Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa
t. 604.700.233
f. 22.300.12.89
e. pp.traffic@gmail.com

INWESTOR: GMINA MIEJSKA CIECHANÓW
Pl. Jana Pawła II 6
06-400 Ciechanów

WYKONAWCA: Pracownia Projektowa TRAFFIC
Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej, i Różanej w Ciechanowie

TOM II

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI: dz. nr ew. 30/1, 50/15, 50/16, 50/3, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 223, 72, 73, 77/1, 78/1, 79/1, 83/1, 80, 81, 82, 89/1, 91/1, 90/8, 90/9, 116/1, 119/5, 119/3, 120/1, 120/4, 120/5, 120/3, 122/1, 122/2, 124/12, 124/11, 123, 124/1, 124/2, 125/1, 49/2, 41, 222, 65/1, 105/2, 49/1, 88/4, 88/3, 88/6, 88/5, 96, 92/5, 92/1, 97/5, 97/1, 93/1, 94/1, 108/7, 108/8, 109/9, 109/8, 111/3, 111/7, 111/6, 111/4, 110, 109/4, 109/2, 109/7, 109/5, 114, 126/1, 126/8, 127/2 127/1, 128/3, 128/4, 128/2, 132, 133/1, 115, 130/4, 134/7, 134/4, 134/3, 112, 113, 133/8 obręb 80 Śmiecin Kolonia,
dz. nr ew. 1/7, 18 obręb 40 Śmiecin,
jednostka ewidencyjna 40201_1 Miasto Ciechanów

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Paweł Pykało	MAZ/0465/POOS/05	
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	

Egz. nr 5

WARSZAWA 12.10.2015 r.

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”
Miasto Ciechanów, województwo mazowieckie

Paweł Pykało
01-231 Warszawa
ul. Płocka 12 m. 44

Warszawa, dnia 12.10.2015r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą: ***„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”***
zlokalizowaną na działkach: ***30/1, 50/15, 50/16, 50/3, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 223, 72, 73, 77/1, 78/1, 79/1, 83/1, 80, 81, 82, 89/1, 91/1, 90/8, 90/9, 116/1, 119/5, 119/3, 120/1, 120/4, 120/5, 120/3, 122/1, 122/2, 124/12, 124/11, 123, 124/1, 124/2, 125/1, 49/2, 41, 222, 65/1, 105/2, 49/1, 88/4, 88/3, 88/6, 88/5, 96, 92/5, 92/1, 97/5, 97/1, 93/1, 94/1, 108/7, 108/8, 109/9, 109/8, 111/3, 111/7, 111/6, 111/4, 110, 109/4, 109/2, 109/7, 109/5, 114, 126/1, 126/8, 127/2 127/1, 128/3, 128/4, 128/2, 132, 133/1, 115, 130/4, 134/7, 134/4, 134/3, 112, 113, 133/8 obręb 80 Śmiecin Kolonia, dz. nr ew. 1/7, 18 obręb 40 Śmiecin, jednostka ewidencyjna 40201_1 Miasto Ciechanów***
o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

mgr inż. Paweł Pykało
MAZ/0465/POOS/05

……
(podpis)

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana **w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn. zm.) spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*.

mgr inż. Paweł Pykało
MAZ/0465/POOS/05

……
(podpis)

Łukasz Skarżyński
05-500 Piaseczno
ul. K. Jarząbka 22/103

Warszawa, dnia 12.10.2015r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą: ***„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”***
zlokalizowaną na działkach: ***30/1, 50/15, 50/16, 50/3, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 223, 72, 73, 77/1, 78/1, 79/1, 83/1, 80, 81, 82, 89/1, 91/1, 90/8, 90/9, 116/1, 119/5, 119/3, 120/1, 120/4, 120/5, 120/3, 122/1, 122/2, 124/12, 124/11, 123, 124/1, 124/2, 125/1, 49/2, 41, 222, 65/1, 105/2, 49/1, 88/4, 88/3, 88/6, 88/5, 96, 92/5, 92/1, 97/5, 97/1, 93/1, 94/1, 108/7, 108/8, 109/9, 109/8, 111/3, 111/7, 111/6, 111/4, 110, 109/4, 109/2, 109/7, 109/5, 114, 126/1, 126/8, 127/2 127/1, 128/3, 128/4, 128/2, 132, 133/1, 115, 130/4, 134/7, 134/4, 134/3, 112, 113, 133/8 obręb 80 Śmiecin Kolonia, dz. nr ew. 1/7, 18 obręb 40 Śmiecin, jednostka ewidencyjna 40201_1 Miasto Ciechanów***
Projekt budowlany został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

mgr inż. Łukasz Skarżyński
MAZ/0420/POOS/12

……
(podpis)

MAZOWIECKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131/ 445 /05/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt.1 i pkt.5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 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 § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 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.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Paweł Artur Pykało
magister inżynier
urodzony dnia 11 grudnia 1974 roku w Warszawie , syn Jana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0465/POOS/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1.Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński .....
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....
3/ mgr inż. Irena Churska .....

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XK1-7U2-DX2 *

Pan PAWEŁ ARTUR PYKAŁO o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0611/06
adres zamieszkania ul. PŁOCKA 12 m.44, 01-231 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-06-01 do 2016-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-05-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131/ 563 /12 /S

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, 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 § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje

Panu Łukaszowi Skarżyńskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 22 października 1982 roku w Ciechanowie, synowi Andrzeja

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0420/POOS/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

2/ mgr inż. Irena Churska .....

3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....

Otrzymują:
1. Pan Łukasz Skarżyński
   ul. Kazimierza Jarząbka 22 m. 103
   05-500 Piaseczno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RT6-PYH-FCG *

Pan ŁUKASZ SKARŻYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0096/13
adres zamieszkania ul. K. JARZĄBKA 22/103, 05-500 PIASECZNO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

OPIS TECHNICZNY

„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”
Miasto Ciechanów, województwo mazowieckie

Spis treści:

1. Podstawa opracowania 13
2. Przedmiot inwestycji 13
2.1 Inwestor 13
2.2 Wykonawca dokumentacji technicznej 13
2.3 Przedmiot i zakres inwestycji 14
2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi 14
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu 15
3.1 Charakter obszarów objętych inwestycją 15
3.2 Opinia geotechniczna 15
3.3 Istniejąca infrastruktura techniczna 15
4. Budowa sieci kanalizacji deszczowej – dane szczegółowe 16
4.1 Projektowane rozwiązania 16
4.2 Bilans ilości ścieków wód opadowych i roztopowych 16
4.3 Bilans jakości ścieków wód opadowych i roztopowych 17
4.4 Materiał rurociągów 18
4.5 Studzienki na kanalizacji deszczowej 18
4.6 Wpusty deszczowe uliczne 19
4.7 Projektowane urządzenia podczyszczające 19
4.8 Wylot urządzeń kanalizacyjnych 19
5. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej – dane szczegółowe 20
5.1 Skrzyżowania i przekroczenia 20
5.2 Materiał rurociągów kanalizacji sanitarnej 20
5.3 Studzienki na kanalizacji deszczowej 20
5.4 Materiał rurociągów sieci wodociągowej 20
5.5 Uzbrojenie sieci 20
5.6 Połączenia rurowe 21
5.7 Warunki stosowalności materiałów 21
5.8 Zabezpieczenia antykorozyjne 21
5.9 Próba szczelności 22
5.10 Oznakowanie trasy 22
5.11 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego 22
5.12 Zasypka wykopu i prace wykończeniowe 22
6. Budowa sieci gazowej – dane szczegółowe 23
6.1 Projektowane rozwiązanie 23
6.2 Roboty demontażowe gazociągów 23
6.3 Roboty ziemne 23
6.4 Przewody rurowe 24

6.5 Połączenia rurowe....24
6.6 Przewody lokalizacyjne i taśmy ostrzegawcze....24
6.7 Próba szczelności....25
6.8 Obliczenia wytrzymałościowe....25
6.9 Oznakowanie gazociągów....25
6.10 Strefa kontrolowana....26
6.11 Klasa lokalizacji....26
6.12 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego....26
6.13 Warunki gruntowo - wodne....26
6.14 Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci gazowej....27
7. Zasypka wykopu i prace wykończeniowe....27
8. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem....27
9. Roboty ziemne....28
10. Odwodnienie wykopów....29
11. Warunki BHP....29
12. Uwagi końcowe....30

1. Podstawa opracowania

1.1. Umowa zawarta pomiędzy Gminą Ciechanów, a Pracownią Projektową Traffic, Krzysztof Stępień.

1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. nr 43 poz. 430).

1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463).

1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462)

1.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 tekst jednolity).

1.6. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 721 z późn. zmianami)

1.7. Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTNPP) – Instytut Badawczy Dróg i Mostów 1997r.

1.8. Opinia ZUD NR G.6630.151.2015 z dnia 18.09.2015r.

1.9. Mapa do celów projektowych zarejestrowana pod numerem P.1402.2015.884 z dnia 19.05.2015r.

1.10. Inwentaryzację własną istniejących sieci sanitarnych

1.11. Obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot inwestycji

2.1 Inwestor

Inwestorem budowy jest:
GMINA MIEJSKA CIECHANÓW
Pl. Jana Pawła II 6
06-400 Ciechanów

2.2 Wykonawca dokumentacji technicznej

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest:
Pracownia Projektowa TRAFFIC, Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8,
02-915 Warszawa

Opracowanie niniejszej dokumentacji projektowej zostało zrealizowane przez Zespół projektowy w składzie:

Branża	Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Paweł Pykało	MAZ/0465/POOS/05
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12

2.3 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oraz uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji pn. „Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej, i Różanej w Ciechanowie” w zakresie:

- drogi gminnej klasy L – ulica Wesoła, na odcinku od km 0+000.00 (skrzyżowanie z ul. Kwiatową) do km 0+827.88
- drogi gminnej klasy D – ulica Wiśniowa:
  - na odcinku (1-1) od km 0+000.00 (skrzyżowanie z ul. Wesołą) do km 0+303.01 (część po stronie zachodniej ulicy Wesołej
  - na odcinku (2-2) od km 0+000.00 (skrzyżowanie z ul. Wesołą) do km 0+099.75 (część po stronie wschodniej ulicy Wesołej
  - na odcinku (3-3) od km 0+000.00 do km 0+106.37 (południowa odnoga ulicy Wiśniowej)
  - na odcinku (4-4) od km 0+000.00(skrzyżowanie z ul. Dębową) do km 0+084.79
- drogi gminnej klasy D – ulica Dębowa:
  - na odcinku od km 0+000.00 (skrzyżowanie z ul. Wesołą) do km 0+163.39
- drogi gminnej klasy D – ulica Różana na odcinku od km 0+000.00 (skrzyżowanie z ul. Wesołą) do km 0+554.10

wraz z budową oświetlenia ulicznego, budową kanalizacji deszczowej oraz przebudową kolizji (kanalizacja sanitarna, wodociąg, gaz, i sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna).

2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi

Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa ulica przebiega przez teren miasta Ciechanów i obejmuje swoim zakresem następujące działki: dz. nr ew. 30/1, 50/15, 50/16, 50/3, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 223, 72, 73, 77/1, 78/1, 79/1, 83/1, 80, 81, 82, 89/1, 91/1, 90/8, 90/9, 116/1, 119/5, 119/3, 120/1, 120/4, 120/5,

120/3, 122/1, 122/2, 124/12, 124/11, 123, 124/1, 124/2, 125/1, 49/2, 41, 222, 65/1, 105/2, 49/1, 88/4, 88/3, 88/6, 88/5, 96, 92/5, 92/1, 97/5, 93/1, 94/1, 108/7, 108/8, 109/9, 109/8, 111/3, 111/7, 111/6, 111/4, 110, 109/4, 109/2, 109/7, 109/5, 114, 126/1, 126/8, 127/2, 127/1, 128/3, 128/4, 128/2, 132, 133/1, 115, 130/4, 134/7, 134/4, 134/3, 112, 113, 133/8 obręb 80 Śmiecin Kolonia, dz. nr ew. 18 obręb 40 Śmiecin, jednostka ewidencyjna 40201_1 Miasto Ciechanów

Na teren objęty inwestycją miasta Ciechanów brak jest obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W związku, z czym przedsięwzięcie będzie realizowane na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 687 ze zm.).

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

3.1 Charakter obszarów objętych inwestycją

Ulice na opracowywanym odcinku nie przecinają obszarów specjalnej ochrony ustanowionych w ramach programu Natura 2000, nie przylega również do obszarów Natura 2000 ani do innych obszarów chronionych.

3.2 Opinia geotechniczna

Istniejące podłoże zostało poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej celem zebrania informacji i określenia rzeczywistego stanu technicznego oraz podjęcia stosownych decyzji, co do zakresu planowanego wzmocnienia. W celu określenia gruntów podłoża wykonano otwory na głębokość 3m od powierzchni terenu.

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. z 2012 r., poz. 463), projektowany obiekt, w powiązaniu z udokumentowaną budową podłoża gruntowego i warunkami realizacji inwestycji, zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

3.3 Istniejąca infrastruktura techniczna

Istniejący stan zagospodarowania terenu pod względem urządzeń infrastruktury technicznej w rejonie objętym projektem układu drogowego przedstawia się następująco:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa

- sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna,

4. Budowa sieci kanalizacji deszczowej – dane szczegółowe

4.1 Projektowane rozwiązania

Zgodnie z warunkami technicznymi nr. TW/4063/178/2015 z dnia 04.09.2015 wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Ciechanowie wody opadowe i roztopowe z przedmiotowej inwestycji zostaną odprowadzone do rowu melioracyjnego RŁ 14/3 zlokalizowanego w południowej części ul. Wesołej. Zrzut wód opadowych i roztopowych z inwestycji zostanie zrealizowany poprzez projektowany wylot DN400. Wody opadowe i roztopowe z projektowanej zlewni, ze względu na ograniczoną przepustowość rowu, zostaną zmagazynowane w podziemnym zbiorniku retencyjnym zlokalizowanym przed istniejącym wylotem do rowu. W związku niewielkim zagłębieniem odbiornika – rowu, wynoszącym około 1,50 m, konieczne będzie przetłoczenie wód opadowych poprzez zastosowanie pompowni wód opadowych. Przed zrzutem wód opadowych zostało przewidziane podczyszczenie wód opadowych i roztopowych w osadniku zawiesin mineralnych i separatorze substancji ropopochodnych. Wody opadowe zostaną zebrane z powierzchni jezdni, chodników i zjazdów poprzez wpusty uliczne betowe DN500 z częścią osadnikową do systemu kanalizacji szczelnej średnic kanałów DN200-DN600. Na kanałach kanalizacji deszczowej dla prawidłowej eksploatacji przewidziano zabudowę studni betonowych średnic DN1200-DN1800.

4.2 Bilans ilości ścieków wód opadowych i roztopowych

Oszacowanie ilości wód opadowych powstających w związku z eksploatacją projektowanych ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie przeprowadza się w oparciu wytyczne PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

W celu obliczenia ilości ścieków deszczowych posłużono się metodą stałego natężenia deszczu, zobrazowaną wzorem:

$$Q_d = q_d \times \Sigma\psi_i \times F_i \times \varphi \quad [dm^3/s]$$

gdzie: Q_d – przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych w danym przekroju [dm^3/s],
q_d – miarodajne natężenie deszczu [$dm^3/s \times ha$]:

- 150 [$dm^3/s \times ha$] dla wszystkich jezdni
  - Częstotliwość występowania deszczu
- 150 [$dm^3/s \times ha$] → P=50%, C=2 (raz na 2 lata)
  - czas trwania deszczu T=10 min.
  - średnia roczna wysokość opadu H ≤ 800mm

ψ_i – współczynnik spływu rozpatrywanej powierzchni „i” [-]
F_i – rozpatrywana powierzchnia rzeczywista charakteryzująca się współczynnikiem [ha]
φ – współczynnik opóźnienia odpływu zobrazowany wzorem:

$$\varphi = 1 / (\Sigma F_i^{1/n})$$

gdzie:
F – powierzchnia jw.;

n – wartość w zależności od kształtu zlewni (n=4)

Typy odwadnianych powierzchni	Powierzchnia zlewni z projektowanego zakresu	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	Współczynnik opóźnienia spływu	Miarodajne natężenie deszczu	Przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych
	F_i	ψ_i	$\Sigma\psi_i \times F_i$	Φ	q_d	Q
	ha	-	-	-	dm^3/s	dm^3/s
Jezdnia - nawierzchnia asfaltowa	0,430	0,9	0,39	1	150	58,05
Jezdnia - nawierzchnia z kostki betonowej	0,670	0,85	0,57	1	150	85,43
Chodniki - nawierzchnia z kostki betonowej	0,400	0,85	0,34	1	150	51,00
Zjazdy indywidualne i publiczne - nawierzchnia z kostki betonowej	0,160	0,85	0,14	1	150	20,40
Zatoka autobusowa - nawierzchnia z kostki granitowej	0,012	0,85	0,01	1	150	1,53
Zieleń	0,500	0,1	0,05	1	150	7,50
Σ	2,172		1,49	1	150	223,91

4.3 Bilans jakości ścieków wód opadowych i roztopowych

Oszacowanie jakości wód opadowych powstających w związku z eksploatacją projektowanych ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie przeprowadza się w oparciu wytyczne PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych:

W poniższej tabeli przedstawiono zależność między natężeniem ruchu w obu kierunkach dla drogi 4-pasowej (2x2 pasy ruchu) a zawartością zawiesiny ogólnej w spływach z terenów zabudowanych.

