem min. 1,5m) zgodnie z PN-86/B-09700. Schematy montażowe węzłów zamieszczone są w części rysunkowej. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Przewody wodociągowe powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów gazowych i kanalizacyjnych,
- 0,8 m od kabli energetycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Zabrania się prowadzenie przewodów wodociągowych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Przy węzłach oraz hydrantach przewidziano bloki oporowe zgodnie z BN-81/9192-05 jako bloki prefabrykowane lub wykonane na miejscu z betonu łanego klasy B-15, a pod zasuwami i hydrantami podłoże wzmocnione betonem klasy B-15 o grubości 10 cm. Bloki oporowe odizolować od rurociągu czy zaworów warstwą grubej folii, ściany oporowe bloków powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić

stateczność bloku. Powierzchnie bloków należy zaizolować roztworem asfaltowo-kauczukowym. Przy zmianach kierunku trasy sieci należy stosować łuki z PE o różnych kątach załamania pokazanych w części rysunkowej.

4.1.2.3. Próby i odbiory

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1 MPa. Próbę przeprowadzić po uprzednim wykonaniu warstwy ochronnej tj. nasypki grub. 30cm ponad wierzch rury. Wszystkie złącza muszą być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych nieszczelności. Sieć uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 60 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności projektowany odcinek sieci wodociągowej przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach minimum 24 godz. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z odcinka sieci ponownie należy ją przepłukać. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze (Dz. U. Nr 82/2000 poz. 937).

4.1.2.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Odstonięte podczas wykonywania wykopu kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi wg zaleceń gestorów uzbrojenia, montowanymi przy wyłączonym napięciu elektrycznym w kablach i pod nadzorem ich właścicieli.

5. Zestawienie podstawowych danych inwestycji

Kanalizacja sanitarna:

- r.o. PE \varnothing 355mm SDR 17, PN10 – **49,5 m**
- r.o. STAL \varnothing 355,6x10,0mm – **25,0 m**
- rura PVC SN8 (8,0 kN/m²) \varnothing 200mm – **1737,5 m**
- rura PVC SN8 (8,0 kN/m²) \varnothing 160mm – **381,0 m**
- studnie żelbetowe \varnothing 1200mm – **44 szt.**
- studnie PP \varnothing 425mm – **19 szt.**

Sieć wodociągowa:

- r.o. PE \varnothing 160mm SDR 17, PN10 – **75,0 m**
- rura PE \varnothing 110mm SDR 17, PN10 – **1186,5 m**
- rura PE-RC typ 3 \varnothing 110mm SDR 17, PN10 – **67,0 m**
- rura PE \varnothing 90 mm SDR 17, PN10 – **504,0 m**
- hydrant pożarowy nadziemny HP-80 – **19 szt.**

6. Dane informujące czy teren na którym projektowany jest obiekt budowlany wpisany jest do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP

Teren niniejszej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie MPZP.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji

Niniejsza inwestycja znajduje się poza terenem wpływu eksploatacji górniczej.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia

Niniejsza inwestycja wpłynie korzystnie na stan środowiska oraz zdrowia mieszkańców. Zaniechanie wykonania inwestycji może przyczynić się do pogorszenia warunków zdrowotnych użytkowników i mieszkańców. Brak niniejszej inwestycji może spowodować częste zanieczyszczenie gruntu ściekami wypływającymi z nieszczelnych szamb.

9. Obszar oddziaływania obiektu - zgodnie z Art.20 ust. 1 podp. c) Prawa Budowlanego

Na podstawie prawa budowlanego, warunków technicznych oraz norm branżowych obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj.

Obr. Koronowo: 2205, 2206, 2214, 2254, 2207, 2213, 2256, 2257/3, 2257/2, 2257/4, 2255, 200/38, 2212, 2257/1, 2208, 2209, 2211, 2188, 2215, 2204, 2253, 2237, 2257/6, 2232, 2233, 2231, 2228, 2227, 2226, 2221, 2220, 2196, 2197, 2219, 2225, 2222, 2218, 2198, 2199, 218/1, 2157, 2179, 2180, 2181, 2178, 2158, 2159, 2160, 2177, 2182, 2183, 2176, 2161, 2162, 2175, 2184, 2185, 2174, 2163, 2164, 2165, 2173, 2186, 2187, 2172, 2166, 2167, 2171, 2168, 2169, 2195, 2194, 2193, 2192, 2191, 2190, 2189, 2201, 2202, 2203, 2257/11, 2251, 2257/8, 2244, 2245, 2246, 2257/10, 2216

10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie będzie oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie zgodnie z par. 11 ust. 2 pkt. 11 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

11. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z:

- ❖ „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- ❖ Instrukcja oznakowania robót (załącznik nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 06.06.1990r. MP zał. Nr 24, poz.184 z 1990r.) ze zmianami
- ❖ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401) ze zmianami
- ❖ Aktualne normy i przepisy prawne dotyczące wbudowywanych materiałów i budowy sieci kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów sieci oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie sieci i urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

Przy wykonawstwie robót ziemnych i montażowych przestrzegać przepisów B.H.P. i p.poż, zabezpieczając teren robót zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:	Sprawdził:
<p>mgr inż. Sławomir Matuszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05</p>	<p>mgr inż. Piotr Banach upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0149/PWOS/10</p>
<p>..... listopad, 2017.....</p>	

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS REALIZACJI ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wiśniowej, Brzaskwiniowej, Jabłoniowej i Morelowej w Koronowie

2. Inwestor.

Gmina Koronowo,
Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo

3. Projektant.

mgr inż. Sławomir Matuszak, Rynek 25, 86-200 Chełmno
upr. bud. nr KUP/0139/PWOS/05

4. Opis.

4.1 Zakres robót.

W ramach zadania planuje się następujący zakres robót:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wiśniowej, Brzaskwiniowej, Jabłoniowej i Morelowej w Koronowie

4.2 Kolejność wykonywania robót.

- Wytyczenie geodezyjne trasy sieci,
- Wykopy ręczne oraz mechaniczne, wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania trasy projektowanych sieci z istniejącymi sieciami,
- montaż kanalizacji sanitarnej,
- montaż przewodów i armatury wodociągowej,
- próby szczelności sieci,
- zasypywanie wykopów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

4.3 Wykaz istniejących obiektów.

W pasie prowadzonych robót występują

- sieć wodociągowa, gazowa
- sieć energetyczna, telekomunikacyjna
- sieć kanalizacji sanitarnej

4.4 Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działkach, na których prowadzone będą roboty oraz działkach przyległych

występują obiekty mogące stworzyć bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (słupy energetyczne, pasy drogowe).

4.5 Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót.

- Podczas prowadzenia robót w pobliżu naziemnych i podziemnych przewodów linii elektroenergetycznych istnieje możliwość porażenia,
- Załadunek, rozładunek, montaż rur i armatury - istnieje możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym,
- Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe,
- Nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem do wycinania drzew lub cięcia asfaltu
- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu - wykopy o głębokości do 4,9m,
- Wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się),
- Uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,
- Poparzenie gorącą masą bitumiczną lub lepiszczem asfaltowym w trakcie wykonywania robót nawierzchniowych,
- Najechanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody)
- Uszkodzenia ciała spowodowane niewłaściwym użytkowaniem sprzętu budowlanego.

4.6 Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót.

Podczas prowadzenia kolejnych etapów zadania konieczne jest przeprowadzenie odrębnych instrukcji stanowiskowych stosownie do zakresu prowadzonych robót.

4.7 Środki bezpieczeństwa.

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Dz. U. Nr 129/1997, poz. 844, z późn. zm. - stosownie do prowadzonych robót,
- Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401, - przy pozostałych robotach.

Materiały wykorzystywane podczas budowy składować w sposób nie utrudniający ewakuacji z terenu działki.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie

z Dz. U. Nr 91/2002, poz. 811 stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze:

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów)
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- zaleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy

Niniejsza inwestycja wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Projektował:	Sprawdził:
mgr inż. Sławomir Matuszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05	mgr inż. Piotr Banach upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0149/PWOS/10
..... listopad, 2017.....	



ZAKŁAD GOSPODARKI
KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ
w Koronowie Sp. z o.o.



STAROSTA BYDGOSKI
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie Sp. z o.o.
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
tel. 52 58-60-400, fax 52 58-60-419
e-mail: biuro@zgkim.koronowo.pl

Nr sprawy WWK.9120.1.208.2017

Koronowo, 2017-10-31

**PRACOWNIA PROJEKTOWO-
INWESTYCYJNA**

INŻYNIERIA SANITARNA

mgr inż. Sławomir Matuszak

ul. Rynek 25

86-200 Chelmno

Dotyczy: warunków technicznych na wykonanie zadania pn. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wiśniowej, Brzaskwiniowej, Jabłoniowej i Morelowej w Koronowie

Informuję, że należy zaprojektować w/w sieć wg następujących zaleceń:

1. Sieć wodociągową i kanalizacyjną zaprojektować w drogach stanowiących działki nr 218/1, 2206, 2207, 2208, 2209, 2205, 2214, 2254, 2213, 2256, 2212, 2257/1, 2211, 2257/2, 2188, 2215, 2204, 212/1, 2257/5, 2257/4, 2255, 200/28 umożliwiając wykonanie przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych do działek przyległych do w/w dróg.
2. Projektowaną sieć wodociągową podłączyć do istniejącej w160 w ul. Mała Droga oraz w90PCV w ul. Brzaskwiniowej i ul. Czeresniowej. W istniejącej sieci ciśnienie wody utrzymywane jest w granicach 3,8-4,3 bara.
3. Sieć wodociągową wykonać z rur PE100 Ø 110 i Ø 90 SDR 17 PN 10 łączonych zgrzewaniem doczołowym lub elektrooporowym.
4. W miejscach połączenia z istniejącą siecią, skrzyżowań ulic i sieci wodociągowych wykonać węzły wodociągowe z zasuwaniami na odejściach. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektować węzły hydrantowe z hydrantami nadziemnymi Hp DN 80 umożliwiające wypłukaniu lub odpowietrzenie sieci wodociągowej.
5. Uzbrojenie sieci tj. zasuwy kołnierzowe miękkoszczelne, hydranty oraz kształtki kołnierzowe stosować z żeliwa sferoidalnego pokryte wewnątrz i zewnątrz warstwą epoksydową dla PN 10. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby i podkładki nierdzewne.
6. Zasuwy wyposażać w obudowy z teleskopowym trzpieniem i skrzynką żeliwną uliczną uzbrojoną prefabrykowaną płytą betonową.
7. Stosowane materiały muszą posiadać atest higieniczny PZH dla wody pitnej.
8. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej podłączyć do istniejącej sieci ks200 w ul. Brzaskwiniowej przez studnię rewizyjną. Z analizowanego obszaru ścieki odprowadzić grawitacyjnie.
9. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U Ø 200 SDR34 SN8 klasy S zachowując minimalny spadek 1 cm na 1mb. Przyłącza kanalizacji sanitarnej do granic nieruchomości wykonać z rur PVC-U Ø 160 SDR34 SN8 klasy S. W miejscu połączenia przyłączy z siecią wykonać studnie kanalizacyjne inspekcyjne teleskopowe PP425 z kinetą.
10. Studnie kanalizacyjne Ø 1000 – 1200 mm wykonać z elementów żelbetowych prefabrykowanych z betonu min B-40. Podstawa studzienki z dnem monolitycznym z przejściami szczelnymi dla PVC z zastosowaniem zwężki włazowej, pierścienia wyrównawczego, płyty pokrywowej z otworem na wąż z połączeniem czołowym z uszczelką z elastomeru pomiędzy elementami studni. Zastosować włazy

Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

21



Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie Sp. z o.o.
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
tel. 52 58-60-400, fax 52 58-60-419
e-mail: biuro@zgkim.koronowo.pl

z połączeniem czołowym z uszczelką z elastomeru pomiędzy elementami studni. Zastosować włązy kanałowe klasy D-400 okrągłe żeliwne z wkładką gumową. Powyżej głębokości 1,5 m zaprojektować studnie kanalizacyjne Ø 1200 mm.