Natężenie ruchu w obu kierunkach [tys.poj./dobę]	Zawiesiny ogólne w spływach z terenów zabudowanych - S [mg/l]
1	40
5	125
10	220
15	240
20	265

Dla pośrednich wartości natężenia ruch należy stosować interpolację liniową.

W związku z powyższym do dalszych obliczeń dla prognozy natężenia ruchu dla roku 2035 w obu kierunkach wynoszącego 757 pojazdów przyjęto zawartość zawiesiny ogólnej wynoszącą S=30mg/l.

Dla liczby pasów [n] w obu kierunkach < 4 zastosowano współczynnik poprawkowy o wartości 3,2 / n.

Stąd otrzymujemy:

Sz = 3,2 x S / n =3,2 x 30 / 2 = 48 [mg/l] < 100 mg/l

Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z zawiesiny ogólnej nie jest wymagane.

Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym obliczono ze wzoru:

Sseen = 0,08 x Sz = 0,08 x 48 = 3,84 [mg/l]

Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z dróg określa się jako 80% stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym, tj.:

Swr = 0,8 x Sseen = 0,8 x 3,84 = 3,07 [mg/l]

Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z substancji ropopochodnych nie jest wymagane.

Szacuje się, że wody opadowe zbierane z dróg będą zawierać zawiesiny ogólne w ilości średnio 48 mg/l, a zawartość związków ropopochodnych wynosić będzie średnio 3 mg/l .

Dopuszczalna zawartość ww. zanieczyszczeń w wodach odprowadzanych wynosi odpowiednio: zawiesina ogólna 100 mg/l, związki ropopochodne 15 mg/l. Dlatego też wody opadowe zebrane z powierzchni przedmiotowej drogi nie wymagają podczyszczania.

Ujęcia wód podziemnych objęte ochroną pośrednią i ochroną bezpośrednią nie znajdują się w rejonie oddziaływania niniejszej inwestycji.

Nie mniej jednak dla przedmiotowej inwestycji przewidziano montaż zarówno osadnika zawiesin mineralnych i separatora substancji ropopochodnych

Konieczność stosowania urządzeń podczyszczających.

W celu ograniczenia ilości stężeń zawiesiny ogólnej przyjmujemy 70% redukcje zanieczyszczeń na projektowanym osadniku, natomiast w celu ograniczenia stężeń węglowodorów ropopochodnych przyjmujemy 80% redukcje zanieczyszczeń projektowanym separatorze substancji ropopochodnych.

Zaprojektowano separator substancji ropopochodnych średnicy DN2000 o głębokości czynnej minium 1,8m oraz osadnik zawiesin mineralnych średnicy DN2000 o głębokości czynnej minimum 1,0m.

4.4 Materiał rurociągów

Kolektory grawitacyjne kanalizacji deszczowej projektuje się z rur z litego polipropylenu o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN = 8 kN/m2 wg PN-EN 1852.

4.5 Studzienki na kanalizacji deszczowej

Na przykanalikach i kanałach kanalizacji deszczowej, dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacyjnych i zapewnienia drożności kanalizacji zaprojektowano kompletne studzienki z kręgów betonowych ϕ1200 - ϕ1800 wg DIN4034 cz.1. łączonych na uszczelkę gumową, zapewniającą szczelność komory. W/w kompletne studzienki powinny posiadać aprobatę techniczną na stosowanie ich w obszarach ruchu kołowego: w pasie jezdni, parkingach i utwardzonych poboczach. Studzienka zawiera w komplecie: właz bezkołnierzowy typu ciężkiego D400 w obszarach ruchu kołowego, stopnie złazowe, odpowiednio wyprofilowaną kinetę betonową w kręgu dennym. Studzienki przystosowane są do podłączenia przykanalików wpustów deszczowych PP SN8 ϕ200mm. Przy przejściach rurociągów przez ściany studzienek kanalizacyjnych należy zastosować tuleje ochronne umożliwiające elastyczne połączenia studni z

rurociągami i zapewniające odpowiednią szczelność połączenia. Proponuje się zastosowanie typowych systemowych tulei ochronnych PP z uszczelką gumową o odpowiednich średnicach w zależności od materiału i średnic rurociągów. Ściany należy dwukrotnie zaizolować izoplastem R+B, zgodnie z instrukcją producenta.

4.6 Wpusty deszczowe uliczne

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne o średnicy ϕ500 mm wykonane z kręgów żelbetowych prefabrykowanych z osadnikiem dennym o głębokości czynnej minimum 0,95m typu D400 kN wg PN-EN 124:2000. Dla wpustów przewidziano ruszty żeliwne bezkołnierzowe typu ciężkiego, na zawiasie z uszczelką, zamykane na zatrzask.

Dla zapewnienia szczelności wpustów projektuje się wykonanie ich z betonu wodoszczelnego oraz należy również zaizolować zewnętrznie izoplastem R+B. Przejścia rur przez ściany wpustów wykonać jako szczelne, elastyczne odpowiednie dla średnicy rury przewodowej.

4.7 Projektowane urządzenia podczyszczające

Osadnik - piaskowniki zawiesin mineralnych

Zbudowany jest ze zbiornika żelbetowego DN 2000mm głębokości czynnej min 1,0 m w klasie betonu C35/45 w PN-EN 1917.

Pojemność odstojnika V=3000 dm^3 .

Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zbiornika zabezpieczone są powłoką izolacyjną. W komplecie występuje zwieńczenie C250 kN wg PN-EN 124:2000.

Wyposażenie wnętrza:

uszczelki (guma olejoodporna),

adapter (mufa) do połączenia rury z PP lita min SN8kN.

Separator substancji ropopochodnych przystosowany do **nominalnego przepływu** w ilości **50l/s** i **maksymalnego przepływu** wód opadowych w ilości **500 l/s.**

Zbudowany jest ze zbiornika żelbetowego DN 2000mm głębokości czynnej min 1,8 w klasie betonu C35/45 w PN-EN 1917.

Pojemność magazynowania oleju V=880 dm^3.

Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zbiornika zabezpieczone są powłoką izolacyjną. W komplecie występuje zwieńczenie C250 kN wg PN-EN 124:2000.

Wyposażenie wnętrza:

uszczelki (guma olejoodporna),

adapter (mufa) do połączenia rury z PP lita min SN8kN.

4.8 Wylot urządzeń kanalizacyjnych

Wylot zostanie wyposażony w betonowy, prefabrykat betonowy dla rury DN300 wg KPED 02.16. Wylot należy posadowić na warstwie chudego betonu grubości min. 10cm. Powierzchnie betonu stykające się z gruntem zaizolować przeciwilgociowo. Wykonać izolację powierzchni np. dwukrotne pokrycie powierzchni betonu abizolem R + P lub innym środkiem izolacyjnym. Średnica kolektora deszczowego w miejscu wylotu do rowu wynosi 315 mm. (DN300)

5. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej – dane szczegółowe

Zgodnie z warunkami technicznymi nr. TW/4063/178/2015 z dnia 04.09.2015 wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Ciechanowie zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej wzdłuż ul. Wesołej i ul. Wiśniowej oraz przebudowę istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej. Przebudowa spowodowana jest kolizjami istniejącej sieci wodociągowej i przyłączy sanitarnych kolidujących z projektowaną infrastrukturą sanitarną, elektroenergetyczną i telekomunikacyjną.

5.1 Skrzyżowania i przekroczenia

Projektowane wodociągi kolidujące z projektowanymi i istniejącymi kablami elektroenergetycznymi i teletechnicznymi należy zabezpieczyć wg opracowania branży elektroenergetycznej.

5.2 Materiał rurociągów kanalizacji sanitarnej

Kolektory grawitacyjne kanalizacji deszczowej projektuje się z rur z litego polipropylenu o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN = 8 kN/m2 wg PN-EN 1852.

5.3 Studzienki na kanalizacji deszczowej

Na przykanalikach i kanałach kanalizacji deszczowej, dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacyjnych i zapewnienia drożności kanalizacji zaprojektowano kompletne studzienki z kręgów betonowych ϕ1200 wg DIN4034 cz.1. łączonych na uszczelkę gumową, zapewniającą szczelność komory. W/w kompletne studzienki powinny posiadać aprobatę techniczną na stosowanie ich w obszarach ruchu kołowego: w pasie jezdni, parkingach i utwardzonych poboczach. Studzienka zawiera w komplecie: właz bezkołnierzowy typu ciężkiego D400 w obszarach ruchu kołowego, stopnie złazowe, odpowiednio wyprofilowaną kinetę betonową w kręgu dennym. Studzienki przystosowane są do podłączenia przyłączy kanalizacji sanitarnej PP SN8 ϕ160mm. Przy przejściach rurociągów przez ściany studzienek kanalizacyjnych należy zastosować tuleje ochronne umożliwiające elastyczne połączenia studni z rurociągami i zapewniające odpowiednią szczelność połączenia. Proponuje się zastosowanie typowych systemowych tulei ochronnych PP z uszczelką gumową o odpowiednich średnicach w zależności od materiału i średnic rurociągów. Ściany należy dwukrotnie zaizolować izoplastem R+B, zgodnie z instrukcją producenta.

5.4 Materiał rurociągów sieci wodociągowej

Do wykonania sieci wodociągowej należy zastosować:

- rury ciśnieniowe z polietylenu twardego PE100 szeregu SDR 11 PN10 wg PN-EN 12201.

Do wykonywania zmian kierunku przewodu należy stosować kolana i łuki PE.
Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5 ^{o}C do+30°C.

5.5 Uzbrojenie sieci

Na sieciach wodociągowych przewiduje się zabudować następujące uzbrojenie:

- zasuwy z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem klina, do przyłączy domowych PN16,
- obudowy podziemne teleskopowe do zasuw,
- kształtki montażowo – demontażowe,

- łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego,

Należy stosować normalia śrubowe ocynkowane lub mosiężne.
Armaturę ustawiać w wykopie na płytach chodnikowych 50 x 50 x 6 cm, bądź na podstawach do zasuw, odpowiednio wypoziomowanych, ułożonych na zagęszczonym na mokro podłożu piaskowym.

5.6 Połączenia rurowe

Połączenia rur o średnicach do DN63 wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego przy zastosowaniu elektro-złączek. Do łączenia rurociągu PE z istniejącymi rurociągami zastosowano łączniki rurowe z żeliwa sferoidalnego do połączeń rur z różnych materiałów oraz trójniki kielichowe żeliwne do połączeń PE, zredukowane, ze zintegrowaną zasuwą z miękkim uszczelnieniem dla przyłączy domowych.
Do wykonywania zmian kierunku przewodu należy stosować kolana i łuki PE. Na wszystkich przyłączach zastosowano zasuwy z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem klina, do przyłączy domowych PN10. W przypadkach, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu, podanej w warunkach technicznych producenta Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty technologicznej łączenia zgodne z wymaganiami użytkownika sieci. Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5 $^{\circ}$C do+30°C. Elementy żeliwne i stalowe należy zabezpieczyć podkładem gruntującym pod taśmę PE oraz zabezpieczyć dwoma warstwami w/w taśmy.

5.7 Warunki stosowalności materiałów

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych” Dz. U. Nr 92 poz. 881, wszystkie zastosowane wyroby budowlane nadają się do stosowania jeżeli są:

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne.
Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z właścicielem sieci.

5.8 Zabezpieczenia antykorozyjne

Rury z tworzyw sztucznych (PE) nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.
Rur ochronne wykonane z rur stalowych należy zabezpieczyć fabrycznie wykonaną zewnętrzną potrójną powłoką z PE odpowiadającą wymaganiom norm DIN 30670i DIN 30672 oraz pomalowaną wewnątrz 3x farbą chloro kauczukową.
UWAGA! NIEDOPUSZCZALNY JEST KONTAKT ELEMENTÓW Z PE Z POWŁOKAMI BITUMICZNYMI.

5.9 Próba szczelności

Wykonane odcinki wodociągu należy poddać próbie z uwzględnieniem uderzenia hydraulicznego na ciśnienie 0,9 MPa. Sposób wykonania próby należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Przed dokonaniem włączenia nowych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej i oddaniem do eksploatacji należy je zdezynfekować podchlorynem sodu 50mg/dm3, przepłukać wodą i wykonać analizę bakteriologiczną wody. Powyższe prace wykonywać w obecności użytkownika sieci wodociągowej sporządzając protokół z przeprowadzonych prób i dokonanego odbioru.

5.10 Oznakowanie trasy

Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą oznaczeniową koloru niebieskiego z nadrukiem uwaga wodociąg o szerokości 200 mm umieszczoną na wysokości 40 cm nad grzbietem rury wg DIN 54841.

Przewód lokalizacyjny DY 1x2,5 mm^2 należy układać wzdłuż wodociągu (nad lub obok wodociągu) w taki sposób, aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki wodociągu wynosiła około 5 cm.

Do podłączenia przewodów lokalizacyjnych należy wyprowadzić przewód lub połączyć je z istniejącym układem. Przewody muszą mieć zachowaną ciągłość elektryczną, a miejsca połączeń starannie ocynować spoiwem cynowym i izolować elektrycznie.

W miejscach połączeń przewodu lokalizacyjnego należy wykonać mufki elektryczne z taśmy o właściwościach dielektrycznych.

Zasuwy należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-B-09700.

Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem odpowiednich służb właścicieli lub użytkowników sieci.

5.11 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m^2. Minimalna szerokość drogi jednokierunkowej powinna wynosić 0,75m a dwukierunkowej 1,2m. Kładka musi posiadać poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m, deskę krawężnikową o wysokości 0,15 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

5.12 Zasypka wykopu i prace wykończeniowe

Po odbiorze wodociągu, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu przewodów piaskiem wg PN-EN 13043:2004 wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasypki wykopu.

Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 0,30m.

Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,20m gruntem bez kamieni oraz równomiernie zagęszczać w korpusie drogowym do Is wg PN-S-02205.

Wodociąg układać na głębokości jak na profilach podłużnych. Wilgotność gruntu zagęszczonego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczoną warstwę gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony. Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego powinna być wyznaczona laboratoryjnie.

6. Budowa sieci gazowej – dane szczegółowe

Zgodnie z warunkami technicznymi nr. CZTI/4310000520/59/WT/2014 oraz CZTI/4310000520/60/WT/2014 z dnia 07.07.2015 wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa zaprojektowano przebudowę sieci gazowej kolidującej z projektowanym układem drogowym.

6.1 Projektowane rozwiązanie

Rozwiązania projektowe przewidują odtworzenie wszystkich niezbędnych powiązań z funkcjonującą siecią. Przebudowa obejmuje istniejące gazociągi o średnicach DN225mm w ul. Wesołej i DN63 mm w ul. Wiśniowej, które zostaną przebudowane na rurociąg średnic odpowiadających średnicom istniejącym, wykonany z rur polietylenowych PE100 RC SDR11 wg PN-EN 1555-2.

Przebudowa spowodowana jest kolizjami istniejącej sieci gazowej z projektowanym układem drogowymi i projektowaną infrastrukturą sanitarną, elektroenergetyczną i telekomunikacyjną.

Trasę projektowanego odcinka gazociągu wytyczono w terenie w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu, układu drogowego oraz uzbrojenia podziemnego. Projektuje się ułożenie gazociągów w wykopach wąsko-przestrzennych o ścianach prostych. Właścicielem przedmiotowej sieci jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Trasę projektowanej przebudowy gazociągów przedstawiono na planie sytuacyjnym. Sposób prowadzenia oraz wykonania odcinków przebudowywanych gazociągów średniego ciśnienia przedstawiono na profilu podłużnym. Na czas wykonania przebudowy sieci gazowej zgodnie z w/w warunkami technicznymi konieczne jest zapewnienie ciągłości dostaw gazu do odbiorców.

6.2 Roboty demontażowe gazociągów

Po wykonaniu projektowanej przebudowy gazociągów i przyłączy, należy wykonać roboty demontażowe z wydobyciem rurociągu z ziemi i odwiezieniem odzyskanych materiałów na miejsce składowania.

6.3 Roboty ziemne

Projektowane gazociągi ułożone będą w całości w ziemi. Głębokość ułożenia gazociągów w ziemi powinna być taka, aby odległość pionowa mierzona od zewnętrznej powierzchni rury osłonowej lub gazociągu (jeśli gazociąg nie jest ułożony w rurze osłonowej) od powierzchni jezdni powinna wynosić nie mniej niż 1,2m.

Spadki i długości gazociągów ujęto na rysunku profilu podłużnego.

Gazociąg należy zasypywać warstwami. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 0,30m.

Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,20m gruntem I gatunku wg PN-EN 13043 oraz równomiernie zagęszczać w korpusie drogowym do Is wg PN-S-02205 „Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Prace ziemne poza korpusem drogowym wykonać wg PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne, Wymagania ogólne”.

Wilgotność optymalna gruntu – wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu wg PN-88/B-04481.

Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości większej niż 1,0m należy zabezpieczyć obudowami systemowymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47. poz. 401).

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie.

Przed zasypaniem gazociągu należy ułożyć:

- przewód lokalizacyjny,
- taśmę ostrzegawczą z PVC.

6.4 Przewody rurowe

Projektowana przebudowa gazociągu ś/c wykonana będzie z rur polietylenowych PE100 do rozprowadzania paliw gazowych, szeregu SDR11 RC dla średnic do DN63mm oraz SDR 17,6 dla rur średnic powyżej DN63mm. Projektuje się rury i kształtki zgodnie z PN-EN 1555-2.

Roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi IW-06.09.00.02 „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie”. Roboty montażowe wykonywać na zagęszczonym podłożu z piasku gruboziarnistego przy dodatnich temperaturach zewnętrznych i pod nadzorem służb technicznych. Wykonywanie robót w temperaturze zewnętrznej niższej niż + 50C, a szczególnie zgrzewanie jest zabronione. Przed oddaniem nowo wybudowanych gazociągów do eksploatacji należy poddać je czyszczeniu tłokami miękkimi gąbczastymi.

Rur i kształtki należy składować w miejscach nie nasłonecznionych i stosach nie przekraczających 1,5m. Kształtki magazynować w zamkniętych skrzyniach.

Przeciąganie rury przewodowej przez rury osłonowe należy wykonać na płozach dystansowych z tworzyw sztucznych. Przewód lokalizacyjny należy połączyć z istniejącym układem.

6.5 Połączenia rurowe

Łączenie rur i kształtek PE100 dla średnic rur do DN63 należy wykonać z zastosowaniem metod zgrzewania elektrooporowego. Rury powyżej średnicy DN63 należy zgrzewać doczołowo. Zmiany kierunku na trasie gazociągu wykonać przy użyciu kształtek elektrooporowych. Połączenie gazociągu PE z istniejącym układem, należy wykonać za pomocą mufy elektrooporowej.

6.6 Przewody lokalizacyjne i taśmy ostrzegawcze

Nad gazociągiem, w odległości ok. 40cm od górnej tworzącej rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z PVC.

Przewód lokalizacyjny DY 1x2,5 mm2 należy układać wzdłuż gazociągu (nad lub obok gazociągu) w taki sposób, aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki gazociągu wynosiła około 5 cm.

Do podłączenia przewodów lokalizacyjnych należy wyprowadzić przewód lub połączyć je z istniejącymi układem. Przewody muszą mieć zachowaną ciągłość elektryczną a miejsca połączeń starannie ocynować spoiwem cynowym i izolować elektrycznie.

W miejscach połączeń przewodu lokalizacyjnego należy wykonać mufki elektryczne z taśmy o właściwościach dielektrycznych.

W rurach osłonowych przewód lokalizacyjny mocować taśmą do płóz dystansowych. Końce przewodów lokalizacyjnych powinny być trwale umocowane i powiązane z istniejącym układem.

Wykonanie układu przewodów lokalizacyjnych, zastosowane materiały i badania układu winny być zgodne z wymogami określonymi Standardach Technicznych.

6.7 Próba szczelności

Łączną próbę ciśnieniowa wytrzymałości i szczelności wykonywać według standardu **ST-IGG-0301:2012** „ Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie” wprowadzony do stosowania w SPV4 Oddział w Warszawie i zgodnie z obowiązującym *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie obowiązującego od dnia z dnia 26 kwietnia 2013 r*.”

6.8 Obliczenia wytrzymałościowe

Naprężenia obwodowe gazociągu ś/c z rur PE przyjęto w sieci gazowej MOP=0,5 MPa zgodnie z § 5 pkt 1”b” Rozporządzenia ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. (Dz. U. Nr 97/2001 poz.1055). Naprężenia obwodowe nie powinny przekraczać iloczynu MRS i projektowanego współczynnika dla 1 klasy lokalizacji s = 0,50 (wg w/w Rozporządzenia § 7 pkt. 3):

iloczyn naprężeń obwodowych wg wzoru:

$\sigma = MOP \times (SDR-1) : 2 \leq MRS \times s$

gdzie:

MOP = 0,6 MPa; s = 0,50

MRS = 10 MPa (wytrzymałość rur PE 100 typoszeregu SDR 17,6)

$\sigma = 0,6 \times (17,6 - 1) : 2 = 4,98 \text{ MPa} \leq 10 \times 0,5$

4,98 MPa ≤ 5 MPa

b) ciśnienie maksymalne:

Pmax = (2 x MRS) : [c x (SDR – 1)]

gdzie:

współczynnik projektowy c = MRS : σ max ≥□ 2 c = 10 : 5 =□ 2 ≥□ 2

Pmax = (2 x 10) : [2,0 x (17,6 – 1)] = 0,6 MPa

6.9 Oznakowanie gazociągów

Znakowanie tras gazociągów wykonać zgodnie z ST-IGG-1001:2011, ST-IGG-1002:2011, ST-IGG-1003:2011, ST-IGG-1004:2011. Załamania trasy gazociągu należy oznakować słupkami znacznikowymi.

6.10 Strefa kontrolowana

Strefa kontrolowana gazociągu, tj. obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe użytkowanie gazociągu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe wynosi 1,0 m.

6.11 Klasa lokalizacji

Projektowana przebudowa sieci gazowej znajduje się w teren o zabudowie budynkami zamieszkania zbiorowego oraz obiektami użyteczności publicznej, o zabudowie jedno- i wielorodzinnej, intensywnym ruchu kołowym, rozwiniętej infrastrukturze podziemnej, takiej jak sieci wodociągowe, kanalizacyjne, cieplne, gazowe, energetyczne i telekomunikacyjne, oraz ulice, drogi. W związku z powyższym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe projektowana przebudowa znajduje się w pierwszej klasie lokalizacji.

6.12 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m2. Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego oraz 1,2 m dla ruchu dwukierunkowego. Kładka musi posiadać poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m, deskę krawężnikową o wysokości 0,15 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

6.13 Warunki gruntowo - wodne

Roboty związanie z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie w/w robót należy wykop odwodnić stosując punktowe odpompowanie wód z wykopu przy użyciu pompy do niżej położonych odcinków czynnego kanału lub w przypadku ich braku do rowów przydrożnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku odwodnienia wykopu do kanalizacji należy ten fakt uzgodnić wcześniej z użytkownikiem kanalizacji. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zapewnić ciągłe odwodnienie poprzez wykonanie drenażu ze spadkiem lub zastosować instalację igłofiltrową IGE-81/32 składająca się z 50 igłofiltrów.

6.14 Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci gazowej

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych” Dz. U. Nr 92 z 2004 r. poz. 881, wszystkie zastosowane wyroby budowlane nadają się do stosowania, jeżeli są:

oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej, oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z eksploatatorem. Warunki ogólne wykonania i odbioru

Całość prac związanych z budową sieci gazowych należy wykonać zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe , aktualnymi wytycznymi budowy sieci gazowych z rur PE oraz obowiązującymi normami i warunkami wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości miedzy nimi, niezgodnych z przepisami. Wykonanie wcinki do istniejących gazociągów należy traktować jako roboty gazo-niebezpieczne.

7. Zasypka wykopu i prace wykończeniowe

Po odbiorze sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i gazowej, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wg PN-EN 13043:2004 wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasypki wykopu.

Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 0,30m.

Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,20m gruntem bez kamieni oraz równomiernie zagęszczać w korpusie drogowym do Is wg PN-S-02205.

Kanalizację układać na głębokości jak na profilach podłużnych. Wilgotność gruntu zagęszczonego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu.

W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczoną warstwę gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony. Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego powinna być wyznaczona laboratoryjnie.

Wilgotność optymalna gruntu – wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu wg PN-88/B-04481.

8. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem

Roboty w pasie drogowym należy wykonać po uzyskaniu pozwolenia na wejście w pas drogowy oraz po opracowaniu i zatwierdzeniu projektu czasowej organizacji ruchu na czas trwania robót związanych z budową sieci kanalizacyjnych.

W przypadku skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy zastosować rurę ochronną na kablach wg części elektroenergetycznej. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

9. Roboty ziemne

Trasę projektowanych sieci i lokalizację węzłów mają obowiązek wyznaczyć w terenie służby geodezyjne w oparciu o plan sytuacyjny.
Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących rurociągów w miejscach ich połączeń z rurociągami projektowanymi, w celu stwierdzenia czy przyjęte rzędne posadowienia rurociągów istniejących odpowiadają rzeczywistości. W przypadku rozbieżności rzędnych posadowienia, należy dostosować połączenie wodociągu ze stanem istniejącym.
Wykopy należy wykonywać jako liniowe o ścianach pionowych umocnionych. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia terenu, wykopy należy wykonywać ręcznie. Grunt z wykopu w zależności od miejsca wykonywania robót należy składować na terenie wyznaczonym przez Wykonawcę robót.

a) Wykonanie wykopów i zasypki
Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:
- PN-B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-B-10736 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-S-02205 – Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne, Wymagania ogólne.

Projektowane przewody wodociągowe należy ułożyć na podsypce z piasku I gatunku o grubości min. 20cm wg PN-EN 13043. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem wynikającym z posadowienia istniejącego rurociągu. Do zasypki stosować piasek budowlany, I kategorii do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu.
Grubość warstwy ochronnej zasypki strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu lub rury powinien wynosić co najmniej 0,5m. Materiałem zasypki w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnio ziarnisty wg PN-EN 13043.
Materiał zasypki w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu lub hydraulicznie w przypadku zasypki materiałem sypkim.
Zagęszczenie gruntu powinno być wykonane warstwami. Każda warstwa powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia w korpusie drogowym zgodnie z PN-S-02205 natomiast poza korpusem drogowym wg PN-B-06050.
Grubość warstwy nie powinna być większa niż:
- 0,15 m przy zagęszczeniu ręcznym,
- 0,30 m przy zagęszczeniu mechanicznym.

Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-B-02480:1986.
b) Zabezpieczenie wykopów

Zalecane sposoby zabezpieczenia wykopów powyżej 1,0m zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych to:

- szalunki z bali drewnianych,

systemowe zabezpieczenie ścian wykopu.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów wodociągu.

Warunki geotechniczne

Istniejące podłoże zostało poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej celem zebrania informacji i określenia rzeczywistego stanu technicznego oraz podjęcia stosownych decyzji, co do zakresu planowanego wzmocnienia. W celu określenia gruntów podłoża wykonano dwa otwory na głębokość 3m i 4m od powierzchni terenu.

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. z 2012 r., poz. 463), projektowany obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej, w złożonych warunkach gruntowych.

10. Odwodnienie wykopów

Roboty związanie z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie w/w robót należy wykop odwodnić stosując punktowe odpompowanie wód z wykopu przy użyciu pompy do niżej położonych odcinków czynnego kanału lub w przypadku ich braku do rowów przydrożnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku odwodnienia wykopu do kanalizacji należy ten fakt uzgodnić wcześniej z użytkownikiem kanalizacji. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zapewnić ciągłe odwodnienie poprzez wykonanie drenażu ze spadkiem lub zastosować instalację igłofiltrową IGE-81/32 składająca się z 50 igłofiltrów.

11. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Dz. U. z 2000 nr 26 poz. 313 - „BHP-Transport ręczny”,
- Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Dz. U. z 2003 nr 47. poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- PN-S-02205:1997 Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania,
- PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane- wymogi w zakresie wykonania i badania,

12. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy kanałów sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać kompleksowo w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanej ulic w oparciu o „Plan sytuacyjny”.

W przypadku kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami o charakterze historycznym i architektonicznym z projektowanym kanałem, należy dokonać korekty trasy przy udziale Właściwego Konserwatora Zabytków, Inwestora, Jednostki Projektowej i Wykonawcy.

Wszystkie roboty związane z budową przedmiotowej kanalizacji wraz z przyłączami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Polskimi Normami, Normami Branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz poleceniami i uwagami Inspektora nadzoru i pozostałych służb budowlanych i państwowych.

Całość prac należy koordynować z pozostałymi branżami projektowymi.

Opracował:
mgr inż. Paweł Pykało
MAZ/0465/POOS/05

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”
Miasto Ciechanów, województwo mazowieckie

Podstawą opracowania niniejszego zakresu inwestycji są:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1623, art. 20, ust. 1, pkt 1b),

- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz.1321) wraz z późniejszymi zmianami,

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.220),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) rozdział 10,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1125 z 2003 r.),

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Wymagania techniczne Cobrti Instal Zeszyt 3. Warszawa, wrzesień 2001r.

Dla niniejszej inwestycji, zgodnie z Prawem budowlanym i obowiązującymi przepisami opracowano „Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

„Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zostanie sporządzony przez Kierownika budowy na etapie realizacji inwestycji.

Zakres robót i kolejność wykonywania inwestycji

Budowa odcinków sieci kanalizacji deszczowej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz sieci gazowej objętych niniejszą inwestycją nie spowoduje zmian sytuacyjno – wysokościowych na omawianym terenie, objętym inwestycją pt.: „Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”.

Opracowanie projektowe wykonano mając na uwadze zapewnienie nienaruszania interesów osób trzecich, zarówno w czasie trwania budowy, jak również w czasie użytkowania.

Podczas budowy nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz sieci gazowej zapewniona będzie dostawa wody i gazu istniejącymi rurociągami, aż do chwili ich przepięcia i wymiany w poszczególnych miejscach włączeń.

Podczas robót, związanych z budową nowych odcinków wodociągów i gazociągów niezakłócony zostanie układ czynnej sieci wodociągowej, jak również nie wpłynie to ujemnie na dostęp i dojazd do obiektów mieszkalnych na parcelach prywatnych.

Budowa sieci wodociągowej w tym termin rozpoczęcia i zakończenia robót oraz kolejność ich układania muszą być zsynchronizowane z całością robót budowlanych przedmiotowej inwestycji w tym głównie z robotami drogowymi a także z Projektem organizacji ruchu i uzgodnieniami Zarządców i Użytkowników drogi.

Zakłada się następującą kolejność realizacji niniejszej inwestycji:

- wytyczenie tras nowych odcinków sieci sanitarnych,
- wykonanie wykopów otwartych w miejscach tyczenia,
- wykonanie zabezpieczeń konstrukcyjnych szczególnie głębokich wykopów

- wykonanie niwelacji dna wykopów, wykonania podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie grubości 20 cm,
- wykonanie montażu odcinków nowej sieci kanalizacyjnej wraz z zabudową studzienek kanalizacyjnych przelotowych, połączeniowych, zabudowa wpustów deszczowych,
- wykonanie komisyjnego płukania nowych rurociągów wraz z obiektami,
- wykonanie prób szczelności rurociągów ciśnieniowych
- wykonanie w wykopach na nowych rurociągach zasypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie grubości 30 cm,
- zasypanie wykopów otwartych gruntem rodzimym w terenach zielonych do rzędnych terenu istniejącego, w poboczach i pasach dróg do rzędnych projektowanej niwelety,

obsianie mieszankami traw terenów zielonych.

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

Budowa nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz sieci gazowej stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynikające z:

- możliwości upadku do głębokich wykopów, wykonanych celem ułożenia nowych odcinków sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- ruchu drogowego komunikacyjnego, odbywającego się po rozbudowywanej drodze,
- pracy sprzętu, urządzeń, maszyn i środków transportu służących realizacji inwestycji.