11. Próby szczelności sieci wykonywać sukcesywnie w miarę postępu robót zgodnie z wymogami PN-81/B-10725 na ciśnienie nie mniejsze niż 1 Mpa oraz zgodnie z wytycznymi producentów rur. Do próby należy przystąpić po usztywnieniu przewodów ciśnieniowych i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy.
12. Odbiór prób ciśnieniowych przy otwartym wykopie, odbiór robót częściowych zanikających należy w trakcie realizacji inwestycji należy do Wydziału Wodociągów i Kanalizacji ZGKiM w Koronowie Sp. z o.o.
13. Wykonawca winien prowadzić roboty w taki sposób aby zminimalizować zakłócenia i przerwy w zasilaniu w wodę i odbioru ścieków z przyległych nieruchomości.
14. Włączenie wybudowanego odcinka sieci wodociągowej wraz z przyłączami do istniejącej sieci może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody oraz w porozumieniu z Wydziałem Wodociągów i Kanalizacji ZGKiM w Koronowie Sp z o.o.
15. Projekt budowlany należy uzgodnić w Wydziałem Wodociągów i Kanalizacji ZGKiM w Koronowie Sp. z o.o.
16. Wszelkie awarie i uszkodzenia istniejącego uzbrojenia będą naprawiane przez gestorów sieci na koszt wykonawcy projektowanej inwestycji.
17. Wykonawca winien przewidzieć w kalkulacji robót odwodnienie wykopów.
18. Warunki techniczne wydaje ZGKiM w dwóch egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.
19. Warunki techniczne ważne są dwa lata od daty wydania.

Otrzymują:

1. Adresat
2. WWK a/a

Kierownik
Wydziału Wodociągów i Kanalizacji
Maciej Szugowski

Przygotowała: Karolina Klonowska – Z-ca Kierownika
Wydział Wodociągów i Kanalizacji
Tel.: 52 58 22 386, e-mail: k.klonowska@zgkim.koronowo.pl
Sąd Rejonowy w Bydgoszczy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Nr KRS: 0000671235, NIP 554-031-40-29, REGON 366919930, kapitał zakładowy: 6 800 000,00 zł

Zgodność z oryginałem

INGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK



Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie sp. z o.o.
Sąd Rejonowy w Bydgoszczy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego
Rejestru Sądowego Nr KRS: 0000671235, NIP 554-031-40-29,
REGON 366919930, kapitał zakładowy: 6 800 000,00 zł
tel. 52 58 60 414 fax 52 58 60 419 <http://www.zgkim.koronowo.pl/>

Nr sprawy WWK.9121.2.3.2017

Koronowo, 2017-12-18

**PRACOWNIA PROJEKTOWO-
INWESTYCYJNA
INŻYNIERIA SANITARNA
mgr inż. Sławomir Matuszak
Ul. Rynek 25
86-200 Chełmno**

**Dotyczy: projektu budowlanego pn. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w rejonie ulicy Wiśniowej, Brzoskwiniowej, Jabłoniowej i Morelowej w Koronowie.**

Uzgadniam bez uwag projekt w/w inwestycji.

Otrzymują:

1. Adresat
2. WWK a/a

Koronowo,
Wydział Wodociągów i Kanalizacji
Marszałek Sądowski

LEGENDA

- Proj. sieć wodociągowa
- Proj. grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
- S ○ Proj. studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej Dn1200
- S ○ Proj. studnia inspekcyjna kanalizacji sanitarnej Dn425
- (W) Nr węzłów wodociągowych
- HP ↗ Proj. hydrant pożarowy nadziemny

77.50

Lzr
PsV

1078/22



S60
T 76,75
D 74,77

2167
L
LV

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
w Koronowie sp. z o.o.
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
NIP: 554-031-40-29
tel. (52)58 60 400

Załącznik do urocznika
HWK. 9A21.2.3.2017 z dn 18.12.2017

S59
T 76,60
D 74,62

2171
L
LV

S16
T 76,95
D 74,30

2168
L
LV

78.77

78.75

eN

78.72

78

77.6

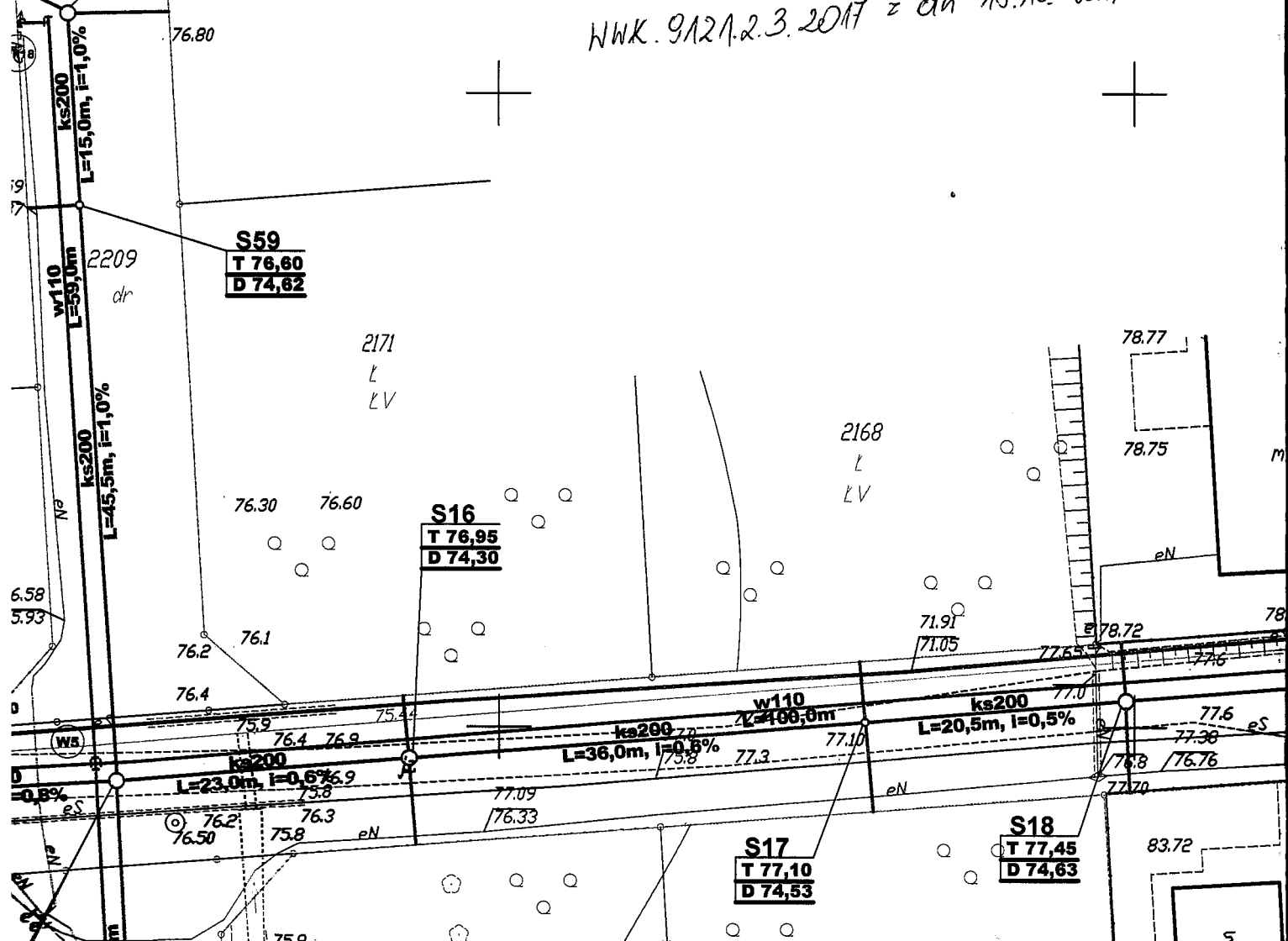
77.36

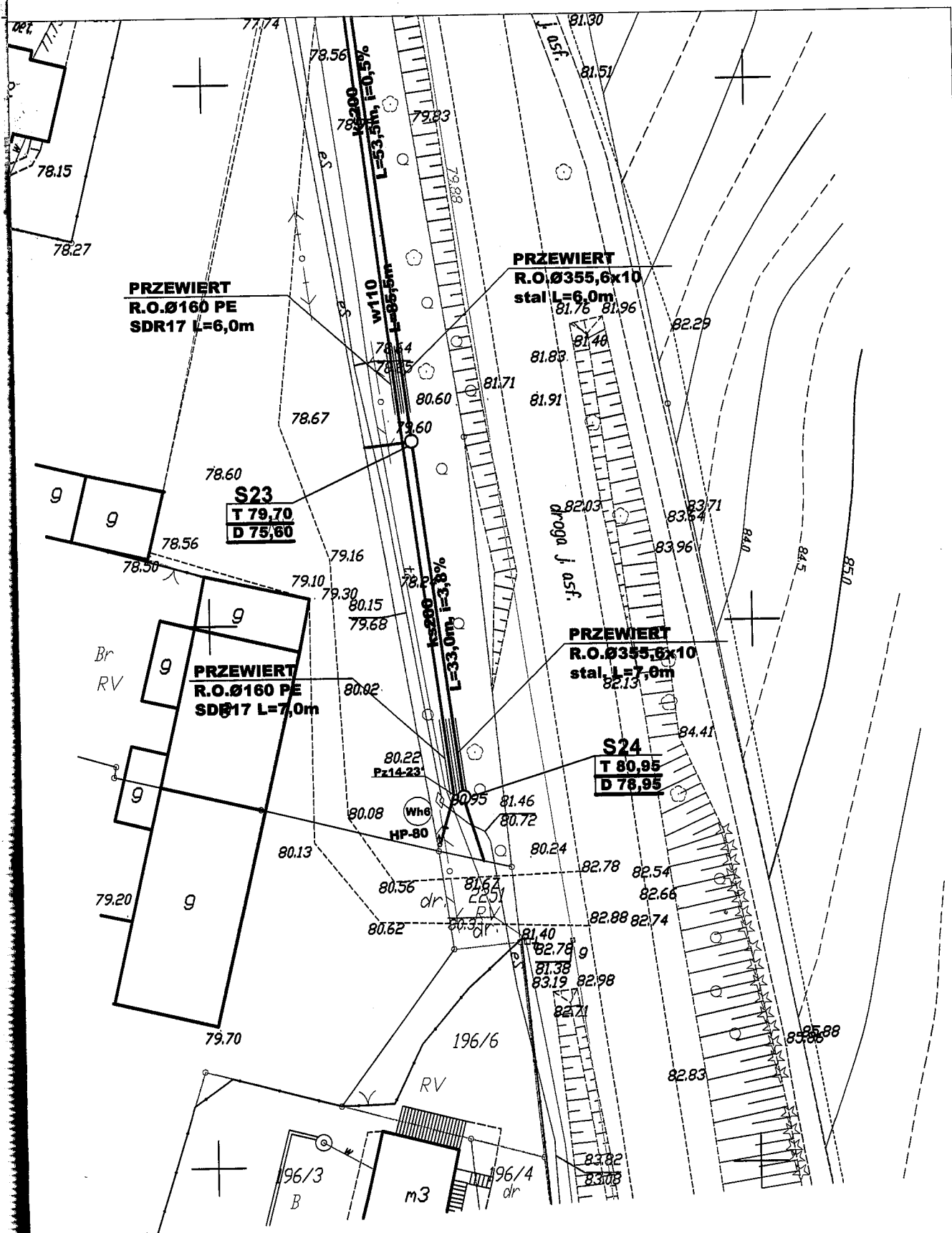
76.76

83.72

S17
T 77,10
D 74,53

S18
T 77,45
D 74,63





Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
w Koronowie sp. z o.o.
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
NIP: 554-031-40-29
tel. (52) 58 60 400

Załącznik do uzasadnienia
WNK. 9121.2.3.2017 z dn. 18.12.2017

**Zakład Gospodarki
Komunalnej i Mieszkaniowej
w Koronowie Sp. z o.o.
86-010 Koronowo Al. Wolności 4**

STAROSTA BYDGOSKI
Koronowo, 17.11.2017 r.

WTD.772.41.2017

**Pracownia Projektowa
Inżynieria Sanitarna
Sławomir Matuszak
ul. Rynek 25
86-200 Chełmno**

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016, poz. 1440 t.j.), art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 2017, poz. 1257 t.j.) działając jako zarząd dróg gminnych w Koronowie na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Koronowie nr XLII/334/17 z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie utworzenia zarządu dróg gminnych w Koronowie (Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego poz. 999) oraz upoważnienia nr OR-S.0052.65.2017 i OR-S.0052.66.2017 Burmistrza Koronowa z dnia 22 marca 2017 r. do wydawania decyzji administracyjnych w imieniu Burmistrza Koronowa po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pracownię Projektową Inżynieria Sanitarna, Sławomir Matuszak, ul. Rynek 25, 86-200 Chełmno.