Lokalizacja tych zagrożeń obejmuje wszystkie miejsca przebudowy istniejących sieci: wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej wodociągów, a także teren w rejonie pasa drogowego dróg bocznych.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które przy wykonywaniu nowych odcinków sieci mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prace, przy prowadzeniu, których powstaną zagrożenia to m.in.:

- wykonywanie wykopów ziemnych o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu – zasypywanie wykonanych wykopów pod sieć wodociągową,
- roboty montażowe na czynnych sieciach wodociągowych i gazowych
- roboty w miejscach skrzyżowania wodociągów, gazociągów oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi nN, kablami teletechnicznymi.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca (tj. kierownik budowy, kierownicy robót oraz pracownicy) powinni posiadać odpowiednie uprawnienia wykonawcze branży instalacyjnej.

Wykonawca powinien być przeszkolony z zakresu BHP i P.POŻ przez zatrudnionego lub wyznaczonego inspektora BHP zgodnie z Polskim Prawem opublikowanym w Dz. U. nr 109, poz. 704. Inspektor BHP będzie pełnił funkcję doradczą i kontrolną w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Inspektor posiadać będzie odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia do wydawania poleceń oraz stosowania środków zapobiegających wypadkom na budowie. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania inwestycji powiadomi okręgowe jednostki służby zdrowia, policji i straży pożarnej o terminie rozpoczęcia robót, czasie trwania inwestycji, o ewentualnych zmianach w organizacji ruchu i zapewnionych drogach dojazdowych do placu budowy a także możliwej skali wystąpienia niebezpieczeństwa. Wykonawca zapewni na budowie punkt opatrunkowy oraz wyposaży go w niezbędne środki do udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. W przypadku wystąpienia wypadku na budowie Wykonawca powiadomi w ciągu 24 godzin Głównego Inżyniera budowy bądź Inżyniera Kontraktu a także odpowiednie Władze o tym zdarzeniu, jeżeli prawo wymaga takiego zgłoszenia.

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Po uzyskaniu Pozwolenia na budowę przez Inwestora, kierownik budowy powinien złożyć oświadczenie o przejęciu obowiązków kierownika danej Inwestycji we Właściwym Inspektoracie Nadzoru Budowlanego oraz powinien zaopatrzyć się w dziennik budowy. Kierownik budowy przed rozpoczęciem wykonywania inwestycji musi sporządzić „Plan BIOZ”. Kierownik budowy powinien zadbać, aby na terenie budowy powstały drogi ewakuacyjne bądź przejścia ewakuacyjne, które podczas budowy powinny być przejezdne lub przechodnie, wolne od jakichkolwiek przeszkód.

Przy prowadzeniu robót ziemnych Wykonawca szczególną uwagę powinien zwrócić, aby:

- zabezpieczenia ścian wykopów były wykonane deskowaniem ażurowym w gruntach spoistych, zwartych lub szalunkiem szczelnym w gruntach piaszczystych i pylastych – jeżeli jest to konieczne należy zastosować obudowy i rozpory stalowe,

- ziemię z wykopów odkładać w odległości min. 0,6 m od krawędzi wykopu,

- wykopy wygrodzić barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m, ustawianymi w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu,

- prowadzenie robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie i pod nadzorem Właścicieli tego uzbrojenia,

- w czasie wykonywania wykopów w rejonie pasów drogowych oraz miejscach dostępnych dla osób trzecich (postronnych) należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,

- koparka w czasie pracy była ustawiona w odległości od wykopu, co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,

- nie dopuścić do przebywania osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie jej postoju,

- jeżeli wykopy osiągną głębokość większą niż 1,0 m wykonać zejście (wejście) do wykopu (odległość między zejściami nie może być większa niż 20 m),

- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie poprzedzone było sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp,

- wchodzenie do wykopu lub wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku było zabronione. Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na otwartym terenie budowy, w maszynach i pojazdach, w pomieszczeniach socjalno – biurowych oraz magazynach i składach.

Materiały łatwopalne będą przechowywane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla ludzi i otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla ludzi i otoczenia wg warunków kontraktu i zgodnie ze Specyfikacjami poniesie Zamawiający.

Podczas realizacji inwestycji Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel budowy nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał na budowie węzeł higieniczno – sanitarny dla personelu, odpowiednio zlokalizowany i dobrany pod względem ilości punktów czerpalnych wody zimnej i ciepłej oraz ubikacji.

Opracował:
mgr inż. Paweł Pykało
MAZ/0465/POOS/05

ZAŁĄCZNIKI

„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”
Miasto Ciechanów, województwo mazowieckie

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w CIECHANOWIE SPÓŁKA Z O. O.

Zwik CIECHANÓW

ZWiK Sp. z o.o.
06-400 Ciechanów
ul. Gostkowska 81
NIP 566-00-13-885
REGON 130154716
KRS 0000096927
KONTO
BS CIECHANÓW
60 8213 0008 2001 8108 0911 0001

☎ (0~23) 672 29 60
fax (0-23) 672 29 61

Znak
TW/4063/178/2015

Ciechanów , dnia 04.09.2015r

Traffic Pracownia Projektowa
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

Niniejszym podajemy warunki techniczne w celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych, przebudowę przyłączy kanalizacji sanitarnej w ul. Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej oraz przebudowę sieci wodociągowej w ul. Wiśniowej i ul. Wesołej w Ciechanowie:

1. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ul. Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej należy przewidzieć do rowu RŁ14/3 zgodnie z „Koncepcją odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu miasta Ciechanowa „.
2. Projekt budowlano-wykonawczy powinien zawierać obliczenia zlewni w zakresie odprowadzania wód opadowych .
3. Przykanaliki od wpustów winny być włączone do studni rewizyjnych.
4. Istniejące w pasie drogowym studnie kanalizacji sanitarnej należy wypoziomować do rzędnej projektowanej ulicy.
   Wszystkie przebudowy przyłączy kanalizacyjnych jak również poziomowanie studni Inwestor winien wykonać w porozumieniu z wykonawcą robót tj. Przedsiębiorstwem Budownictwa Ogólnego i Robót Inżynieryjnych INŻYNIERIA Sp. z o.o. w Płońsku ul. Mazowiecka 9 09-100 Płońsk.
5. Projektowaną przebudowę sieci wodociągowej w ul. Wiśniowej i ul. Wesołej należy wykonać z rur PE łączonych ze sobą za pomocą zgrzewania doczołowego.
6. Projektowaną sieć należy uzbroić w odpowiednią ilość zasuw i hydrantów typu HAWLE, JAFAR ,AVK lub równoważnych o podobnych parametrach.
7. W projekcie budowlanym należy szczegółowo opisać tryb włączenie nowego odcinka rurociągu do eksploatacji.
   Należy przewidzieć taką ilość zasuw i hydrantów, aby nowy odcinek mógł być zdezynfekowany, przepłukany i po pozytywnych wynikach wody włączony do eksploatacji.
   Należy opracować specyfikację techniczną na planowaną przebudowę sieci z uwzględnieniem dezynfekcji, płukania , badań bakteriologicznych i włączenia odcinka do eksploatacji. , przy założeniu, że wodociąg istniejący będzie pracował do chwili włączenia nowego odcinka.
8. Do wykonanej sieci należy / po włączeniu jej do eksploatacji /przełączyć istniejące przyłącza wodociągowe .
9. Trasę projektowanej sieci należy oznakować taśmą ostrzegawczą z metalową wkładką .
10. Koncepcję przebudowy sieci wodociągowej należy przedłożyć do zaopiniowania w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o w Ciechanowie ul. Gostkowska 81.
11. Projekt należy przedłożyć do zaopiniowania w Zespole ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Ciechanowie ul. Wyzwolenia nr 10 a , a następnie z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o w Ciechanowie ul. Gostkowska 81 .
12. **Niniejsze warunki techniczne są ważne 2 lata od daty wydania .**

Prezes Zarządu
Janiew Kędzierski

Do wiadomości :
1. Urząd Miasta Ciechanów
   Plac Jana Pawła II 6
   06-400 Ciechanów

Sporządziła: Alicja Jolanta Gładysz

F-06.09.00.01.02

WARUNKI TECHNICZNE

~~REMONTU~~ / ~~MODERNIZACJI~~ / PRZEBUDOWY / ~~BUDOWY~~ * GAZOCIĄGU/~~PRZYŁĄCZA~~

Nr: CZTI/4310000520/59/WT/2015 z 07.07.2015r.

OKREŚLONE PRZEZ Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Warszawie
Zakład w Ciechanowie
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
06-400 Ciechanów
ul. Mleczarska 17

I. DANE INWESTORA (ZLECENIODAWCY):

Gmina Miejska Ciechanów
Pl. Jana Pawła II 6
06-400 Ciechanów

Rodzaj obiektu: gazociąg

Lokalizacja:

Miejscowość: Ciechanów

Gmina (Dzielnica): Ciechanów

Ulica: Wesoła

Odcinek A – B

Jednostka eksploatująca: **RDG w Ciechanowie**
301_5100

III. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU DOCELOWEGO:

- ciśnienie robocze (OP): 400 kPa,
- maksymalne ciśnienie robocze (MOP): 500 kPa
- klasa lokalizacji: pierwsza
- **odcinek gazociągu ś/c A – B**

Ø 225 – istniejący; materiał PE ΣL= ok. 430,0 m;

na

Ø 225 – docelowo; materiał PE 100 SDR17,6 ΣL= ok. 430,0 m;

- **zalecenia dotyczące armatury sieciowej: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**
- **warunki dodatkowe:**

  - przebudowę wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Standardami Technicznymi IGG i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, obowiązującym w tym zakresie prawem, normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej z zachowaniem;
    - normatywnych odległości od infrastruktury technicznej;

1

F-06.09.00.01.02

- prawidłowej szerokości stref kontrolowanych;
- normatywnego zagłębienia gazociągu;

- gazociąg zlokalizować poza obrysem jezdni;
- w miejscach skrzyżowania z inną infrastrukturą gazociąg ułożyć w rurze osłonowej;
- do przebudowywanego gazociągu przełączyć istniejące przyłącza gazowe;
- prace na czynnej sieci gazowej zlecić jednostce uprawnionej do wykonywania tego typu czynności;
- przebudowę wykonać pod nadzorem RDG w Ciechanowie, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów

---

IV. TECHNOLOGIA BUDOWY:

Wykonanie obiektu metodą:

- wykopu otwartego *: roboty ziemne wykonać wykopem otwartym

- berstliningu statycznego * odcinek: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

- przecisku sterowanego *: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

V. PRACE PRZEŁĄCZENIOWE:

Przy opracowywaniu procesu prac przyłączeniowych należy uwzględnić poniższe zalecenia:

- projekt ma określać techniczne wykonanie prac przyłączeniowych przebudowywanego odcinka sieci bez przerw w dostawie gazu;

- schemat przełączeń uzgodnić z RDG w Ciechanowie, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów;

- projekt przebudowy przedstawić do uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Ciechanowie, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów

---

VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI:

VI.1 Gazociągi i przyłącza powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U poz. 664) oraz innym przepisom aktualnie obowiązującym w tym zakresie, a w szczególności Standardom Technicznym IGG

VI.2 Dokumentacja projektowa powinna spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. Poz. 462 z 2012 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

VI.3 Dla sieci gazowej projektowanej na terenach prywatnych wymagane jest w formie aktu notarialnego ustanowienie przez właścicieli posesji na rzecz przedsiębiorstwa gazowniczego i jego następców prawnych nieodpłatnego ograniczonego prawa rzeczowego – służebności przesyłu na czas eksploatacji sieci gazowej.

VI.4 W przypadku konieczności włączenia projektowanej sieci na terenie prywatnym istniejący gazociąg jest na terenie prywatnym) – wymagana jest zgoda właściciela posesji w formie oświadczenia poświadczonego przez notariusza.

VI.5 Przy projektowaniu i wykonywaniu gazociągów i przyłączy w zakresie wymagań jakościowych w spawalnictwie projektujący i wytwarzający powinni stosować się do instrukcji „ Spawalnictwo. Wytyczne MOSD Sp. z o.o. w zakresie spawalniczych wymagań jakościowych przy remontach,

F-06.09.00.01.02

modernizacji, przebudowie i budowie stacji gazowych średniego ciśnienia i gazociągów stalowych wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych” (IW-06.09.01.02)

VI.6 Dla prac budowlanych z wykorzystaniem tworzyw sztucznych obowiązują instrukcje: IW-06.09.00.02 „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie. IW-06.09.00.04 „Warunki stosowania łuków segmentowych z polietylenu”.

VI.7 Podczas projektowania i realizacji należy przestrzegać obowiązujących w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. procedur i instrukcji oraz „Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej” zawarte w Z – 06.09.00.01.01

VI.8 Inwestor przed podjęciem działań związanych z przebudową gazociągu zobowiązany jest do podpisania z Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Ciechanowie, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów porozumienia, którego wzór stanowi Załącznik nr 3 do niniejszych warunków.

VII. WARUNKI FINANSOWANIA:

Wykonanie powyższych prac, które nie stanowią zmiany dotychczasowych właściwości użytkowych oraz parametrów technicznych gazociągu odbywa się staraniem i na wyłączny koszt inwestora.

VIII. WAŻNOŚĆ WARUNKÓW:

Warunki Techniczne są ważne do dnia: 07.07.2017 r.

Po upływie daty ważności należy wystąpić z wnioskiem o ponowne wydanie Warunków Technicznych.

IX WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

załącznik 1 – wymagania dotyczące dokumentacji projektowej *

załącznik 2 – schemat przebiegu sieci gazowej

załącznik 3 – Porozumienie pomiędzy Inwestorem a Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Ciechanowie

Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

Specjalista ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym Artur Trzciński przygotował	Specjalista ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym Artur Trzciński określił	KIEROWNIK Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym Michał Kwaśniewski zatwierdził

X. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI:

Przyjęto do realizacji według wyżej określonych Warunków Technicznych:

Nazwa firmy / jednostki / działu: .....

..... data

..... podpis

* - niepotrzebne skreślić

** - materiał: stal / PE 100 SDR 17,6 / PE 100 RC SDR 11

F-06.09.00.01.02

WARUNKI TECHNICZNE

~~REMONTU~~ / ~~MODERNIZACJI~~ / PRZEBUDOWY / ~~BUDOWY~~ * GAZOCIĄGU/~~PRZYŁĄCZA~~

Nr: CZTI/4310000520/60/WT/2015 z 07.07.2015r.

OKREŚLONE PRZEZ Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Warszawie
Zakład w Ciechanowie
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
06-400 Ciechanów
ul. Mleczarska 17

I. DANE INWESTORA (ZLECENIODAWCY):

Gmina Miejska Ciechanów
Pl. Jana Pawła II 6
06-400 Ciechanów

Rodzaj obiektu: gazociąg

Lokalizacja:

Miejscowość: Ciechanów

Gmina (Dzielnica): Ciechanów

Ulica: Wiśniowa

Odcinek A – B

Jednostka eksploatująca: **RDG w Ciechanowie**
301_5100

III. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU DOCELOWEGO:

- ciśnienie robocze (OP): 400 kPa,
- maksymalne ciśnienie robocze (MOP): 500 kPa
- klasa lokalizacji: pierwsza

- odcinek gazociągu ś/c A – B

Ø 63 – istniejący; materiał PE ΣL= ok. 150,0 m;

na

Ø 63 – docelowo; materiał PE 100 RC SDR11 ΣL= ok. 150,0 m;

- zalecenia dotyczące armatury sieciowej: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

- warunki dodatkowe:

- przebudowę wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Standardami Technicznymi IGG i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, obowiązującym w tym zakresie prawem, normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej z zachowaniem;
  - normatywnych odległości od infrastruktury technicznej;

1

- prawidłowej szerokości stref kontrolowanych;
- normatywnego zagłębienia gazociągu;

- gazociąg zlokalizować poza obrysem jezdni;
- zachować minimalną odległość 0,5 m sieci gazowej od krawężnika;
- w miejscach skrzyżowania z inną infrastrukturą gazociąg ułożyć w rurze osłonowej;
- do przebudowywanego gazociągu przełączyć istniejące przyłącza gazowe;
- prace na czynnej sieci gazowej zlecić jednostce uprawnionej do wykonywania tego typu czynności;
- przebudowę wykonać pod nadzorem RDG w Ciechanowie, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów

---

IV. TECHNOLOGIA BUDOWY:

Wykonanie obiektu metodą:

- wykopu otwartego *: roboty ziemne wykonać wykopem otwartym

- berstliningu statycznego * odcinek: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

- przecisku sterowanego *: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

V. PRACE PRZEŁĄCZENIOWE:

Przy opracowywaniu procesu prac przyłączeniowych należy uwzględnić poniższe zalecenia:

- projekt ma określać techniczne wykonanie prac przyłączeniowych przebudowywanego odcinka sieci bez przerw w dostawie gazu;

- schemat przełączeń uzgodnić z RDG w Ciechanowie, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów;

- projekt przebudowy przedstawić do uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Ciechanowie, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów

---

VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI:

VI.1 Gazociągi i przyłącza powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U poz. 664) oraz innym przepisom aktualnie obowiązującym w tym zakresie, a w szczególności Standardom Technicznym IGG

VI.2 Dokumentacja projektowa powinna spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. Poz. 462 z 2012 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

VI.3 Dla sieci gazowej projektowanej na terenach prywatnych wymagane jest w formie aktu notarialnego ustanowienie przez właścicieli posesji na rzecz przedsiębiorstwa gazowniczego i jego następców prawnych nieodpłatnego ograniczonego prawa rzeczowego – służebności przesyłu na czas eksploatacji sieci gazowej.

VI.4 W przypadku konieczności włączenia projektowanej sieci na terenie prywatnym istniejący gazociąg jest na terenie prywatnym) – wymagana jest zgoda właściciela posesji w formie oświadczenia poświadczonego przez notariusza.

F-06.09.00.01.02

VI.5 Przy projektowaniu i wykonywaniu gazociągów i przyłączy w zakresie wymagań jakościowych w spawalnictwie projektujący i wytwarzający powinni stosować się do instrukcji „ Spawalnictwo. Wytyczne MOSD Sp. z o.o. w zakresie spawalniczych wymagań jakościowych przy remontach, modernizacji, przebudowie i budowie stacji gazowych średniego ciśnienia i gazociągów stalowych wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych” (IW-06.09.01.02)

VI.6 Dla prac budowlanych z wykorzystaniem tworzyw sztucznych obowiązują instrukcje: IW-06.09.00.02 „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie. IW-06.09.00.04 „Warunki stosowania łuków segmentowych z polietylenu”.

VI.7 Podczas projektowania i realizacji należy przestrzegać obowiązujących w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. procedur i instrukcji oraz „Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej” zawarte w Z – 06.09.00.01.01

VI.8 Inwestor przed podjęciem działań związanych z przebudową gazociągu zobowiązany jest do podpisania z Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Ciechanowie, ul. Mleczarska 17, 06-400 Ciechanów porozumienia, którego wzór stanowi Załącznik nr 3 do niniejszych warunków.

VII. WARUNKI FINANSOWANIA:

Wykonanie powyższych prac, które nie stanowią zmiany dotychczasowych właściwości użytkowych oraz parametrów technicznych gazociągu odbywa się staraniem i na wyłączny koszt inwestora.

VIII. WAŻNOŚĆ WARUNKÓW:

Warunki Techniczne są ważne do dnia: 07.07.2017 r.

Po upływie daty ważności należy wystąpić z wnioskiem o ponowne wydanie Warunków Technicznych.

IX WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

załącznik 1 – wymagania dotyczące dokumentacji projektowej *

załącznik 2 – schemat przebiegu sieci gazowej

załącznik 3 – Porozumienie pomiędzy Inwestorem a Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Ciechanowie

Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

Specjalista ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Artur Trzciński
przygotował

Specjalista ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Artur Trzciński
określił

KIEROWNIK Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Michał Kwaśniewski
zatwierdził

X. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI:

Przyjęto do realizacji według wyżej określonych Warunków Technicznych:

Nazwa firmy / jednostki / działu: .....

..... data

..... podpis

* - niepotrzebne skreślić

** - materiał: stal / PE 100 SDR 17,6 / PE 100 RC SDR 11

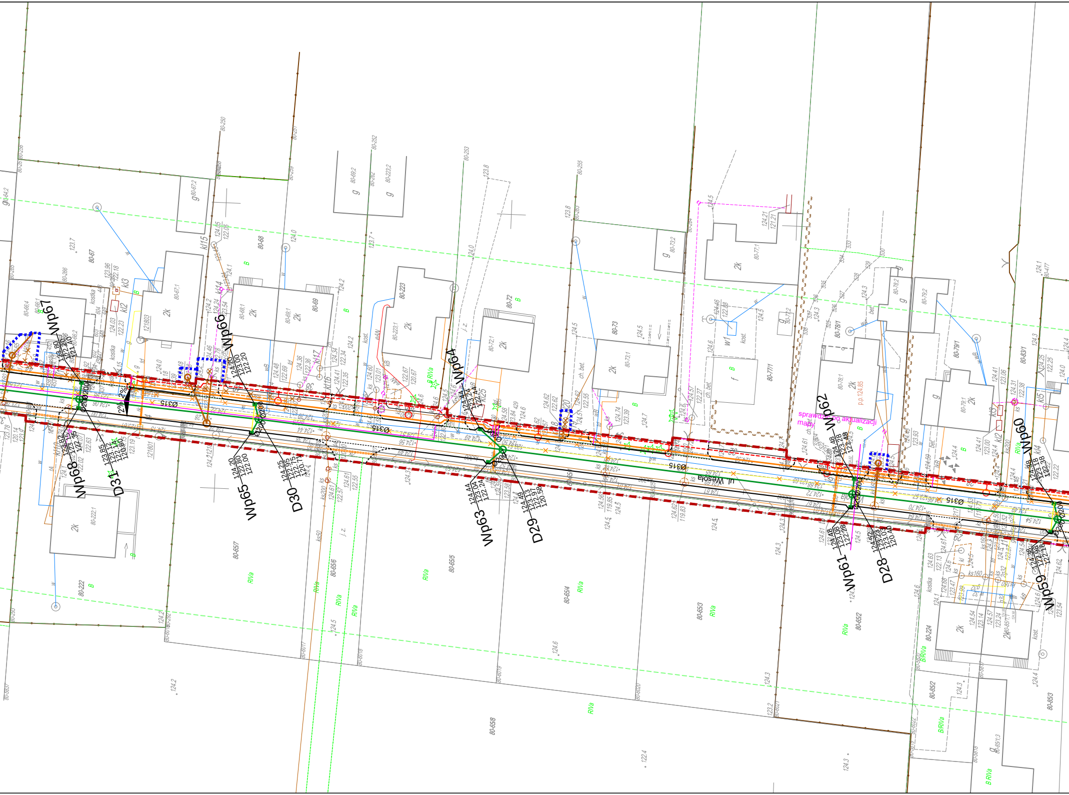
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

„Budowa ulic Wesołej, Wiśniowej, Dębowej i Różanej w Ciechanowie”
Miasto Ciechanów, województwo mazowieckie

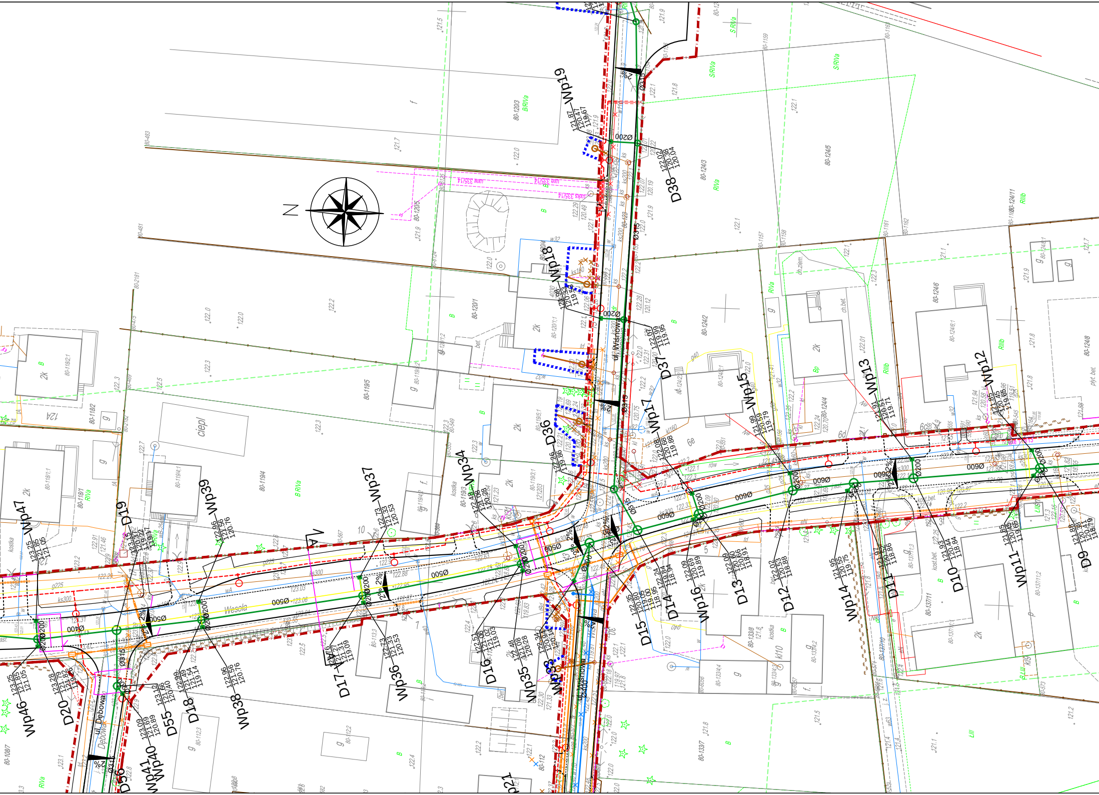
Spis rysunków

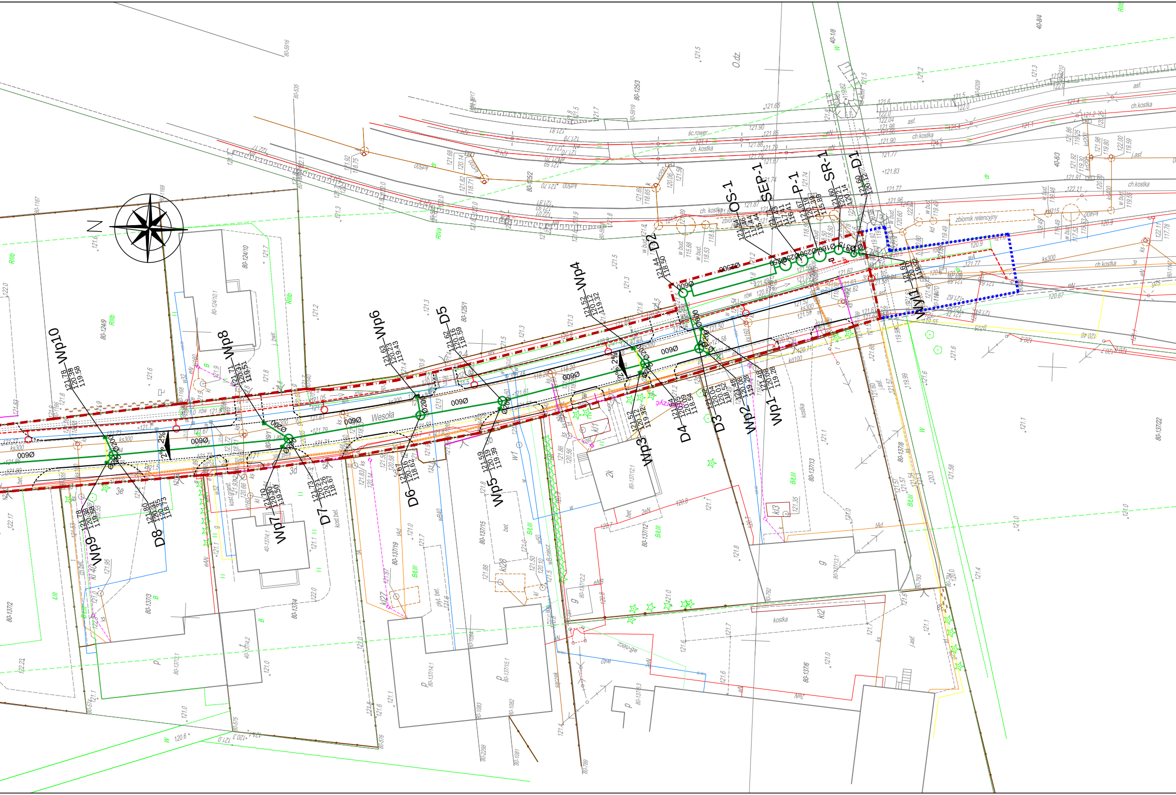
l.p.	Tytuł rysunku	Skala	Numer
1.	Plan sytuacyjny - odwodnienie - ul. Wesoła	1:500	1.1
2.	Plan sytuacyjny - odwodnienie - ul. Wiśniowa	1:500	1.2
3.	Plan sytuacyjny - odwodnienie - ul. Dębowa	1:500	1.3
4.	Plan sytuacyjny - odwodnienie - ul. Różana	1:500	1.4
5.	Plan sytuacyjny - wodociąg i kanalizacja sanitarna - ul. Wesoła	1:500	1.5
6.	Plan sytuacyjny - wodociąg i kanalizacja sanitarna - ul. Wiśniowa	1:500	1.6
7.	Plan sytuacyjny - gazociąg - ul. Wesoła	1:500	1.7
8.	Plan sytuacyjny - gazociąg - ul. Wiśniowa	1:500	1.8
9.	Plan podłużny odwodnienia - ul. Wesoła	1:100/500	2.1
10.	Plan podłużny odwodnienia - ul. Wiśniowa i Różana	1:100/500	2.2
11.	Plan podłużny odwodnienia - ul. Dębowa	1:100/500	2.3
12.	Profil podłużny - kanalizacja sanitarna	1:100/500	2.4
13.	Profil podłużny - wodociąg	1:100/500	2.5
14.	Profil podłużny sieci gazowej	1:100/500	2.6
15.	Szczegół studni typowej	- - - -	3.1
16.	Szczegół wpustu ulicznego	- - - -	3.2
17.	Szczegół wylotu dokowego	- - - -	3.3

ul. Kwiatowa
Kwiatowa
ul. Wesoła
Wesoła
Wp76
Wp75
Wp74
Wp73
Wp72
Wp71
Wp70
Wp69
D35
D34
D33
D32
A
Ø315
Ø200
2%
N


Wp67
Wp68
D31
Wp66
Wp65
D30
Wp64
Wp63
D29
Wp62
Wp61
D28
Wp60
Wp59
ul. Wesoła
Ø315
Ø200
2%
2%
sprawdzić po aktualizacji mapy
p.p.124.85
80-67
80-67/1
80-67/2
80-68
80-68/1
80-69
80-69/1
80-69/2
80-223
80-223/1
80-223/2
80-72
80-72/1
80-73
80-73/1
80-73/2
80-77/1
80-78/1
80-78/2
80-79/1
80-79/2
80-83/1
80-66/4
80-66/1
80-222
80-222/1
80-224
80-65/7
80-65/6
80-65/5
80-65/4
80-65/3
80-65/2
80-65/8
80-85/2
80-85/3
80-250
80-251
80-252
80-253
80-255
80-477
2k
g
kostka
kost.
ch. bet.
bet.
W1
RIVa
B/RIVa
B
j.z.
kl2
kl3
kl4
kl5
kl15
kl16
kl17
kl25
124.20
122.80
122.00
124.25
122.95
122.71
120.71
124.44
123.04
122.24
124.49
123.13
122.91
120.58
124.48
123.08
122.28
124.52
123.23
123.03
120.40
123.85
123.12
122.90
120.86
124.46
122.88
124.1
124.2
124.3
124.5
124.6
123.7
123.8
122.4

ul. Wesoła
ul. Różana
Wp48
Wp49
Wp50
Wp51
Wp52
Wp53
Wp54
Wp55
Wp56
Wp57
Wp58
D21
D22
D23
D24
D25
D26
D27
D62
Ø400
Ø315
Ø200
2%
kl13
kl14
kl15
kl16
kl17
kl19
kl10
kl12
kl22
kl23
kl27
kl31
kl32
18a
18b
2k
B RIVa
RIVa
80-116/1
80-117/4
80-118/3
80-91/1
80-90/8
80-90/10
80-90/11
80-88/1
80-89/1
80-87/1
80-225
80-226
80-86/1
80-476
80-478
80-479
80-480
80-1195
80-2180
kostka
bet.
bruk