DOTYCZĄCEGO

budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla zasilania dz. przy ul. Wiśniowa, Brzaskwiniowa, Morelowa, Jabłoniowa, Czereśniowa, Orzechowa w miejscowości Koronowo, gm. Koronowo.

UZGADNIA SIĘ

budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla zasilania dz. przy ul. Wiśniowa, Brzaskwiniowa, Morelowa, Jabłoniowa, Czereśniowa, Orzechowa na dz. nr ewid. 2205, 2206, 2214, 2254, 2207, 2213, 2256, 2257/3, 2257/4 2257/2, 2255, 200/38, 2212, 2257/1, 2208, 2209, 2211, 2215 w miejscowości Koronowo, gm. Koronowo.

Wyraża się zgodę na dysponowanie gruntem dz. nr ewid. 2205, 2206, 2214, 2254, 2207, 2213, 2256, 2257/3, 2257/4 2257/2, 2255, 200/38, 2212, 2257/1, 2208, 2209, 2211, 2215 dla potrzeb uzgodnionego zadania zgodnie z art. 32 ust. 4 punkt 2 ustawy Prawo Budowlane.

Prace wykonać należy zgodnie z przedłożonym opisem technicznym i rysunkami. Po wykonaniu prac budowlanych zobowiązuje się wnioskodawcę do przywrócenia terenu do stanu poprzedzającego roboty.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art.107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. 2017, poz. 1257 t.j.) odstępuje się od uzasadnienia, gdyż decyzja uwzględnia w całości żądania strony.

POUCZENIE

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wnioskodawca jest zobowiązany do:

1. uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
2. uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona ma prawo zrzec się prawa do wniesienia odwołania w trybie oświadczenia. Z dniem doręczenia oświadczenia decyzja staje się ostateczna i prawomocna, a strona traci możliwość wniesienia odwołania decyzji.

~~Starosta Bydgoski~~
~~Nikodem Łada~~
~~Prokurent, Dyrektor Operacyjny~~
~~ZGKM w Koronowie Sp. z o.o.~~
~~Zarząd Dróg Gminnych~~

Załączniki:

1. Załącznik mapowy w skali 1:500

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Koronowie Sp. z o.o.
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
NIP: 554-031-40-27
tel. (52) 58 60 411 fax. (52) 58 60 419

Zatwierdzenie mapy do decyzji
WTD. 772. 41. 2017 z dnia 17. 11. 2017r.

Specjalista
Zarządu Dróg Gminnych
Paweł Kojek

Bydgoszcz, dn. 17.11.2017 r.

Starostwo Powiatowe w Bydgoszczy
Wydział Geodezji i Kartografii
85-082 Bydgoszcz, ul. Zygmunta Augusta 16

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR GK.6630.1730.2017

Na podstawie ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1629) i Zarządzenia Nr 31/2016 Starosty Bydgoskiego z dnia 02.12.2016 r. w sprawie organizacji narad koordynacyjnych oraz zasad i trybu koordynacji sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Przedmiot narady: **sieć wodociągowa i kanalizacyjna**
Lokalizacja: Gmina: Koronowo, Obręb: Koronowo, ul. Wiśniowa, Brzoskwiniowa, Jabłoniowa, Morelowa, Orzechowa dz.: 200/38, 2188, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2254, 2255, 2256, 2257/1, 2257/2, 2257/3, 2257/4
Wnioskodawca: PRACOWNIA PROJEKTOWO-INWESTYCYJNA INŻYNIERIA SANITARNA
MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK
ul. Rynek 25
86-200 Chełmno
Przewodniczący: Agata Cieszyńska, kierownik referatu GESUT oraz NK
Sposób przeprowadz.: stacjonarny
Data wpływu: 07.11.2017
Rozp. narady: 15.11.2017
Zakończ. narady: 17.11.2017

Skład i stanowiska uczestników narady koordynacyjnej:

- Burmistrz Miasta i Gminy Koronowo: bez uwag.
- Enea Operator Sp. z o. o. RD Nakło nad Notecią:
 1. W trakcie prowadzenia prac budowlanych w przypadku:
 - a) zaistnienia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych z planowanymi robotami budowlanymi,
 - b) odkrycia kabli elektroenergetycznych w trakcie prowadzenia prac budowlanych,
 - c) zbliżenia się do urządzeń elektroenergetycznych, w szczególności do urządzeń znajdujących się pod napięciemnależy bezwzględnie wystąpić do RD Nakło o wyłączenie urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia.
Dalszą pracę można kontynuować pod nadzorem pracowników ENEA Operator Sp. z o. o. RD Nakło.
Inwestor lub wykonawca prac budowlanych z 14-dniowym wyprzedzeniem pisemnie powiadomi o rozpoczęciu prac RD Nakło i sprawdzi aktualność naniesień sieci elektroenergetycznej na mapie.
 2. W miejscu skrzyżowania istniejących elektroenergetycznych linii kablowych z projektowanym przyłączem/linią należy zaprojektować nałożenie na istniejące kable rur osłonowych dwudzielnych. Roboty budowlane rozpocząć od nałożenia rur na kabel elektroenergetyczny na całej odsłoniętej długości, w sposób opisany w punkcie nr 1 oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego w RD Nakło.
- KPEC Bydgoszcz: bez uwag.
- Netia S.A.: bez uwag.

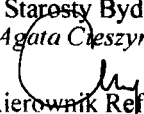
- ORANGE POLSKA S.A.: należycie zawiadomiony przedstawiciel nie stawiał się na naradzie.
- PSG sp. z o.o. Zakład Gazowniczy Bydgoszcz: zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci gazowej oraz pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od istniejącej i projektowanej sieci gazowej.
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie: należycie zawiadomiony przedstawiciel nie stawiał się na naradzie.

Zgodnie z art.28ba. 1. ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego na planie sytuacyjnym.

Przedmiotowe uzgodnienie nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 Ustawy z dnia 16.11.2006 roku o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2016 r. poz.1827) w związku z art. 40b ust.1 pkt 6 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Otrzymują

1. Wnioskodawca (wraz z dokumentacją projektową)
2. a/a

Odpis sporządził:
Z up. Starosty Bydgoskiego
Agata Cieszyńska

Kierownik Referatu
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia
Terenu oraz Narad Koordynacyjnych

S60
T 77,00
D 74,77

STAROSTA BYDGOSKI

Dokumentacja nr: GK.6630 1730 20 17
przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniach:

15.11.2014 r. - 17.11.2014 r.

w siedzibie Wydziału Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego
w Bydgoszczy w formie:

- ☒ zebrania zainteresowanych podmiotów Z up. Starosty Bydgoskiego
- ☐ z wykorzystaniem środków komunikacji Agata Cieszyńska

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Kierownik Referatu
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia
Terenu oraz Narad Koordynacyjnych

S59
T 76,60
D 74,62

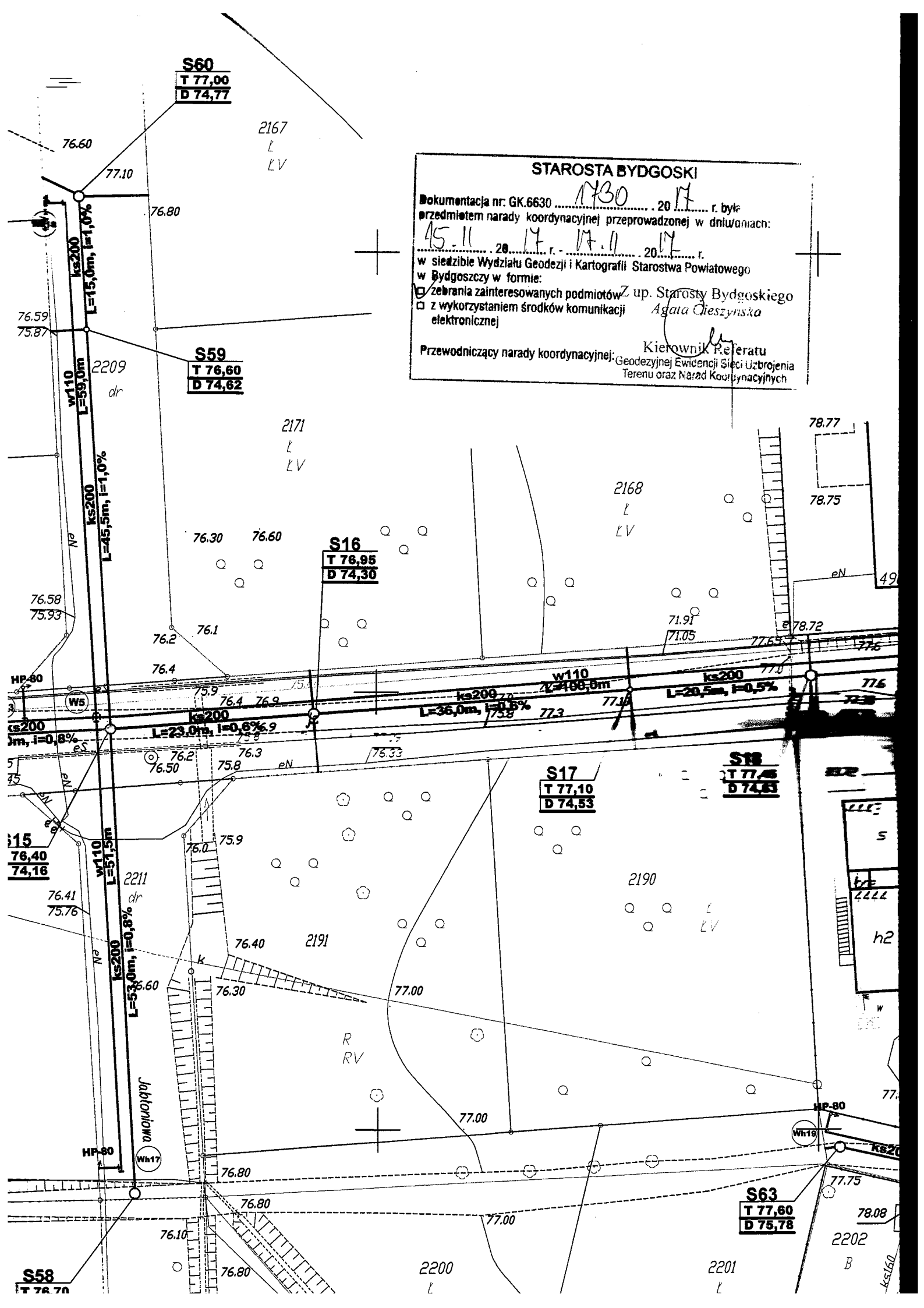
S16
T 76,95
D 74,30

S17
T 77,10
D 74,53

S18
T 77,45
D 74,63

S63
T 77,60
D 75,78

S58
T 76,70



80.00

w40PF

79.90

80.83

STAROSTA BYDGOSKI

Dokumentacja nr: GK.0630 1730 20 17 r. była
przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu/dniach:

15.11 20 17 r. - 17.11 20 17 r.

w siedzibie Wydziału Geodezji (Kartografii) Starostwa Powiatowego
w Bydgoszczy w formie:

z udziałem zainteresowanych podmiotów
z wykorzystaniem środków komunikacji
elektronicznej

Z up. Starosty Bydgoskiego
Agata Cieszyńska

Przewodniczący narady koordynacyjnej:

Kierownik Referatu
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojeni
Terenu oraz Narad Koordynacyjnych

STAROSTA BYDGOSKI

1730/17

LEGENDA

- Proj. sieć wodociągowa
- Proj. grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
- S ○ Proj. studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej
- (W) Nr węzłów wodociągowych
- HP ↗ Proj. hydrant pożarowy nadziemny

Rysunek sporządzony na kopii mapy do celów projektowych
opracowanej w technologii numerycznej
na podstawie pierwotnego rysunku mapy zasadniczej
wykonanej w ramach robót geodezyjnych i przyjętej do zasobu.

Potwierdzam
zgodność kopii mapy do celów projektowych z oryginałem
zgodnie z §8 ust.1 rozporządzenia
Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie
szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późn. zm.)