N
Wp19
121.87
120.47
119.67
Ø200
122.02
120.38
120.04
D38
Ø315
2%
Wp18
Ø200
122.07
120.99
119.95
D37
ul. Wiśniowa
Wp17
122.08
120.68
119.88
Wp15
121.99
120.59
119.79
Wp13
121.91
120.51
119.71
Wp12
121.85
120.45
119.65
D36
Wp34
122.48
121.08
120.28
Wp37
122.73
121.33
120.53
Wp39
122.96
121.56
120.76
D19
123.12
121.72
119.41
Wp47
123.25
121.85
121.05
Ø500
Ø600
Ø400
Ø200
Wesoła
ciepł
kostka
A
D9
121.88
120.38
119.18
Wp11
121.85
120.45
119.65
D10
121.93
120.44
118.84
D11
121.92
120.52
118.86
Wp14
121.95
120.55
119.75
D12
122.02
120.53
118.88
D13
122.09
120.60
118.91
Wp16
122.09
120.69
119.89
D14
122.24
120.64
118.95
D15
122.35
120.80
119.00
Wp33
Wp35
122.48
121.08
120.28
D16
122.52
121.02
119.03
D17
122.76
121.27
119.09
Wp36
122.73
121.33
120.53
Wp38
122.96
121.56
120.76
D18
122.99
121.49
119.14
D55
123.12
121.66
120.40
Wp40
123.09
121.69
120.89
Wp41
D56
ul. Dębowa
D20
123.28
121.79
119.36
Wp46
123.85
121.05
2k
g
B
RIVa
RIIIb
S/RIVa
B/RIVa
LIII
12A
10
5
3
1
ul. Wiśniowa
Ø400
D21


N
Wesoła
Wp10
121.78
120.38
119.58
Wp9
Wp8
121.71
120.31
119.51
Wp7
121.70
120.30
119.50
Wp6
121.63
120.23
119.43
Wp5
121.59
120.19
119.39
Wp4
121.52
120.12
119.32
Wp3
Wp2
Wp1
121.48
120.08
119.28
D1
D2
121.44
118.50
D3
D4
D5
121.62
120.16
118.59
D6
121.67
120.16
118.62
D7
121.73
120.26
118.67
D8
121.80
120.35
118.73
OS-1
SEP-1
P-1
SR-1
Wy1
zbiornik retencyjny
Ø600
2%
ch. kostka
ścieżka rowerowa
asf.
kostka
rów
80-137/6
80-137/8
80-137/12
80-137/13
80-137/15
80-137/19
80-124/9
80-124/10
80-125/1
80-125/3
80-167
80-535
80-5916

LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

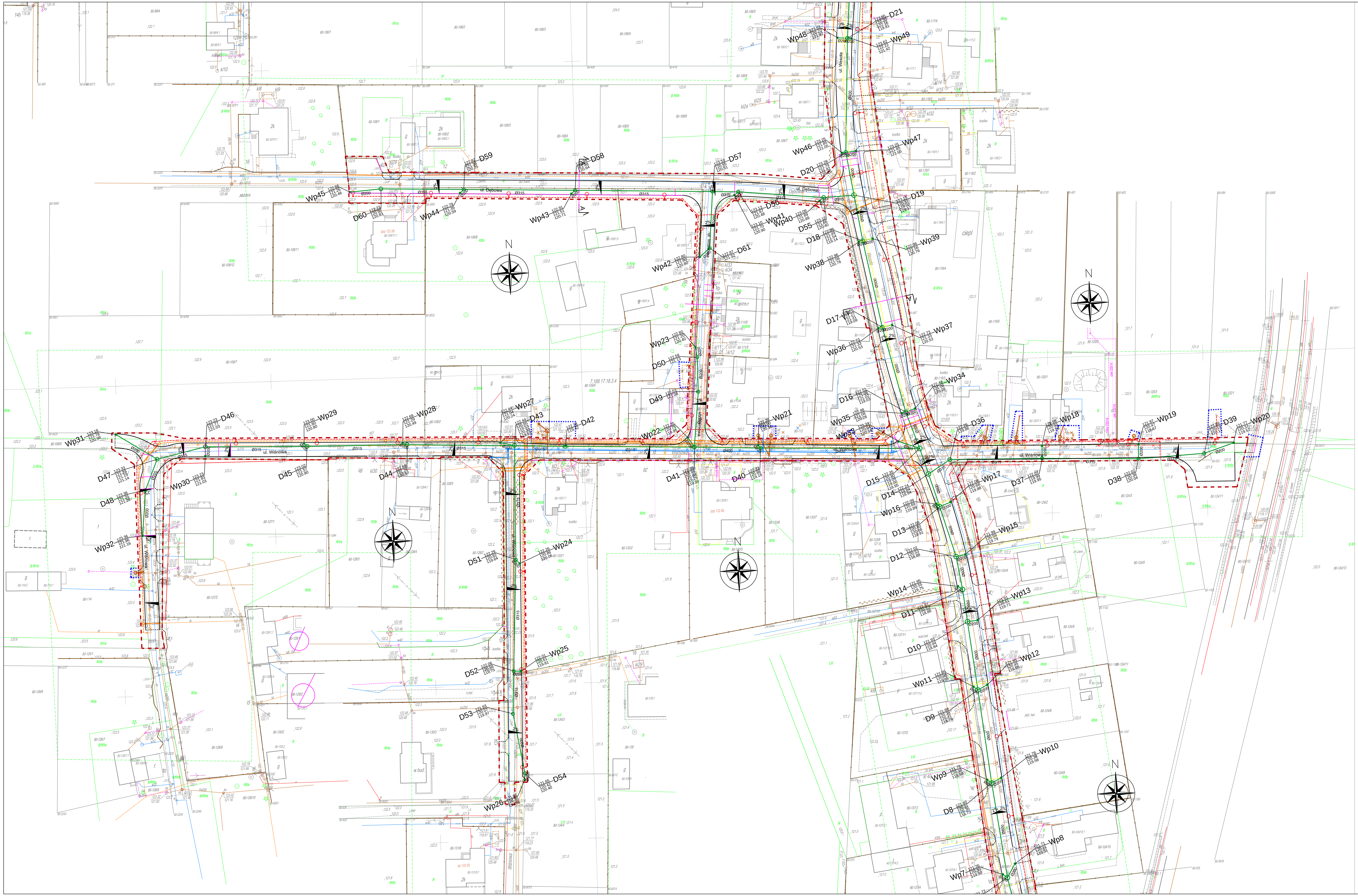
GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA
PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU
PLAN SYTUACYJNY - ODWODNIENIE - UL. WESOŁA

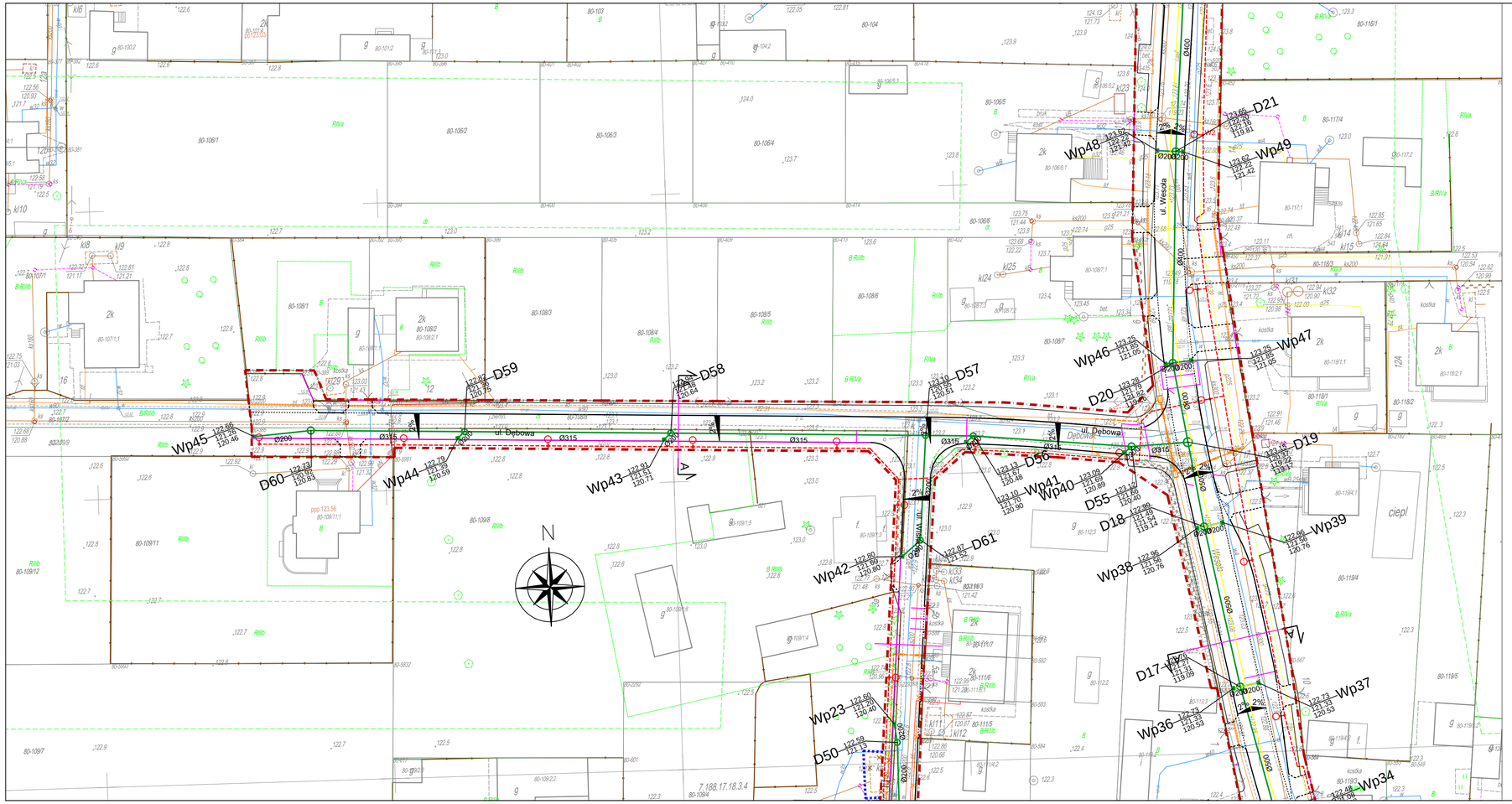
DATA 10.2015	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	1.1
BRANŻA	NR RYSUNKU



LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ	
BIURO PROJEKTOWE Traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel: 00 48 604 700 233 pp.traffic@gmail.com	
INWESTOR GMINA MIEJSKA CIECHANÓW Pl. Jana Pawła II 6 06-400 CIECHANÓW	
FAZA PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY - ODWODNIENIE - UL. WIŚNIOWA	
DATA 10.2015	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	1.2
BRANŻA	NR RYSUNKU



LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

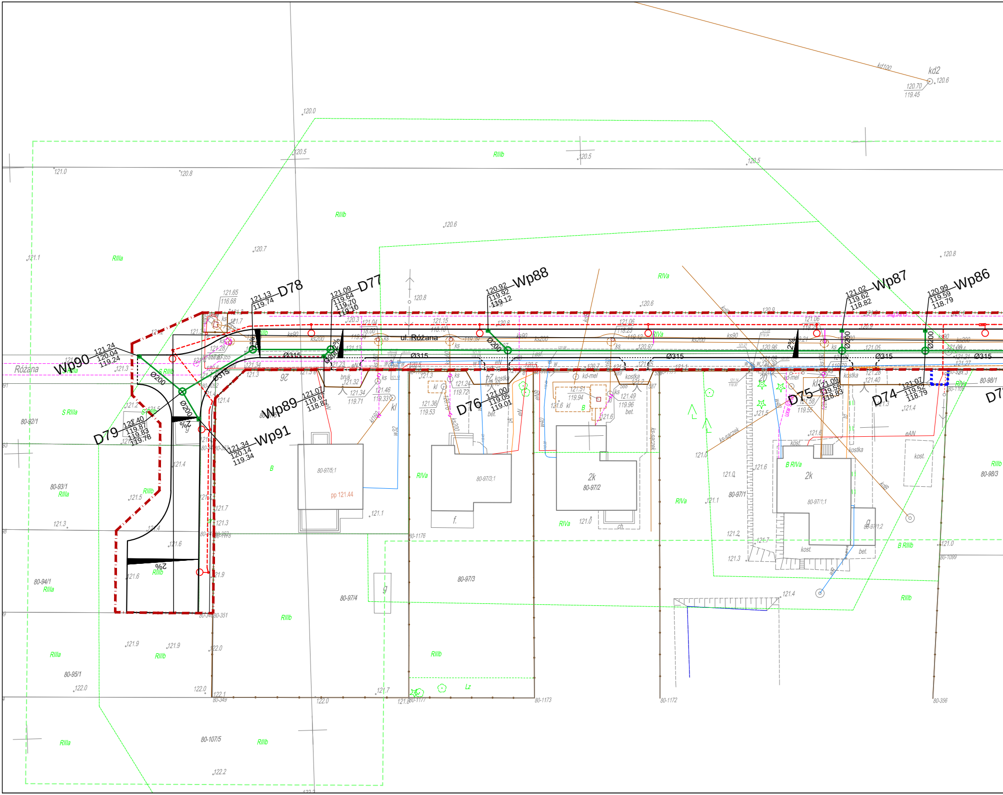
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

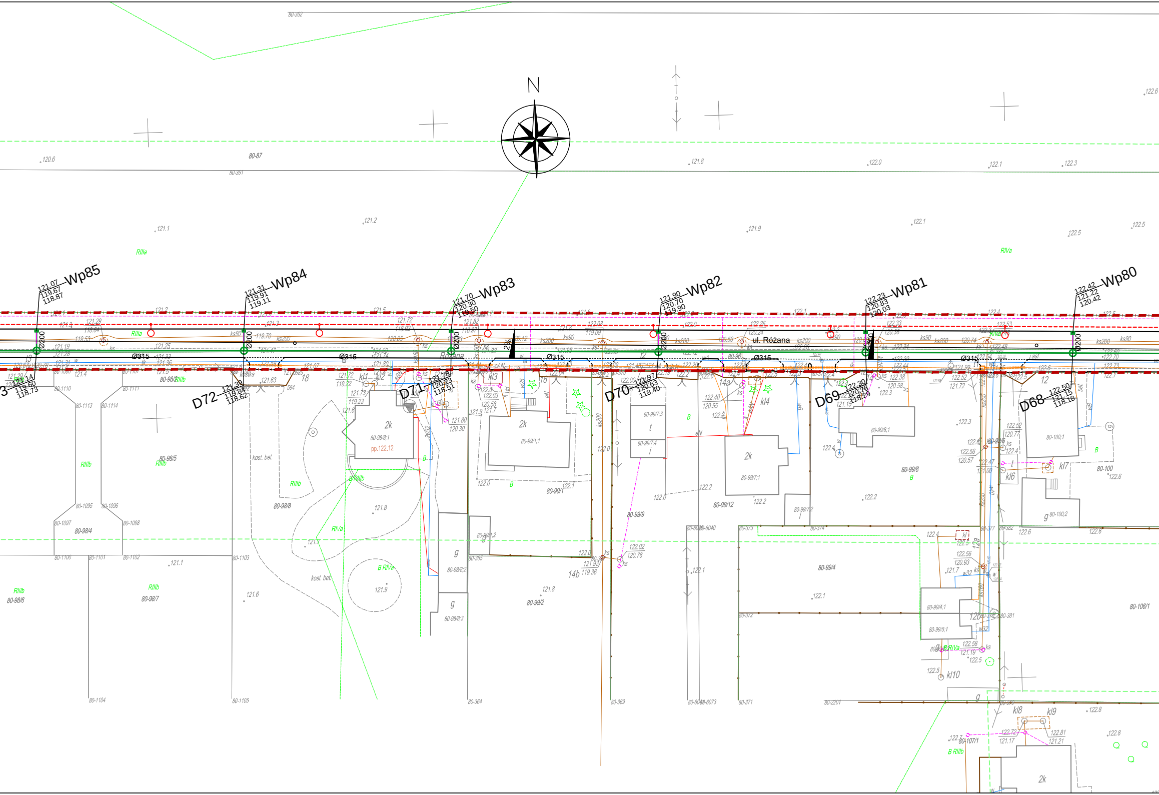
TEMAT RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY - ODWODNIENIE - UL. DĘBOWA