Projektant:

mgr inż. Sławomir Matuszak
KUP/0139/PW08/05
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci sanitarne

Podpis:

WOJEWÓDZKI URZĄD
 OCHRONY ZABYTKÓW W TORUNIU
 DELEGATURA W BYDGOSZCZY
 85-102 BYDGOSZCZ, ul. Jezuitcka 2
 tel/fax 52 322 40 99, 52 322 44 17
 NIP: 659-10-21-759, REGON 146510463
WU OZ. DB. ZAR. 5152.5.27.2017.TZ.
 op. A – 948/2017

Bydgoszcz, dnia 2 listopada 2017r.

GMINA KORONOWO

Dotyczy : opinii do prac ziemnych związanych z budową sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wiśniowej, Brzoskwiniowej, Jabłoniowej i Morelowej w Koronowie, zgodnie z lokalizacją przedstawioną na załącznikach graficznych dołączonych do wniosku.

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

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 2014, poz. 1446 ze zm.).

Kierownik Delegatury

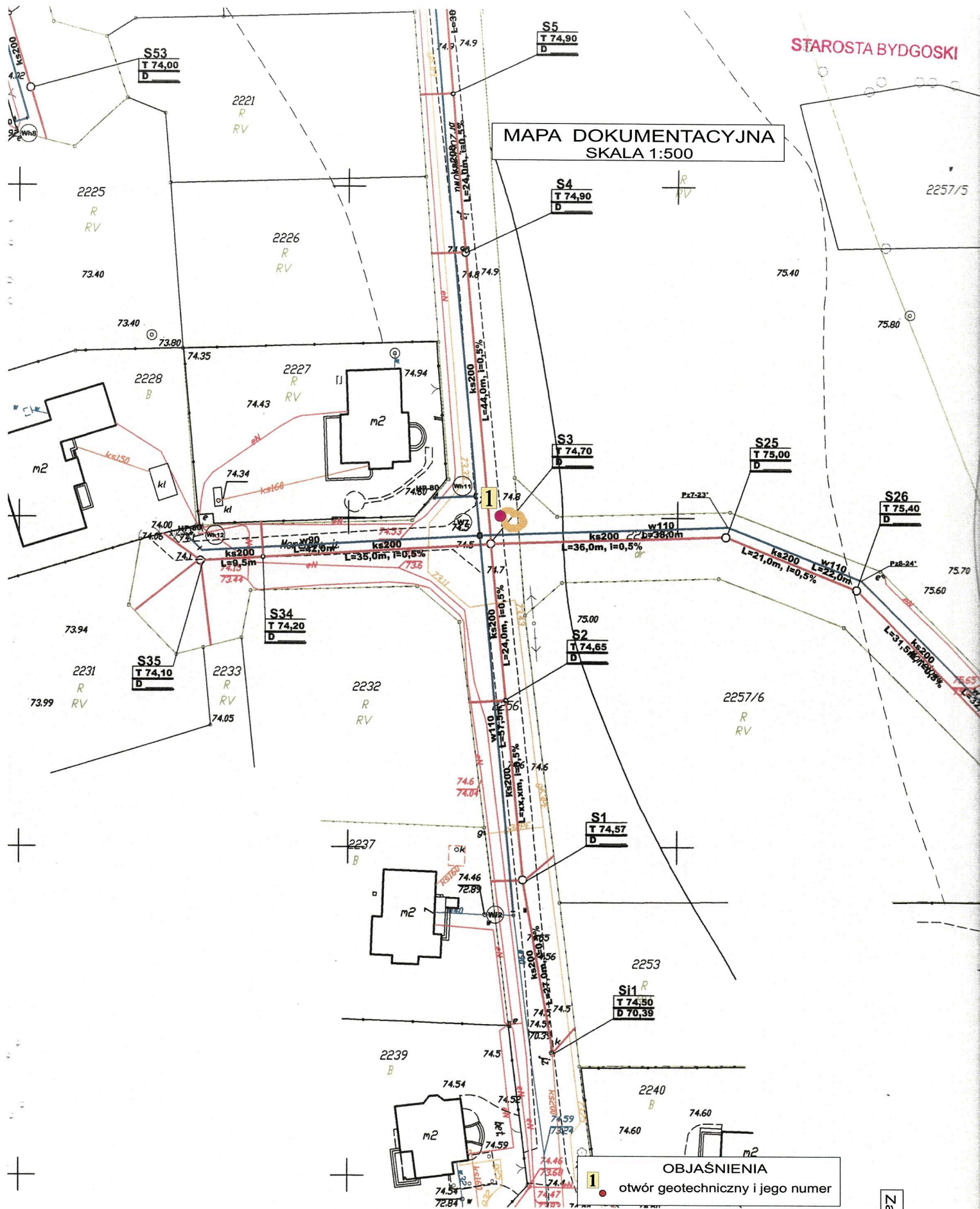
mgr Elżbieta Dygaszewicz

Otrzymuje : Inżynieria Sanitarna, ul. Rynek 25, 86-200 Chełmno

OPINIA GEOTECHNICZNA

STAROSTA BYDGOSKI

MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:500



Zat. 1

Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

36



Zał. nr 2a

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA METRYKACH WIERCEŃ, W LEGENDZIE ORAZ NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-EN ISO 14688-1/2

GRUNTY MINERALNE RODZIME: RESIDUAL MINERAL SOILS:

LBo	- duże głazy	- Large boulder	(>630 mm)
Bo	- głazy	- Boulder	(>200-630 mm)
Co	- kamienie	- Cobble	(>63-200 mm)
Gr	- żwir	- Gravel	(>20-63 mm)
CGr	- żwir gruby	- Coarse gravel	(20-63 mm)
MGr	- żwir średni	- Medium gravel	(>6,3-20 mm)
FGr	- żwir drobny	- Fine gravel	(>2,0-6,3 mm)
Sa	- piasek	- Sand	(>0,063-2,0 mm)
CSa	- piasek gruby	- Coarse sand	(>0,63-2,0 mm)
MSa	- piasek średni	- Medium sand	(>0,2-0,63 mm)
FSa	- piasek drobny	- Fine sand	(>0,063-2,0 mm)
Si	- pył	- Silt	(>0,002-0,063 mm)
CSi	- pył gruby	- Coarse silt	(>0,02-0,063 mm)
MSi	- pył średni	- Medium silt	(>0,0063-0,02 mm)
FSi	- pył drobny	- Fine silt	(>0,002-0,0063 mm)
Cl	- il	- Clay	(< 0,002 mm)

GRUNTY NASYPOWE: EMBANKMENT SOILS:

nN	- nasyp niebudowlany	- Nonbuilding embankment
nB	- nasyp budowlany	- Building embankment
gc	- gruz ceglany	- Brick rubble
gb	- gruz betonowy	- Concrete rubble
żl	- żużel	- Slag
ok..	- odpady komunalne	- Municipal waste

GRUNTY ORGANICZNE: ORGANIC SOILS:

H	- grunt próchniczny	- Humous
Nm	- namuł	- Organic mud
T	- torf	- Peat
Gy	- gytia	- Gytia
Kr	- kreda jeziorna	- Lake marl
Wk	- węgiel kamienny	- Hard coal
Wb	- węgiel brunatny	- Brown coal

GRUNTY SKALISTE: ROCK SOILS:

ST	- skała twarda	- Hard rock
SM	- skała miękka	- Soft rock

STAN GRUNTU: CONSISTENCY:

GRUNTY NIESPOISTE Non - cohesive soils

Stopień zagęszczenia ID - density index

wg normy PN-EN ISO 14688 -2

0,0 - 15,0 %	bardzo luźne	- bln - very loose
15,0 - 35,0 %	luźne	- ln - loose
35,0 - 65,0 %	średniozagęszczony	- szg - moderate dense
65,0 - 85,0 %	zagęszczony	- zg - dense
85,0 - 100 %	bardzo zagęszczony	- bzg - very dense

wg dawnej normy PN 86/B-02480

< 0,33	luźny
0,33 - 0,67	średniozagęszczony
0,67 - 0,80	zagęszczony
> 0,80	bardzo zagęszczony



GRUNTY SPOISTE Cohesive soils

Wskaźnik konsystencji IC - consistency index

Stopień plastyczności IL - liquidity index

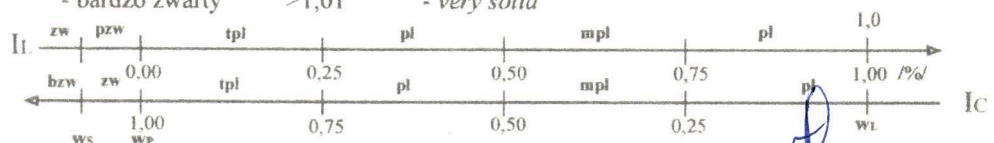
wg normy PN-EN ISO 14688 -2

wg IL (pyłów i ilów - silt, clay)

pł	>0,75	- płynny	< 0,25	- liquid
mpl	0,50-0,75	- miękkoplastyczny	0,25-0,50	- soft plastic
pl	0,25-0,50	- plastyczny	0,50-0,75	- plastic
tpl	0,00-0,25	- twardoplastyczny	0,75-1,00	- hard plastic
zw	< 0	- zwarty	>1,01	- solid
bzw	< 0	- bardzo zwarty	>1,01	- very solid

wg dawnej normy PN 86/B-02480

> 1,00	płynny
0,51 - 1,00	miękkoplastyczny
0,26 - 0,50	plastyczny
0,00 - 0,25	twardoplastyczny
IL < 0	półzwały ws < wn < wp
IL < 0	zwarty wn < ws



Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

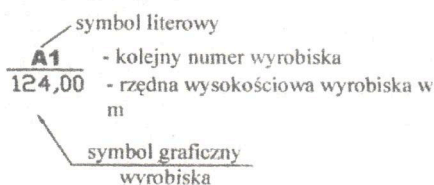


ACD LT 2006 PL CD F/S
Serial No. 343-74883953

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA METRYKACH WIERCEŃ, W LEGENDZIE ORAZ NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg dawnej normy PN-86/B-02480

OPIS WYROBISKA



Symbole graficzne i literowe	Symbole dodatkowe
otwór wiertniczy	A wyrobisko archiwalne
sondowanie	SL rodzaj sondowania

GRUNTY NASYPYWE

nB nasyp budowlany	nN nasyp niekontrolowany
--------------------	--------------------------

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny	Dy dy
Nmp namul piaszczysty	T torf
Nmg namul gliniasty	WK węgiel kamienny
Gy gytia	WB węgiel brunatny

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina	
KWg wietrzelnina gliniasta	
KR rumosz	
KRg rumosz gliniasty	
KO, K otoczaki, kamienie	kamieniste
Ż żwir	
Żg żwir gliniasty	
Po pospółka	grubo-ziarniste
Pog pospółka gliniasta	
Pr piasek gruby	
Ps piasek średni	
Pd piasek drobny	drobno-ziarniste niespoiste
Pπ piasek pylasty	
Pg piasek gliniasty	
Πp pył piaszczysty	
Π pył	
Gp glina piaszczysta	
G glina	
Gπ glina pylasta	
Gpz glina piaszczysta zwięzła	
Gz glina zwięzła	
lp il piaszczysty	
l il	
lπ il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda	SM skała miękka
-----------------	-----------------

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,55$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ stopień plastyczności

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
gc	gruz ceglany
gb	gruz betonowy
ok	odpady komunalne
żł	żużel
k	korzenie

OPRÓBOWANIE

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpolowany max poziom wody gruntowej
piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i głębokość w m
nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość w m
grunt nawodniony
grunt mokry
sączenia wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

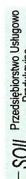
x	penetrator tłoczkowy (PP)
+	ścianarka obrotowa (VT)
1	sonda cylindryczna (SPT)
φ	sonda ścinająca obrotowa (VT)
ZW	badania presjometrem (P)
	rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:
	ZW udarowo-obrotowa
	SL lekka wbijana
	SW wciskana
	SC ciężka wbijana
	ST wkręcana
	9,80 głębokość wiercenia

INNE OZNACZENIA

projektowany poziom posadowienia
rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
granice warstwy geotechnicznej
numer grupy oraz symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej

Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK



85-158 Bydgoszcz ul. Stroma

il: mark.zaid@csail.nl

LEGENDA DO PROFILO

Załącznik nr 3

TEMAT: *Koronowo ul..Brzostkowiowa - badania geologiczne*

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Opis

Profil

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO - MECHANICZNE GRUNTÓW

określone w korelacji normą PN-EN ISO 14688-1/2, z Literaturą; z Wilun >Zarys geotechniki; oraz częściowo z dawną PN 81/B-03020

wg badań laboratoryjnych

wartości ustalona metodą A

wg badań polowych

wg dokumentacji archiwalnej

korelacja do PN 81/B-03020

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

Moduł odkształcenia

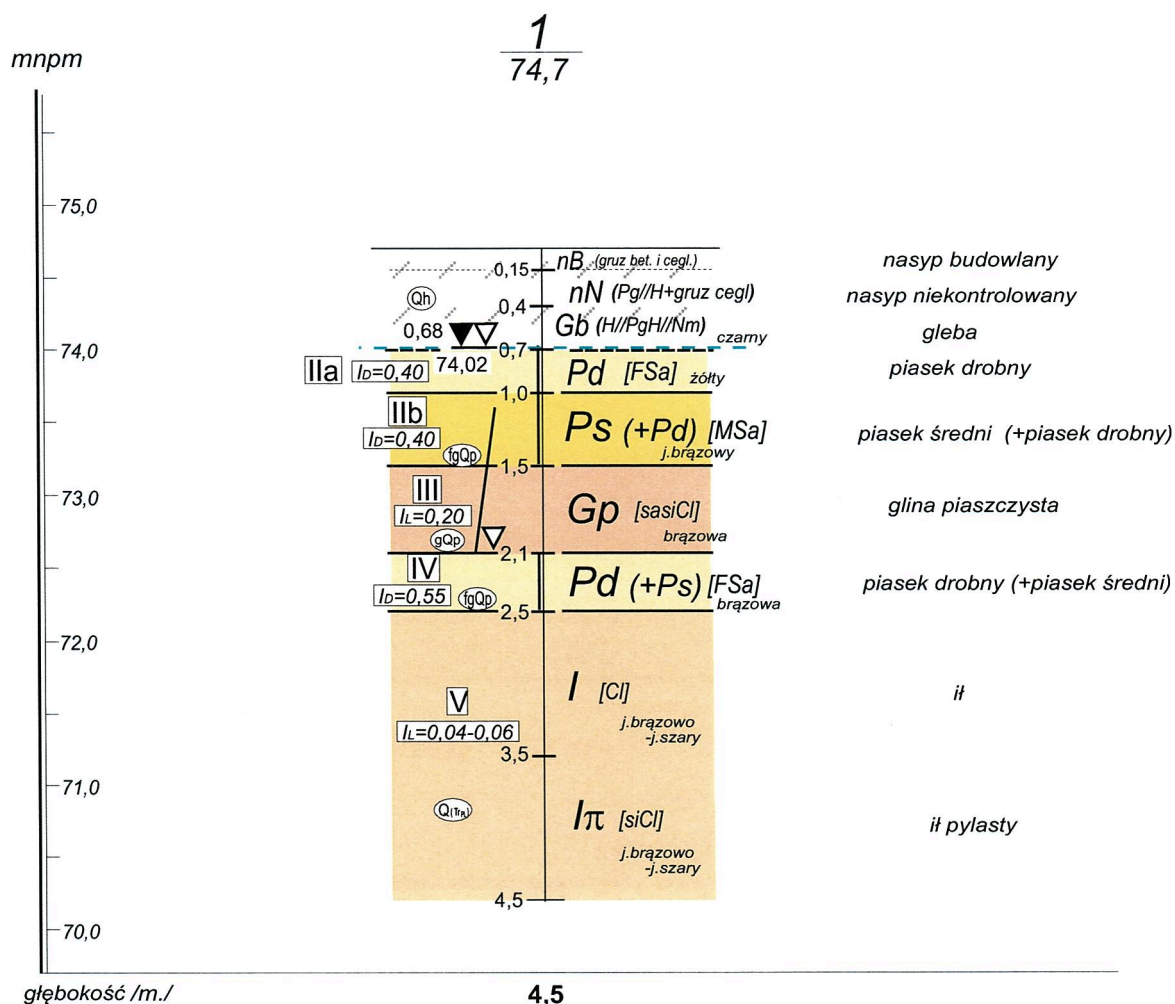
Moduł odkształ

Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

39

PROFIL GEOLOGICZNY



SKALA POZIOMA 1: 20
PIONOWA 1: 50

Koronowo ul. Brzaskwiniowa- badania geologiczne
dla budowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej

—▼▼— aktualnie nawiercony piezometryczny
poziom wód podziemnych

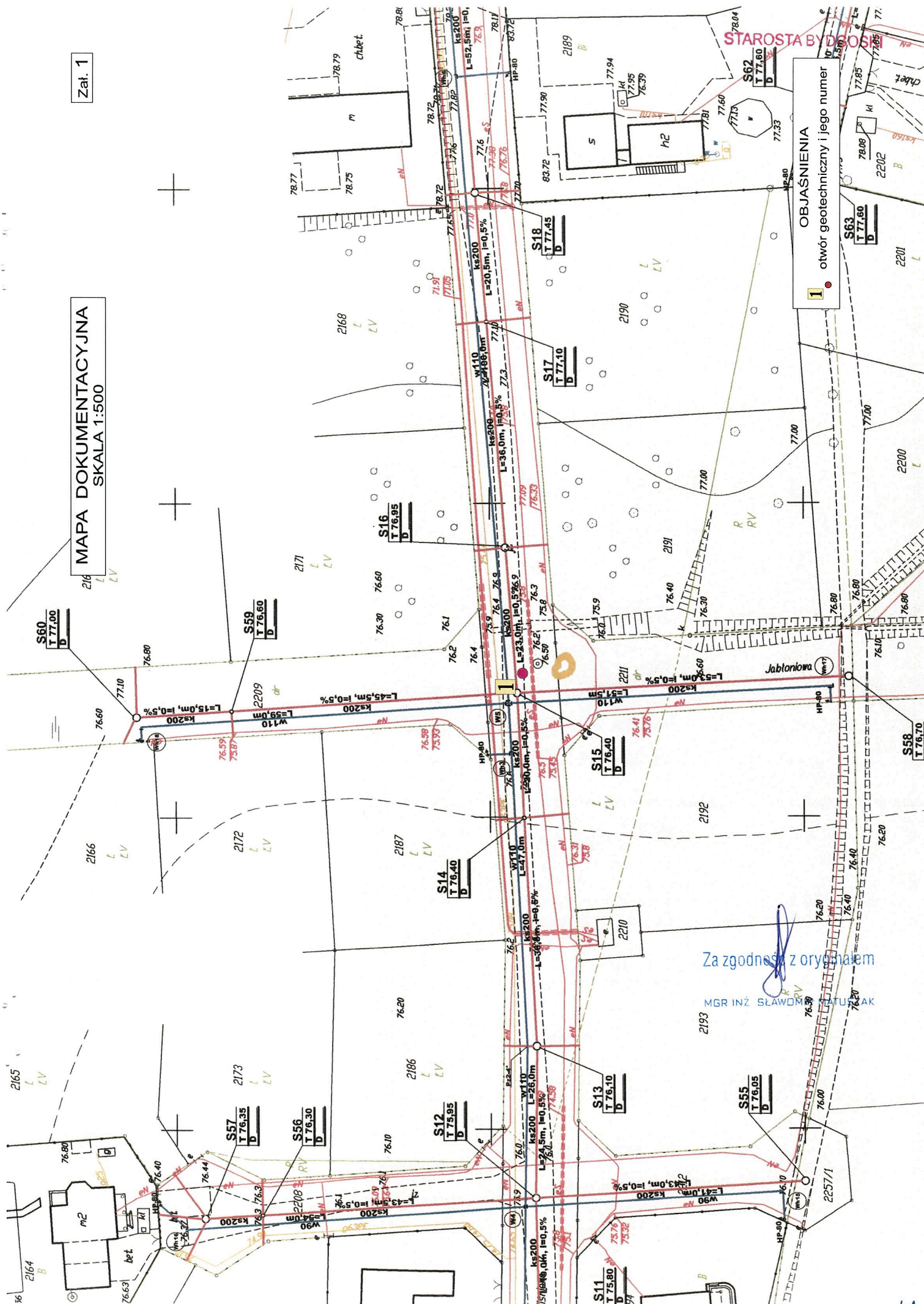
Opracował:
mgr inż. M. Zajdel

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
ZGODNIE Z PRZEPISAMI
O OCHRONIE PRAW AUTORSKICH

Za zgodność z oryginałem

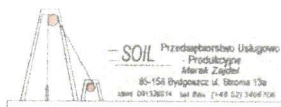
MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:500



Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ SŁAWOMIR NATURAK



Zał. nr 2a

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA METRYKACH WIERCEŃ, W LEGENDZIE ORAZ NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-EN ISO 14688-1/2

GRUNTY MINERALNE RODZIME: RESIDUAL MINERAL SOILS:

LBo	- duże głazy	- Large boulder	(>630 mm)
Bo	- głazy	- Boulder	(>200-630 mm)
Co	- kamienie	- Cobble	(>63-200 mm)
Gr	- żwir	- Gravel	(>20-63 mm)
CGr	- żwir gruby	- Coarse gravel	(20-63 mm)
MGr	- żwir średni	- Medium gravel	(>6,3-20 mm)
FGr	- żwir drobny	- Fine gravel	(>2,0-6,3 mm)
Sa	- piasek	- Sand	(>0,063-2,0 mm)
CSa	- piasek gruby	- Coarse sand	(>0,63-2,0 mm)
MSa	- piasek średni	- Medium sand	(>0,2-0,63 mm)
FSa	- piasek drobny	- Fine sand	(>0,063-2,0 mm)
Si	- pył	- Silt	(>0,002-0,063 mm)
CSi	- pył gruby	- Coarse silt	(>0,02-0,063 mm)
MSi	- pył średni	- Medium silt	(>0,0063-0,02 mm)
FSi	- pył drobny	- Fine silt	(>0,002-0,0063 mm)
Cl	- il	- Clay	(< 0,002 mm)

GRUNTY NASYPOWE: EMBANKMENT SOILS:

nN	- nasyp niebudowlany	- Nonbuilding embankment
nB	- nasyp budowlany	- Building embankment
gc	- gruz ceglany	- Brick rubble
gb	- gruz betonowy	- Concrete rubble
zl	- żużel	- Slag
ok..	- odpady komunalne	- Municipal waste

GRUNTY ORGANICZNE: ORGANIC SOILS:

H	- grunt próchniczny	- Humous
Nm	- namuł	- Organic mud
T	- torf	- Peat
Gy	- gytia	- Gytia
Kr	- kreda jeziorna	- Lake marl
Wk	- węgiel kamienny	- Hard coal
Wb	- węgiel brunatny	- Brown coal

GRUNTY SKALISTE: ROCK SOILS:

ST	- skała twarda	- Hard rock
SM	- skała miękka	- Soft rock

STAN GRUNTU: CONSISTENCY:

GRUNTY NIESPOISTE Non - cohesive soils

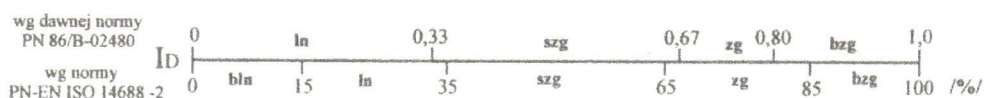
Stopień zagęszczenia ID - density index

wg normy PN-EN ISO 14688 -2

0,0 - 15,0 %	bardzo luźne	- bln - very loose
15,0 - 35,0 %	luźne	- ln - loose
35,0 - 65,0 %	średniozagęszczony	- szg - moderate dense
65,0 - 85,0 %	zagęszczony	- zg - dense
85,0 - 100 %	bardzo zagęszczony	- bzg - very dense

wg dawnej normy PN 86/B-02480

< 0,33	luźny
0,33 - 0,67	średniozagęszczony
0,67 - 0,80	zagęszczony
> 0,80	bardzo zagęszczony