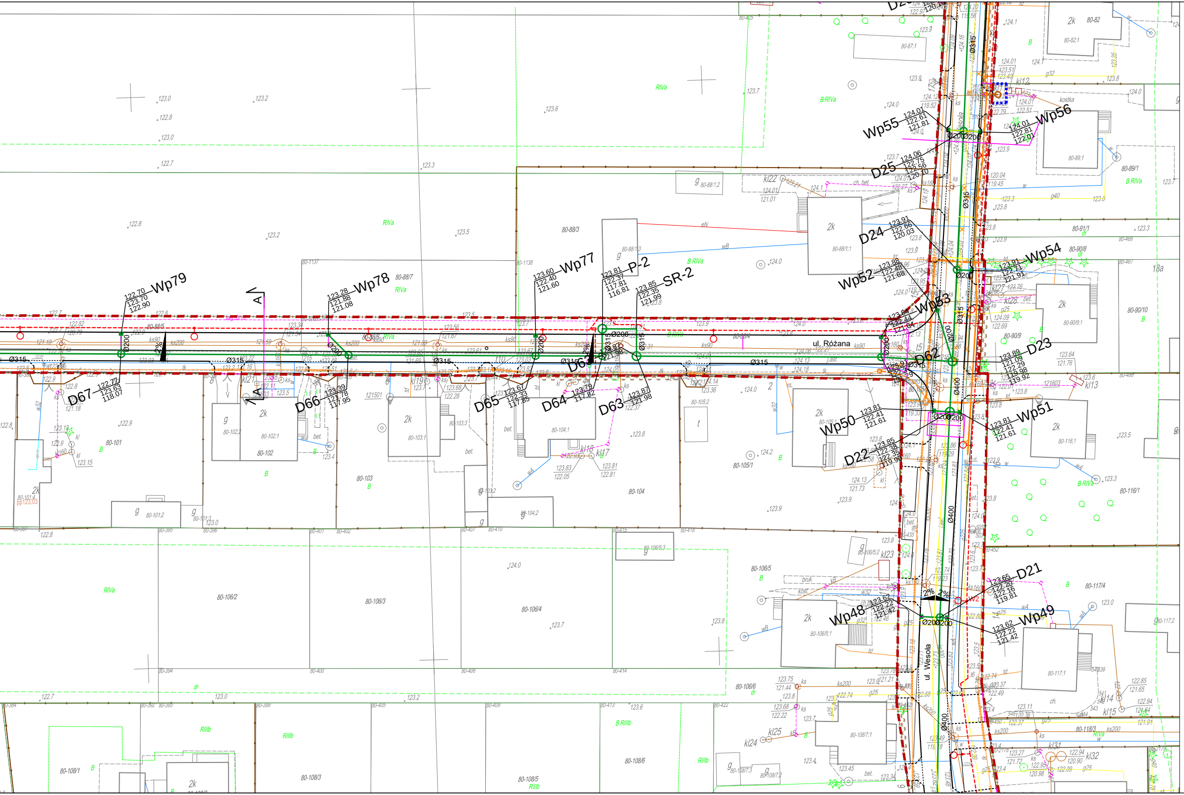
DATA	SKALA
10.2015	1:500

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Paweł Pykało	mgr inż. Łukasz Skarżyński
nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

BRANŻA	NR RYSUNKU
SANITARNA	1.3


ul. Różana
Różana
Wp90
121.24
120.04
119.24
Wp91
121.34
120.14
119.34
Wp89
121.07
119.67
118.87
Wp88
120.92
119.92
119.12
Wp87
121.02
119.62
118.82
Wp86
120.99
119.59
118.79
D79
121.40
119.87
119.83
119.78
D78
121.13
119.74
D77
121.09
119.64
119.70
119.10
D76
121.00
119.05
119.01
D75
121.09
119.55
118.83
D74
121.07
119.52
118.79
Ø315
Ø200
2%
kd2
120.70
119.45
kd100
ks200
ks90
80-97/5;1
pp 121.44
80-97/3;1
80-97/2
80-97/1;1
80-97/1;2
80-97/1
80-97/3
80-97/4
80-92/1
80-93/1
80-94/1
80-95/1
80-107/5
80-98/1
80-98/3
80-1176
80-1177
80-1173
80-1172
80-1099
80-356
80-349
80-351
RIIIa
RIIIb
RIVa
B RIVa
B RIIIb
S RIIIa
S RIIIb
Lz
2k
kost.
kostka
bet.
bruk
kl
f.
g
B


N
Wp85
121.07
119.67
118.87
Wp84
121.31
119.91
119.11
Wp83
121.70
120.30
119.50
Wp82
121.90
120.70
119.90
Wp81
122.23
120.83
120.03
Wp80
122.42
121.22
120.42
D72
121.39
119.84
118.62
D71
121.78
120.23
118.51
D70
121.97
120.63
118.40
D69
122.30
120.76
118.29
D68
122.50
121.15
118.18
Ø200
Ø315
2%
ul. Różana
Różana
80-87
80-362
80-361
RIIIa
RIIIb
RIVa
B
2k
kl2
kl3
kl4
kl6
kl7
kl8
kl9
kl10
kost. bet.
80-98/8;1
pp.122.12
80-98/4
80-98/5
80-98/6
80-98/7
80-98/8
80-99/1
80-99/2
80-99/4
80-99/8
80-99/9
80-99/12
80-100
80-100;1
80-100;2
80-106/1
80-107/1
14a
14b
12
12a
12b
16
18



ul. Różana
ul. Wesoła
Wp79
122.70
123.70
122.90
Wp78
123.28
121.88
121.08
Wp77
123.60
122.40
121.60
P-2
123.81
122.37
117.81
116.81
SR-2
123.85
122.35
121.99
Wp55
124.01
122.61
121.81
Wp56
124.01
122.81
122.01
D25
124.06
122.75
121.56
120.70
D24
123.91
122.66
120.03
Wp54
123.91
122.71
121.91
Wp52
123.88
122.48
121.68
Wp53
123.84
122.44
121.64
D23
123.89
121.09
122.29
119.92
D62
Wp51
123.81
122.41
121.61
Wp50
123.81
122.41
121.61
D22
123.85
122.38
122.35
119.90
D21
123.65
122.20
122.16
119.81
Wp48
123.62
122.22
121.42
Wp49
123.62
122.22
121.42
D67
122.77
123.63
118.07
D66
123.39
121.78
117.95
D65
123.67
122.33
117.85
D64
123.79
117.82
D63
123.87
121.98
122.37
A
Ø315
Ø200
Ø400
2%
80-88/3
80-88/7
80-88/5
80-89/1
80-91/1
80-90/8
80-90/10
80-90/9
80-101
80-102
80-103
80-104
80-105/1
80-105/2
80-106/2
80-106/3
80-106/4
80-106/5
80-106/6
80-108/1
80-108/3
80-108/5
80-108/6
80-116/1
80-117/4
80-118/3
2k
g
B
RIVa
B RIVa
RIIIb
B RIIIb
kl12
kl13
kl14
kl15
kl17
kl18
kl19
kl21
kl22
kl23
kl24
kl25
kl27
kl28
kl31
kl32

LEGENDA:

istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
proj. linia rozgraniczająca
działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
proj. krawężnik wystający 15x30
proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
proj. obrzeże betonowe 8x30
proj. ściek przykrawężnikowy
proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
proj. kabel oświetlenia ulicznego
proj. latarnia oświetlenia ulicznego
proj. przepust kablowy-rura osłonowa
proj. wpust uliczny
proj. kanalizacja deszczowa studnia
istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
proj. kanalizacja sanitarna
istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
proj. sieć wodociągowa
istn. sieć wodociągowa do likwidacji
proj. sieć gazowa
istn. sieć gazowa do likwidacji
proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
proj. grubościenna rura osłonowa
proj. dwudzielna rura osłonowa
proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU
BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE
Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR
GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA
PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU
PLAN SYTUACYJNY - ODWODNIENIE - UL. RÓŻANA

DATA 10.2015
SKALA 1:500

PROJEKTANT
mgr inż. Paweł Pykało
nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Łukasz Skarżyński
nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

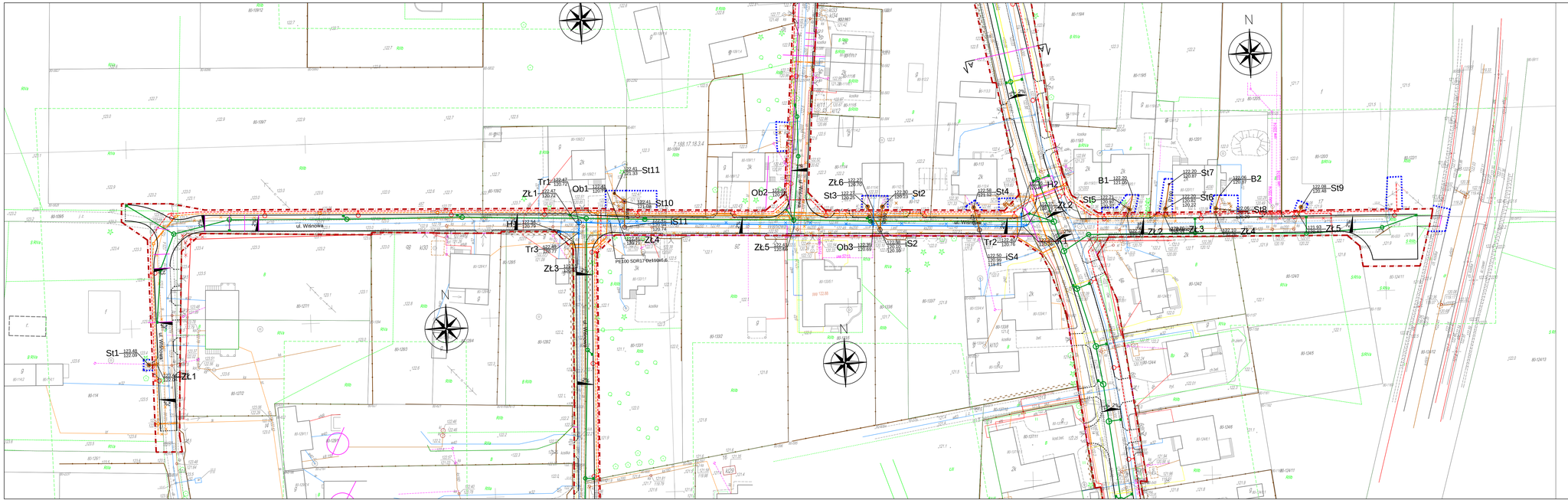
SANITARNA
BRANŻA

1.4
NR RYSUNKU

LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ	
BIURO PROJEKTOWE Traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel: 00 48 604 700 233 pp.traffic@gmail.com	
INWESTOR GMINA MIEJSKA CIECHANÓW Pl. Jana Pawła II 6 06-400 CIECHANÓW	
FAZA PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY - WODOCIĄG I KANANALIZACJA SANITARNA - ul. Wesoła	
DATA 10.2015	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	1.5
BRANŻA	NR RYSUNKU



LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 01-48-604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU	PLAN SYTUACYJNY - WODOCIĄG I KANANALIZACJA SANITARNA - ul. Wiśniowa
DATA 10.2015	SKALA 1:500
PROJEKTANT: inż. Paweł Pykało, nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY: inż. Łukasz Skarżyński, nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	1.6
BRANŻA	NR RYSUNKU

LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 02-48 604 700 232
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY - GAZOCIĄG - ul. Wesoła

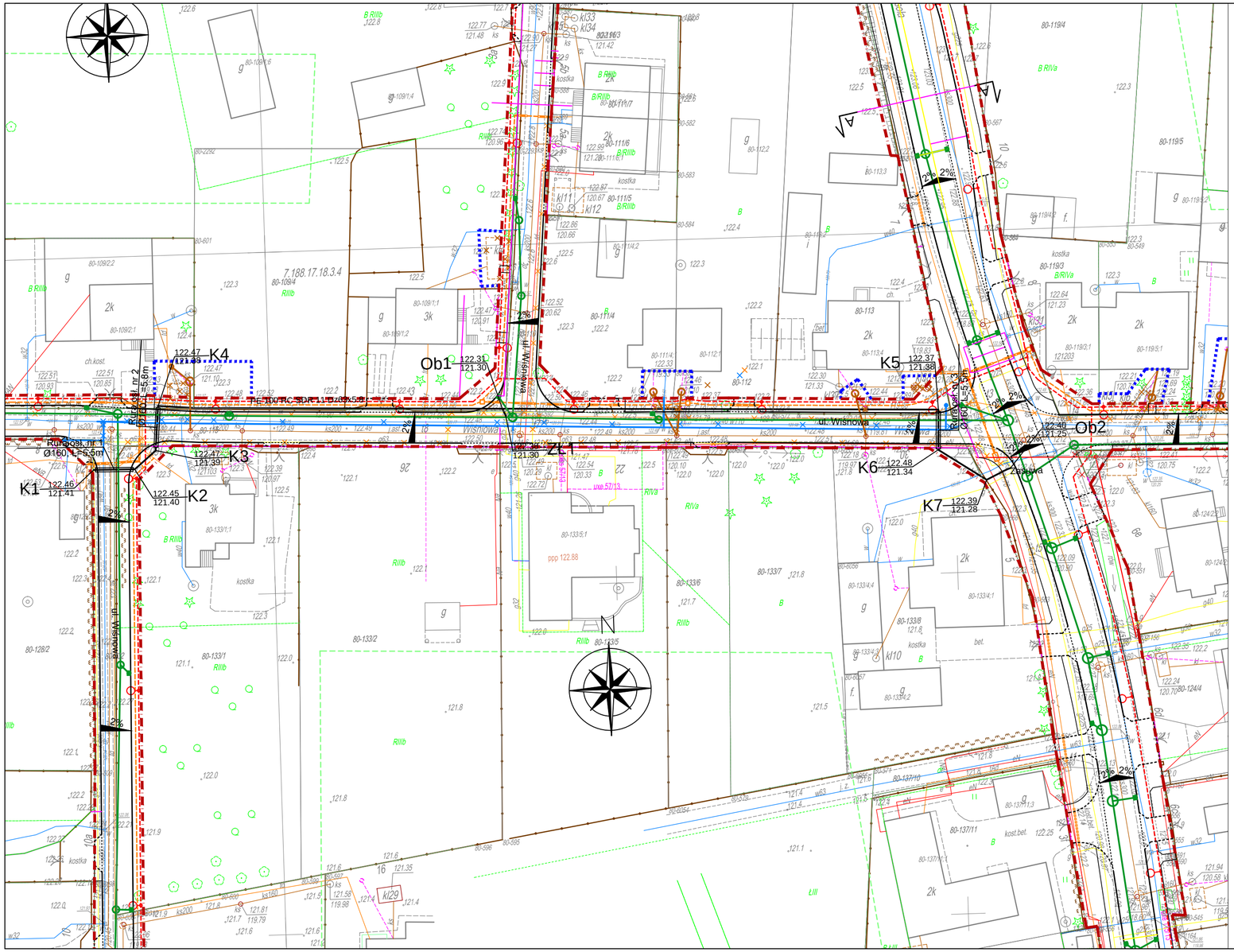
DATA: 10.2015

SKALA: 1:500

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

SANITARNA | 1.7

BRANŻA | NR RYSUNKU



LEGENDA:

- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
- proj. linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. ściek przykrawężnikowy
- proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
- proj. kabel oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego
- proj. przepust kablowy-rura osłonowa
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa studnia
- istn. kanalizacja deszczowa do likwidacji
- proj. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja sanitarna do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- istn. sieć wodociągowa do likwidacji
- proj. sieć gazowa
- istn. sieć gazowa do likwidacji
- proj. przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- proj. grubościenna rura osłonowa
- proj. dwudzielna rura osłonowa
- proj. likwidacja istniejącej sieci telekom.