GRUNTY SPOISTE Cohesive soils

Wskaźnik konsystencji IC - consistency index

Stopień plastyczności IL - liquidity index

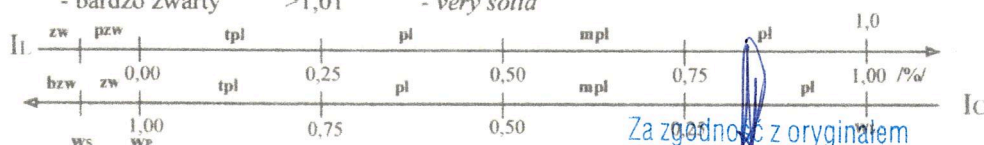
wg normy PN-EN ISO 14688 -2

wg IL (pyłów i ilów - silt, clay)

pl	>0,75	- płynny	< 0,25	- liquid
mpl	0,50-0,75	- miękkoplastyczny	0,25-0,50	- soft plastic
pl	0,25-0,50	- plastyczny	0,50-0,75	- plastic
tpl	0,00-0,25	- twardoplastyczny	0,75-1,00	- hard plastic
zw	< 0	- zwarty	>1,01	- solid
bzw	< 0	- bardzo zwarty	>1,01	- very solid

wg dawnej normy PN 86/B-02480

> 1,00	płynny
0,51 - 1,00	miękkoplastyczny
0,26 - 0,50	plastyczny
0,00 - 0,25	twardoplastyczny
IL < 0	półzwały ws < wn < wp
IL < 0	zwarty wn < ws



Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

42



ACD LT 2006 PL CD F/S
Serial No: 343-74883953

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA METRYKACH WIERCEŃ, W LEGENDZIE ORAZ NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg dawnej normy PN-86/B-02480

OPIS WYROBISKA

symbol literowy
A1 - kolejny numer wyrobiska
124,00 - rzędna wysokościowa wyrobiska w m
symbol graficzny
wyrobiska

Symbole graficzne i literowe

otwór wiertniczy
 sondowanie

Symbole dodatkowe

A wyrobisko archiwalne
SL rodzaj sondowania

GRUNTY NASYPYWE

nB nasyp budowlany nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny Dy dy
Nmp namul piaszczysty T torf
Nmg namul gliniasty WK węgiel kamienny
Gy gytia WB węgiel brunatny

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina	kamieniste
KWg wietrzelnina gliniasta	
KR rumosz	
KRg rumosz gliniasty	
KO, K otoczaki, kamienie	grubo-ziarniste
Ż żwir	
Żg żwir gliniasty	drobno-ziarniste niespoiste
Po pospółka	
Pog pospółka gliniasta	
Pr piasek gruby	
Ps piasek średni	
Pd piasek drobny	
Pπ piasek pylasty	
Pg piasek gliniasty	
Πp pył piaszczysty	
Π pył	
Gp glina piaszczysta	drobnoziarniste spoiste
G glina	
Gπ glina pylasta	
Gpz glina piaszczysta zwięzła	
Gz glina zwięzła	
Ip il piaszczysty	
I il	
Iπ il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda SM skała miękka

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,55$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ stopień plastyczności

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

+ domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
gc gruz ceglany
gb gruz betonowy
ok odpady komunalne
żł żużel
k korzenie

OPRÓBOWANIE

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpolowany max poziom wody gruntowej
piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i głębokość w m
nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość w m
grunt nawodniony
grunt mokry
sączenia wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

x penetrator tłoczowy (PP)
ścianarka obrotowa (VT)
sonda cylindryczna (SPT)
sonda ścinająca obrotowa (VT)
badania presjometrem (P)
rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:
ZW udarowo-obrotowa
SL lekka wbijana
SW wciskana
SC ciężka wbijana
ST wkręcana
9,80 głębokość wiercenia

INNE OZNACZENIA

projektowany poziom posadowienia
rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
granice warstwy geotechnicznej
numer grupy oraz symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej

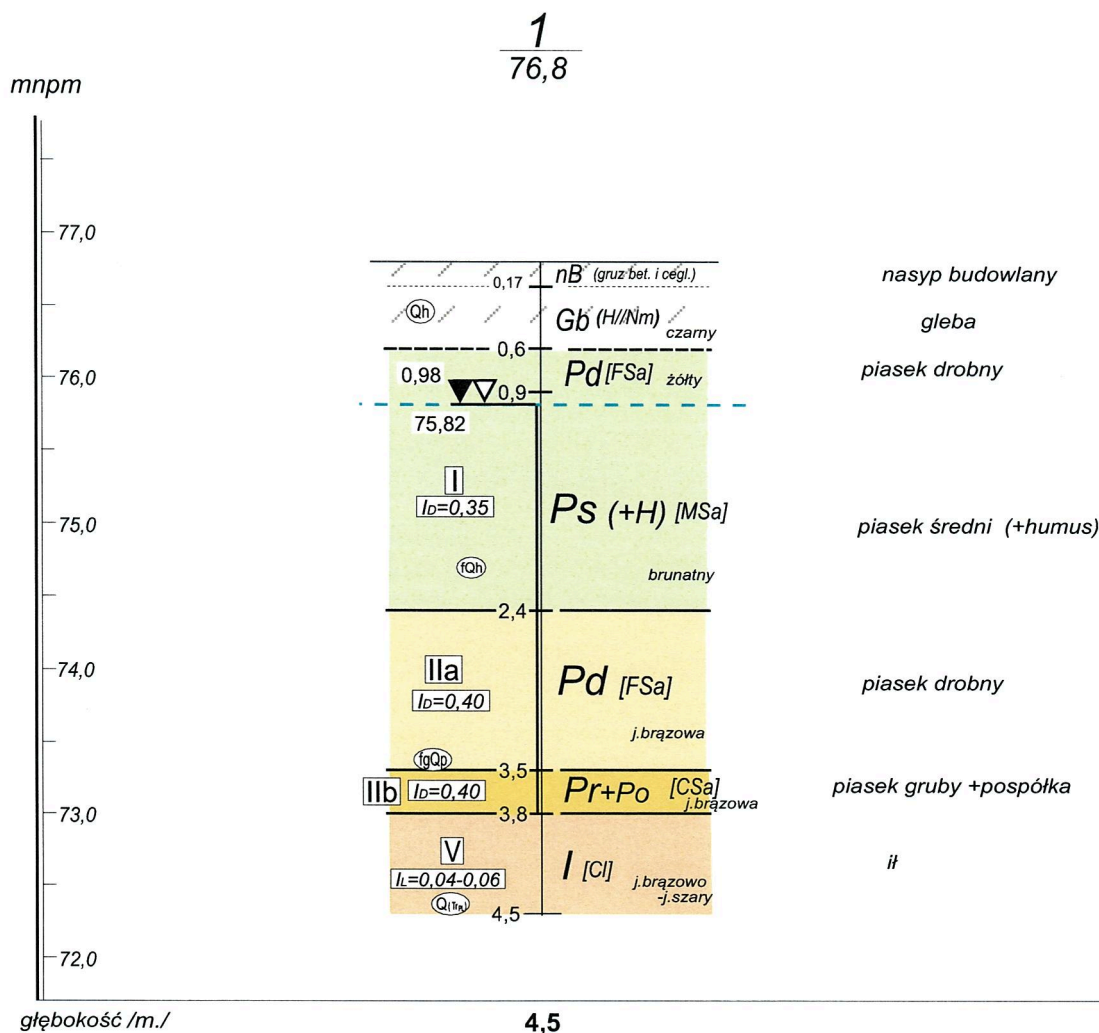
Za zgodność z oryginałem

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

[illegible]

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

PROFIL GEOLOGICZNY

SKALA POZIOMA 1: $\frac{20}{50}$
PIONOWAKoronowo ul. Wiśniowa, Jabłoniowa - badania geologiczne
dla budowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej— ▽ — aktualnie nawiercony piezometryczny
poziom wód podziemnych

Za zgodność z oryginałem:

MGR INŻ. SŁAWOMIR MATUSZAK

Opracował:

mgr inż. M. Zajdel

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
ZGODNIE Z PRZEPISAMI
O OCHRONIE PRAW AUTORSKICH



LEGENDA

- Proj. sieć wodociągowa
- Proj. grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
- Proj. studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej Dn1200
- Proj. studnia inspekcyjna kanalizacji sanitarnej Dn425
- Nr węzłów wodociągowych
- Nr hydrantów pożarowych nadziemny

[illegible]

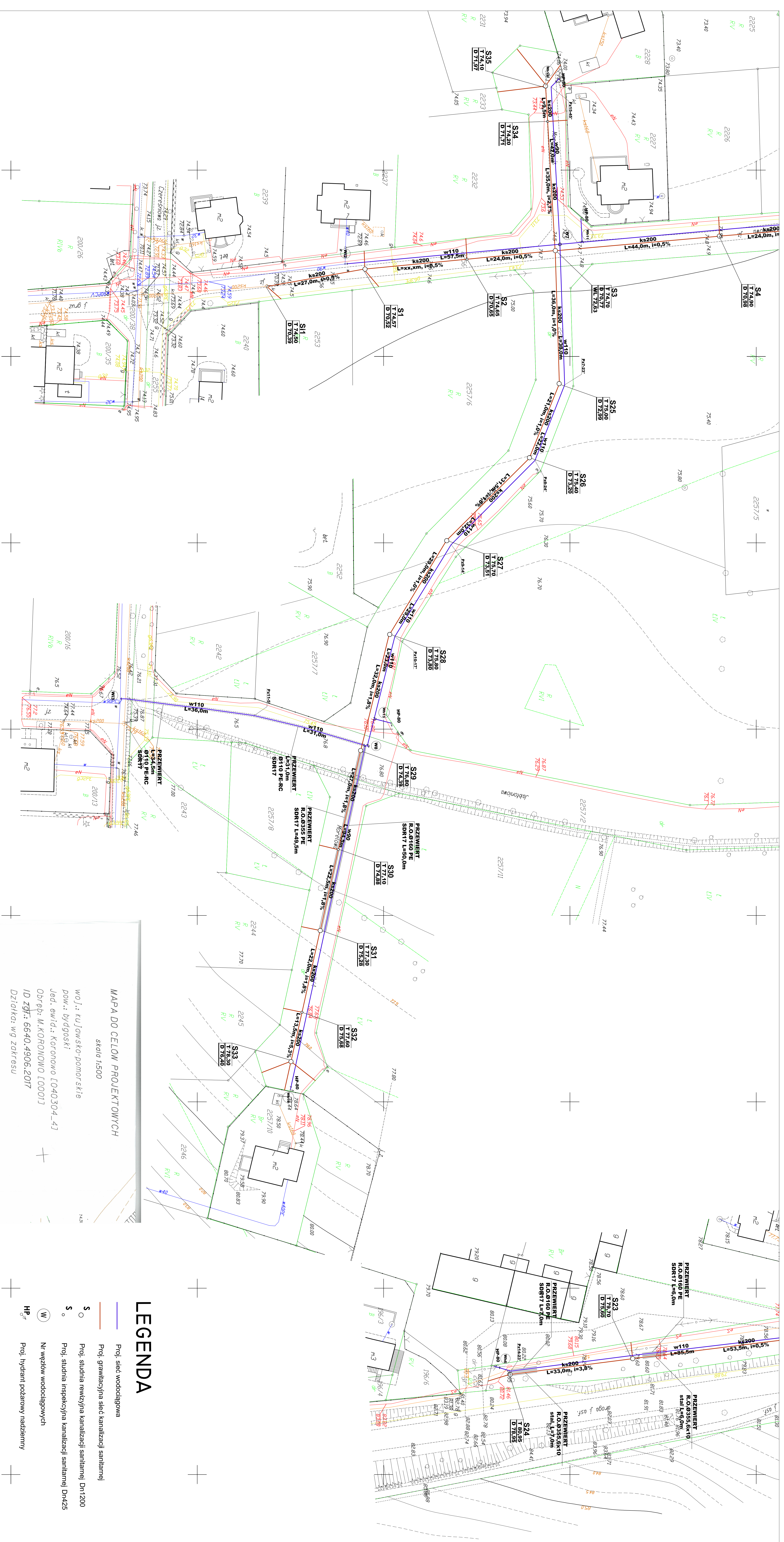
Rysunek sporządzony na kopii mapy do celów projektowych opracowanej na podstawie numerycznej mapy poddane pierwotnemu zasadowej wykonanej w ramach robót geodezyjnych i przyjętej do zasobu.

zgodność kopii mapy do celów projektowych z oryginałem

*Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie*

(Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późn. zm.)

organizacji i ich funkcjonowania	organizacji i ich funkcjonowania
----------------------------------	----------------------------------



LEGENDA

- Proj. sieć wodociągowa
- Proj. grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
- Proj. studnia rawczyzna kanalizacji sanitarnej Dn1200
- Proj. studnia inspekcyjna kanalizacji sanitarnej Dn425
- Nr węzłów wodociągowych
- Proj. hydrant pożarowy nadziemny

Projektant:	mgr inż. Sławomir Matyszak	Projekt:
Wykonawca:	mgr inż. Sławomir Matyszak	
Opis:	Rysunek sporządzony na kopii mapy do celów projektowych opracowanej w technologii numerycznej na podstawie planów mapy zasadniczej wykonanej w ramach robót geodezyjnych i przyjętej do zasobu.	
Opis:	zgodnie z SR ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2004-06-03 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2017 r. poz. 462 z późn. zm.)	

Podpisano, że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego, i że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego.	Podpisano, że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego, i że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego.
Podpisano, że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego, i że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego.	Podpisano, że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego, i że niniejszy dokument jest zgodny z projektem budowlanym, który jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

woj.: kujawsko-pomorskie

pow.: bydgoski

Jed.: ewid.: Koronowo E040304-41

Obręb: m. KORONOWO E00017

ID zgr.: 6640-4906.2017

Dziśka: wg zakresu

PUNKT 2000 S. 6 UKŁ. WYS. KRONOSZTOD 60

Mapa stanowi pochodną zasobnicę mapy numerycznej po podcięciu wykonanym w mieście sierpniu 2017 roku

Nie wykonano ustaleń ostatecznych służebności gruntowych.

Przedstawiono plan Usług Geodezyjnych i Kartograficznych

Wzrost: 6m, 6m-05, 6m-05, 6m-05

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

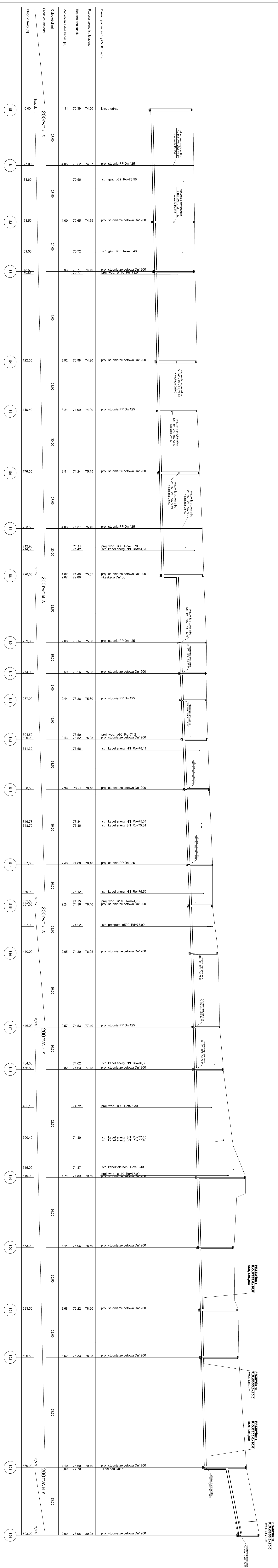
6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

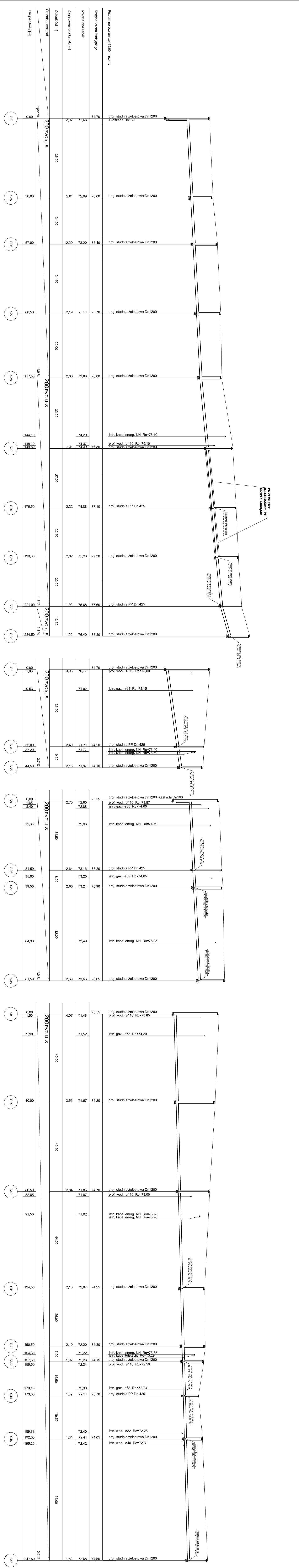
6m/1x (05-5) 349-40-66, 349-01-65

KANALIZACJA
SANITARNA
GRAWITACYJNA

PROFIL PODŁUŻNY
SIEĆ: SI1-S24

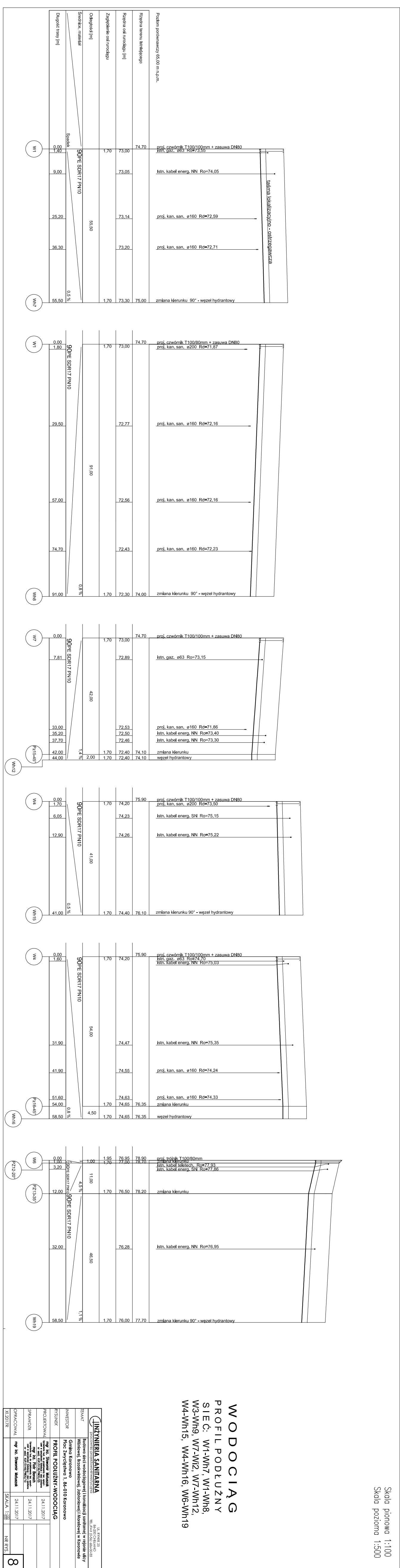
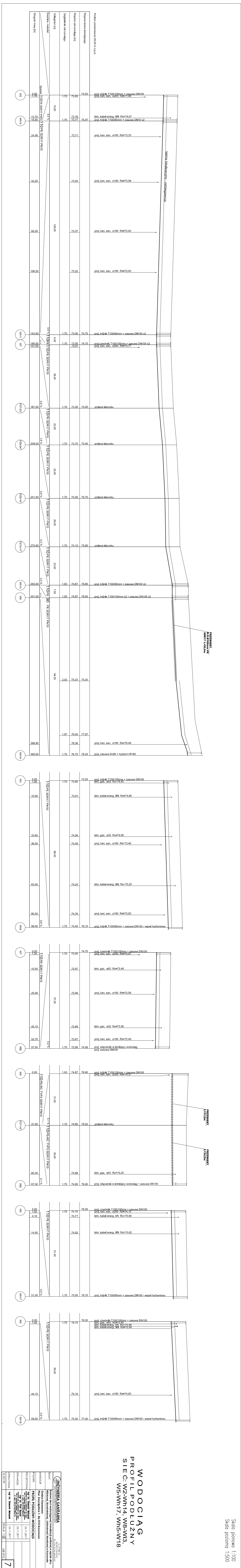
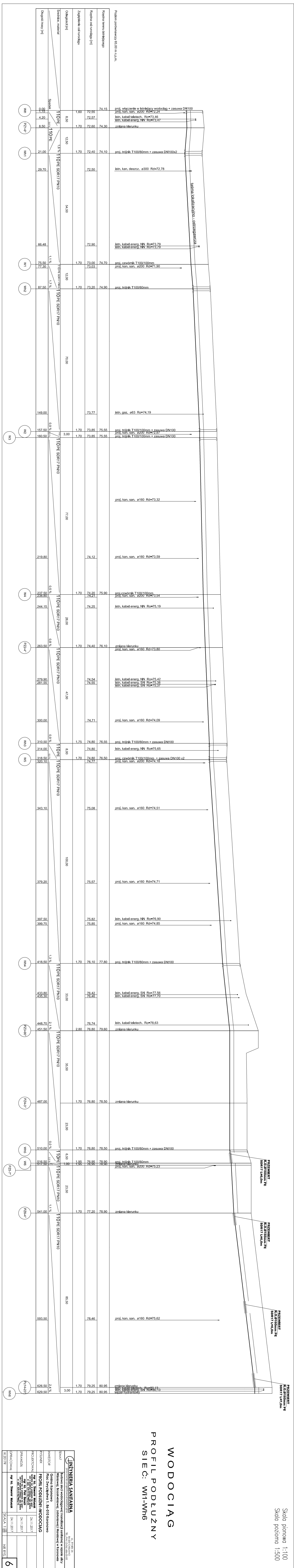
[illegible]

KANALIZACJA
SANITARNA
GRAWITACYJNA
PROFIL PODŁUŻNY
SIEĆ: S3-S33, S3-S35
S8-S38, S8-S46

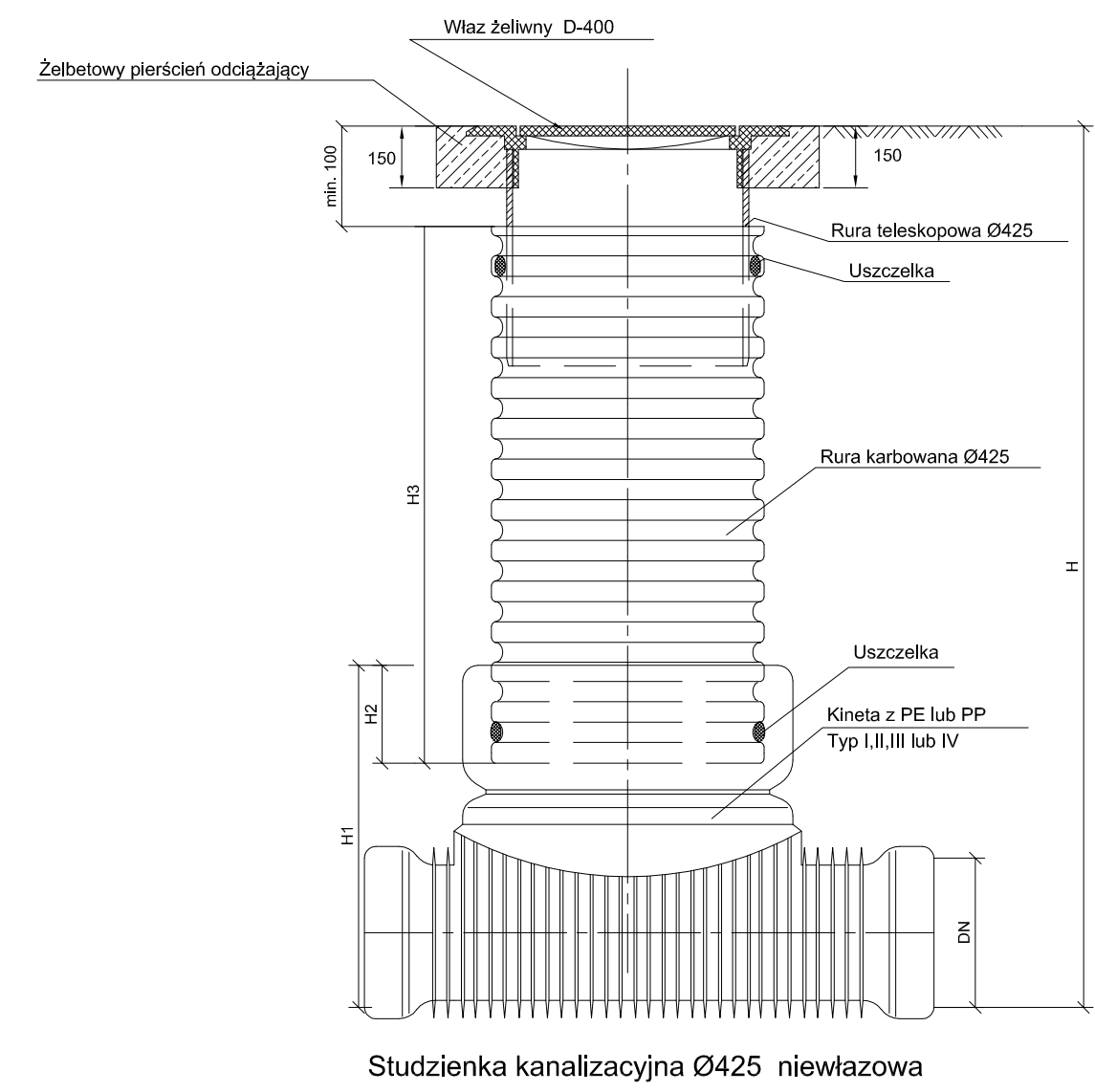
[illegible]

KANALIZACJA
SANITARNA
GRAWITACYJNA
PROFIL PODŁUŻNY
S1E-Ć: S40-S49, S40-S53,
S43-S54, S12-S55, S12-S57
S15-S58, S15-S60, S21-S63

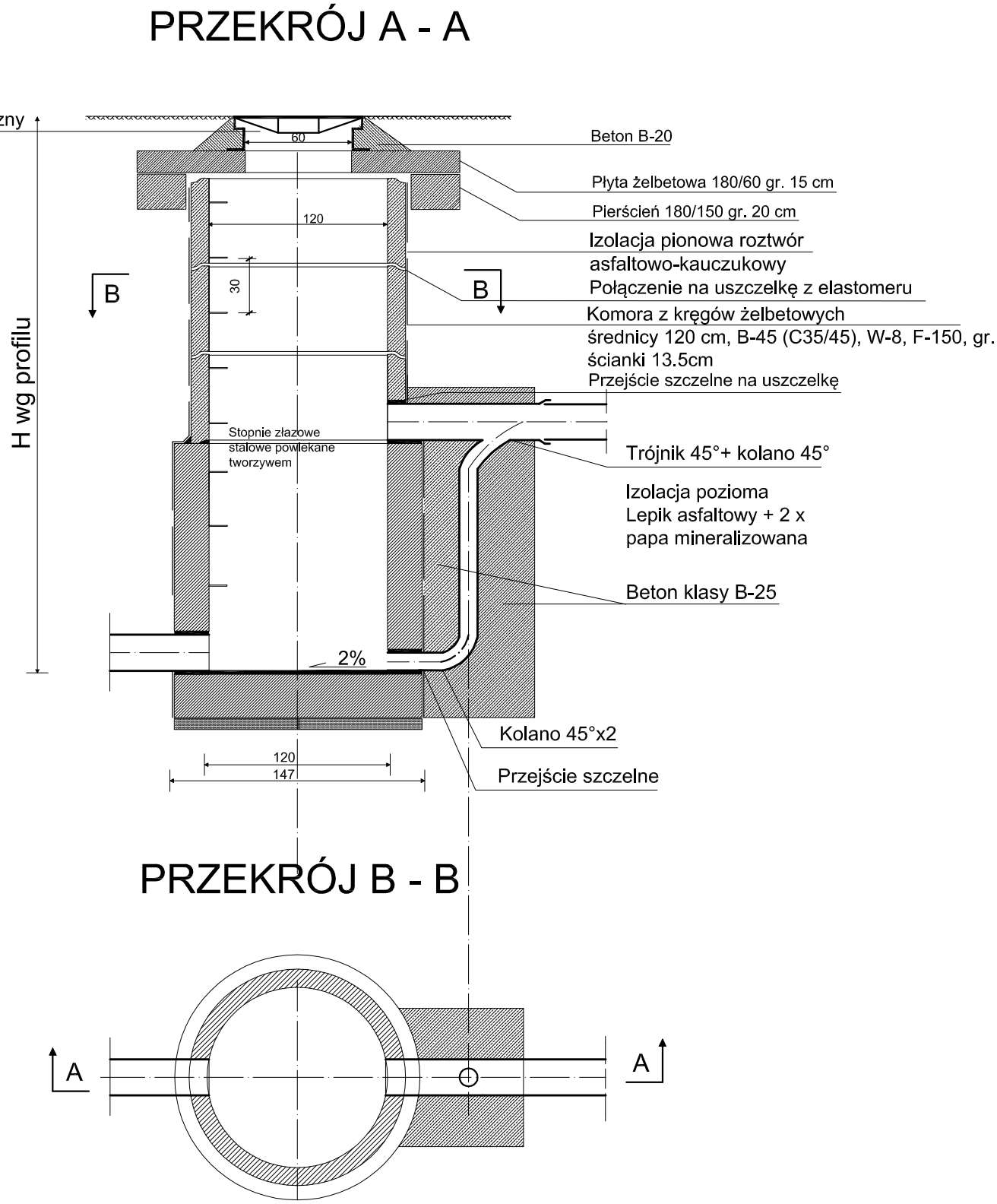
[illegible]



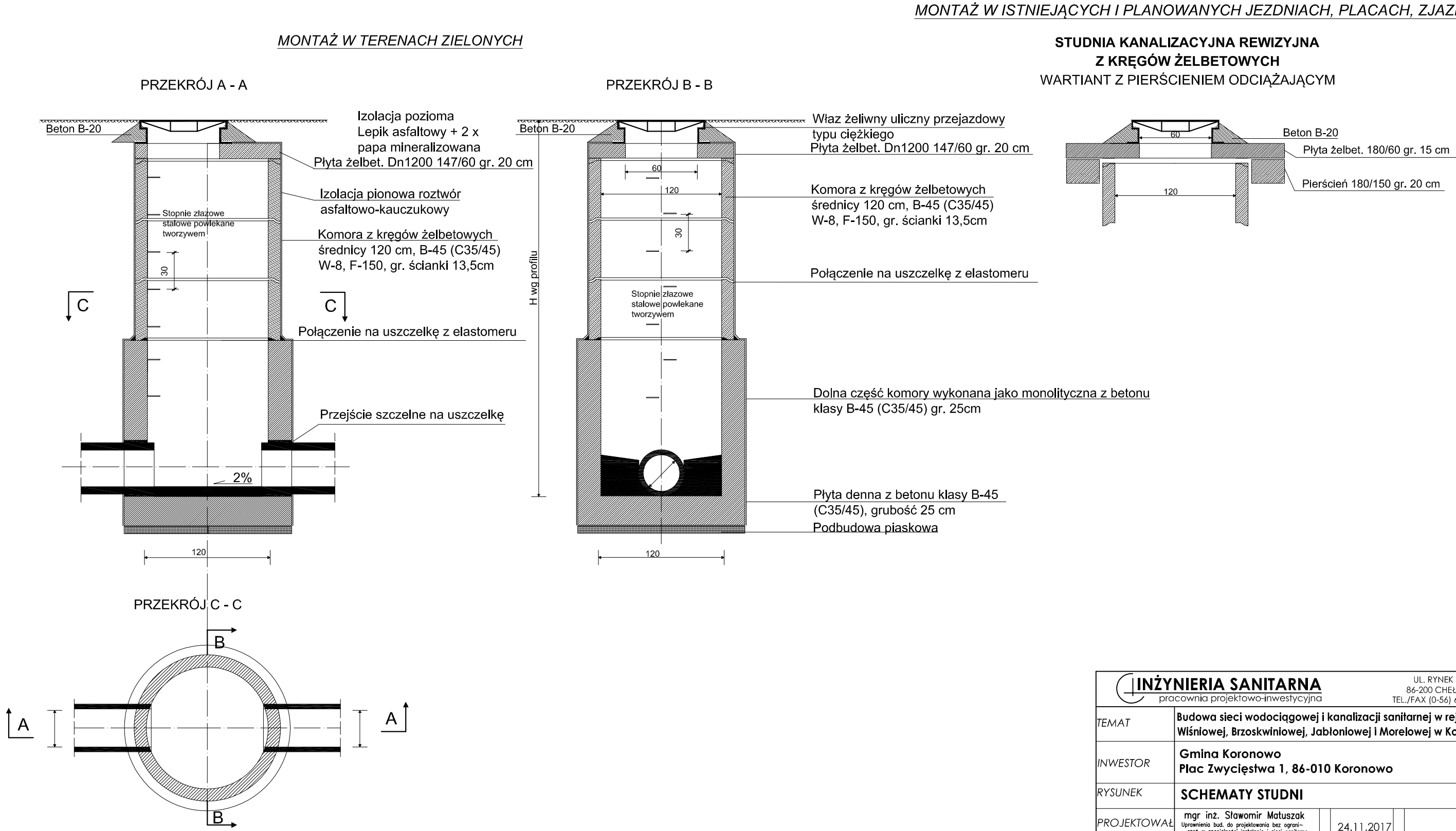
STUDNIA INSPEKCYJNA PP DN425



STUDNIA KASKADOWA



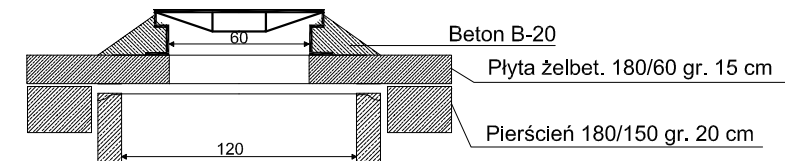
STUDNIA REWIZYJNA



*Uszczelnienie połączeń kręgów żelbetonowych wewnątrz i zewnątrz studni wykonać klejem (bezschniętym schnącym spoiwem hydraulicznym).

MONTAŻ W ISTNIEJĄCYCH I PLANOWANYCH JEZDNIACH, PLACACH, ZJAZDACH

STUDNIA KANALIZACYJNA REWIZYJNA
Z KRĘGÓW ŻELBETONOWYCH
WARTIANT Z PIERSIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM



INŻYNIERIA SANITARNIA		UL. SYMENA 23	
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE		TEL. 22 621 00 00	
TEMAT		budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie ulicy	
INWESTOR		Gmina Koronowo	
RYTUŚ		Plan Zawiadzenia 1, 84-010 Koronowo	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Sławomir Mazurkiewicz	24.11.2017
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Piotr Błaszczak	24.11.2017
OPRACOWAŁ		mgr inż. Sławomir Mazurkiewicz	24.11.2017
XII.2017R		SKALA	NR RYS.

9

ZESTAWIENIE KSZTAŁTEK I ARMATURY

Nazwa i symbol	DN	Ozn. rys.	Ilość (szt)
Zasuwa kołnierzowa Z	80 100		26 3
Czownik kołnierzowy Cz	100/100		4
Trójnik kołnierzowy T	100/80 100/100 100/100		13 4 1
Tuleja kołnierzowa Tk	90/80 110/100		15 43
Redukcja PE R	110/90		1
Redukcja kołnierzowa Rk	100/80 160/150		5 2
Zaslepka kołnierzowa Zk	100		4
Hydrant nadziemny HP-80	80		19
Króciec stalowy FF	80		19

INŻYNIERIA SANITARNIA		UL. SYMENA 23	
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE		TEL. 22 621 00 00	
TEMAT		budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie ulicy	
INWESTOR		Gmina Koronowo	
RYTUŚ		Plan Zawiadzenia 1, 84-010 Koronowo	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Sławomir Mazurkiewicz	24.11.2017
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Piotr Błaszczak	24.11.2017
OPRACOWAŁ		mgr inż. Sławomir Mazurkiewicz	24.11.2017
XII.2017R		SKALA	NR RYS.

10

Hydrant nadziemny

LEGENDA:

1	Hydrant nadziemny Ø 80mm
2	Zasuwa kołnierzowa Ø 80mm
3	Teleskopowa obudowa zasuw
4	Skrzynka uliczna żeliwna średnia
5	Kolano kołnierzowe ze stopką (N) Ø80
6	Króciec Ø 80mm FF/ PEDn90 SDR17
7	Trójnik żeliwny kołnierzowy
8	Śruba M16x80-4,8C
9	Podkładka 17
10	Uszczelka płaska 1,0/80/2

INŻYNIERIA SANITARNIA		UL. SYMENA 23	
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE		TEL. 22 621 00 00	
TEMAT		budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie ulicy	
INWESTOR		Gmina Koronowo	
RYTUŚ		Plan Zawiadzenia 1, 84-010 Koronowo	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Sławomir Mazurkiewicz	24.11.2017
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Piotr Błaszczak	24.11.2017
OPRACOWAŁ		mgr inż. Sławomir Mazurkiewicz	24.11.2017
XII.2017R		SKALA	NR RYS.

11