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

Traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

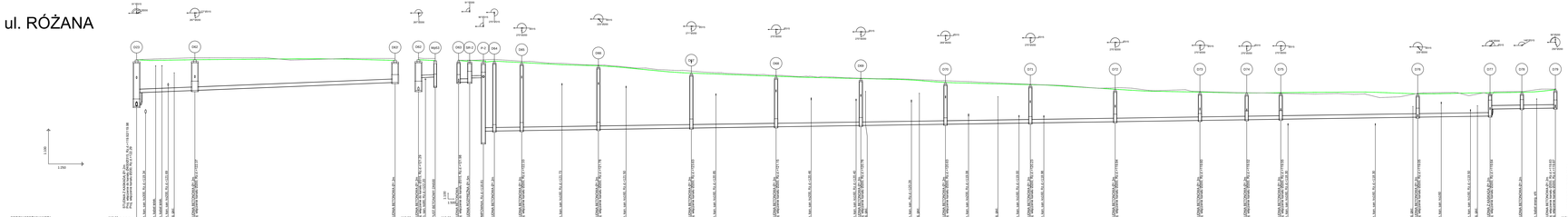
TEMAT RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY - GAZOCIĄG - ul. Wiśniowa

DATA	SKALA
10.2015	1:500

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Paweł Pykało	mgr inż. Łukasz Skarżyński
nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

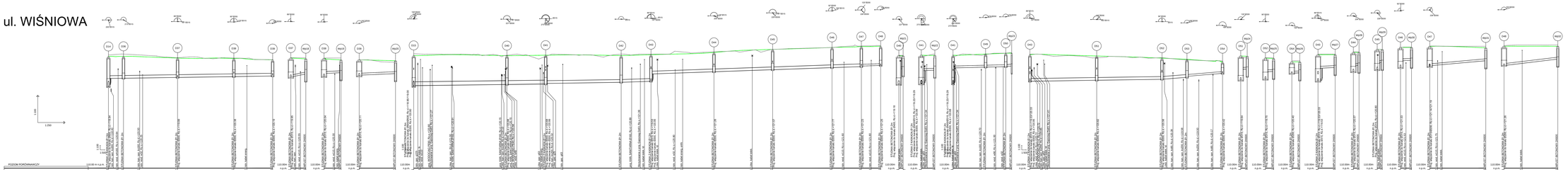
BRANŻA	NR RYSUNKU
SANITARNA	1.8

ul. RÓŻANA



RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

ul. WIŚNIOWA



RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WIEJSKIEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻANEJ

BIURO PROJEKTOWE

traffic PROJEKTY REALIZACJE

Pl. A. Rembowskiego 8/2
73-110 STARGARD
tel. 91 48 64 722 222
biuro@traffic.pl

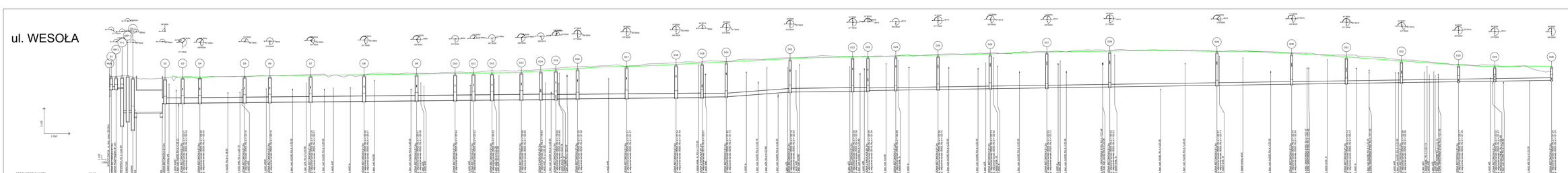
INWESTOR

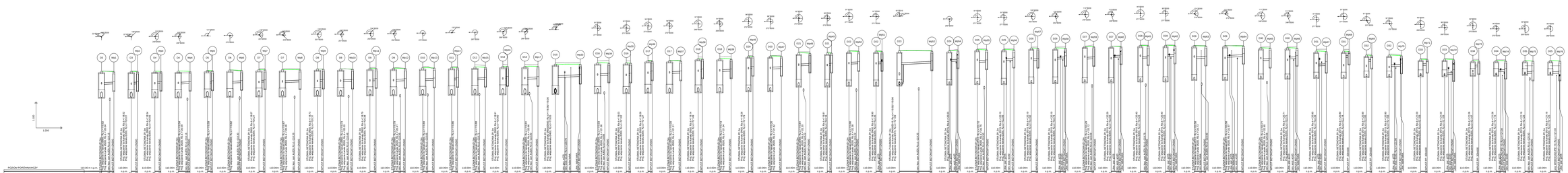
GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY - ODWODNIENIE - ul. Wiśniowa i Różana
DATA	10.2015
SKALA	1:100/500
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA/OPY
mgr inż. Paweł Fiedler nr uprawnień WKO/0028/POOD/10	mgr inż. Łukasz Skarbowski nr uprawnień WKO/0028/POOD/12
SANITARNA	2.2
BRANŻA	NR RYSUNKU

ul. WESOŁA

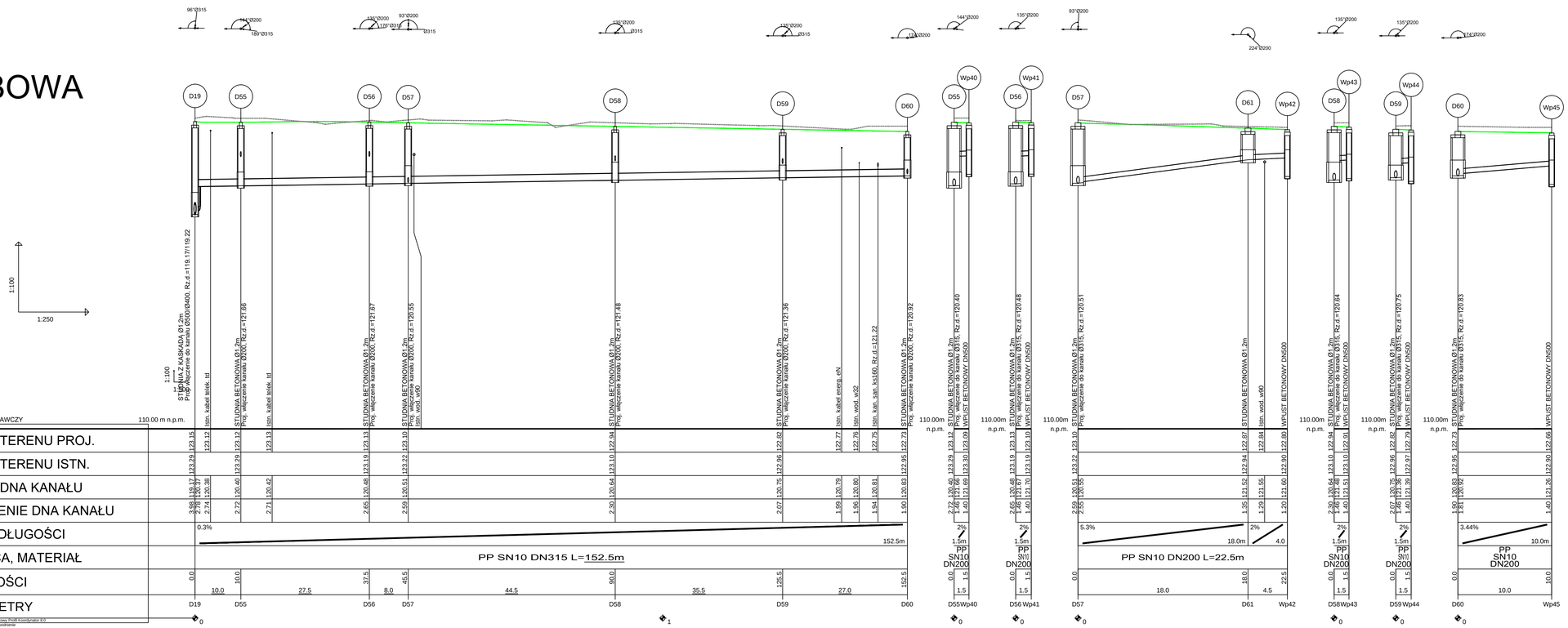




UWAGA:
Wpusty ulicze posadowione ponad istniejącą kanalizacją sanitarną
(z odpływem na głębokości 0.67m i osadnikiem 0.50m)
wykonać z gotowych prefabrykowanych elementów z tworzyw sztucznych.

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I ROŻNANEJ
BIURO PROJEKTOWE	traffic PROJEKTOWA PROJEKTOWA PL A. Rembowskiego 84 62-610 WĄSOSZ tel. 63 46 64 132 222 biuro@traffic.com.pl
INWESTOR	GMINA MIEJSKA CIECHANÓW PL Jana Pawła II 6 06-400 CIECHANÓW
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY - ODWODNIENIE - ul. Wesoła
DATA	10.2015
SKALA	1:100/500
PROJEKTANT	UPRAWNIENIA/OIIT
mgr inż. Paweł Fiedler nr uprawnień WKP/0079/POOD/10	mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień WKP/0079/POOD/12
SANITARNA	2.3
BRANŻA	NR KTÓREGO

ul. DĘBOWA



NAZWA OBIEKTU	BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ
BIURO PROJEKTOWE	traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel: 00 48 604 700 233 pp.traffic@gmail.com
INWESTOR	GMINA MIEJSKA CIECHANÓW Pl. Jana Pawła II 6 06-400 CIECHANÓW
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY- ODWODNIENIE - ul. Dębowa
DATA 10.2015	SKALA 1:100/500
PROJEKTANT mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	2.3
BRANŻA	NR RYSUNKU

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

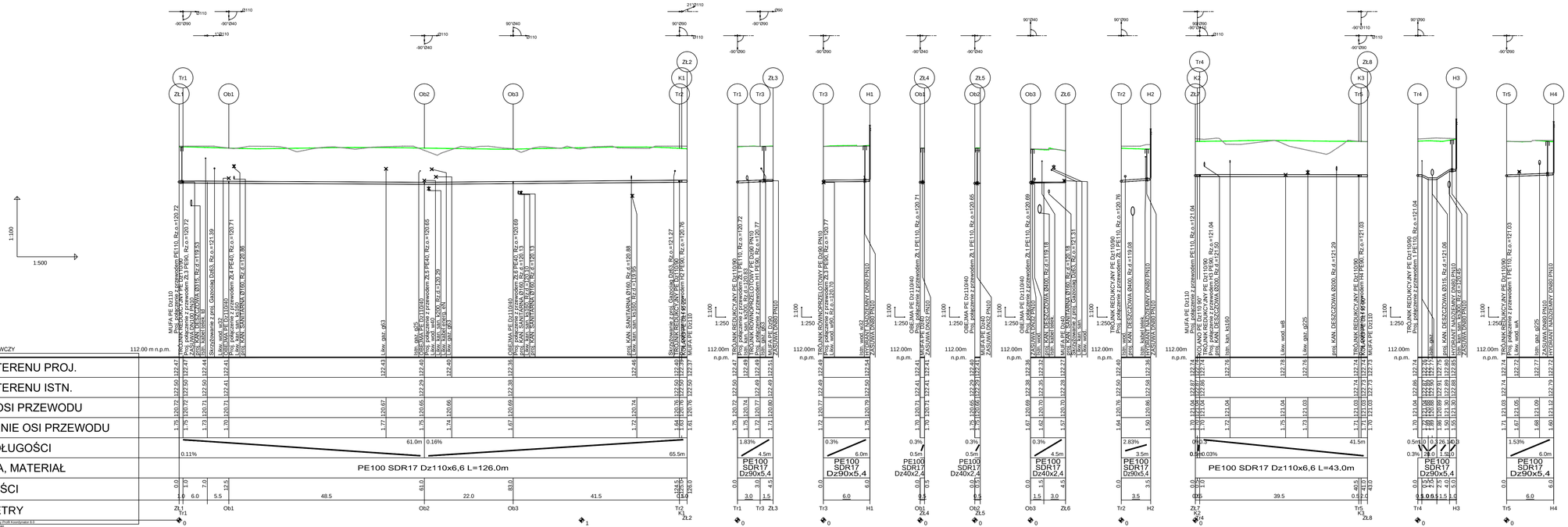
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY- KAN. SANITARNA
DATA 10.2015	SKALA 1:100/500
PROJEKTANT mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	2.4
BRANŻA	NR RYSUNKU



NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

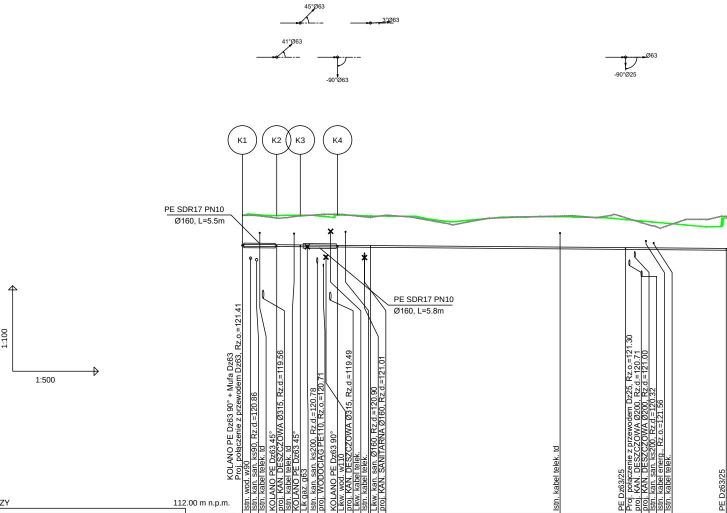
TEMAT RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY- WODOCIĄG

DATA	SKALA
10.2015	1:100/500

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

SANITARNA	2.5
BRANŻA	NR RYSUNKU

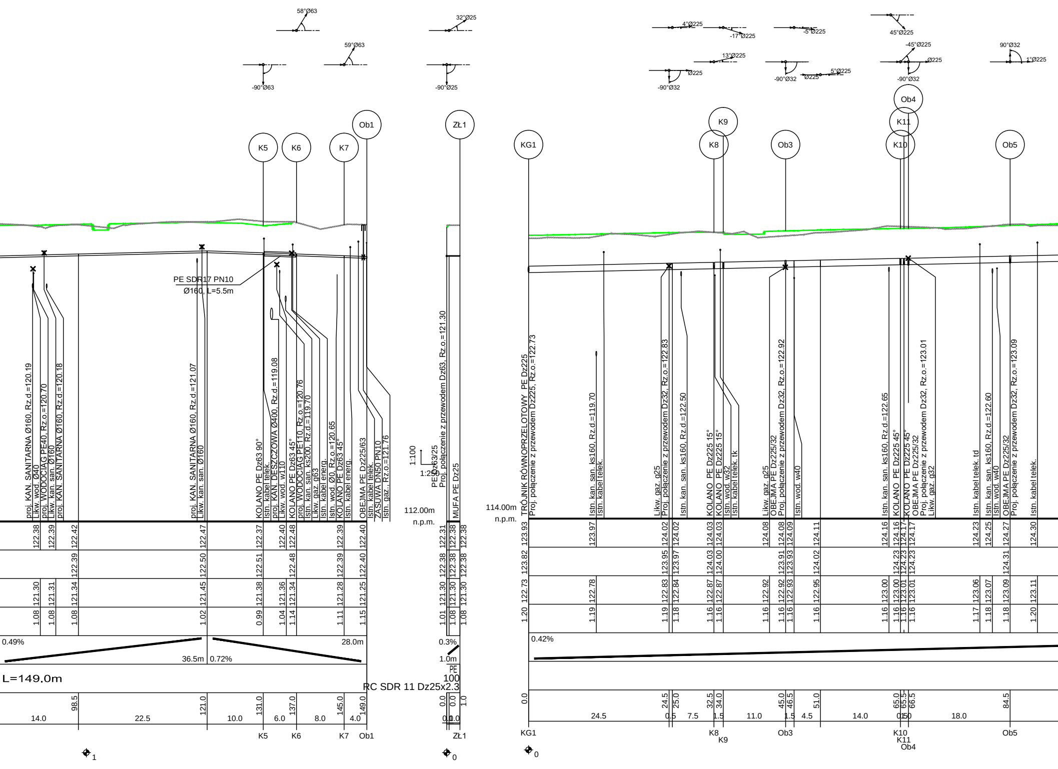

45°Ø63
3°Ø63
41°Ø63
-90°Ø63
Ø63
-90°Ø25
K1
K2
K3
K4
PE SDR17 PN10
Ø160, L=5.5m
PE SDR17 PN10
Ø160, L=5.8m
1:100
1:500
KOLANO PE Dz63 90° + Mufa Dz63
Proj. połączenie z przewodem Dz63, Rz.o.=121.41
Istn. wod. w90
Istn. kan. san. ks90, Rz.d.=120.86
Istn. kabel telek. td
KOLANO PE Dz63 45°
proj. KAN. DESZCZOWA Ø315, Rz.d.=119.56
Istn. kabel telek. td
KOLANO PE Dz63 45°
Lik gaz. g63
Istn. kan. san. ks200, Rz.d.=120.78
proj. WODOCIĄG PE110, Rz.o.=120.71
KOLANO PE Dz63 90°
Likw. wod. w110
proj. KAN. DESZCZOWA Ø315, Rz.d.=119.49
Likw. kabel telek.
Istn. kabel telek.
Likw. kan. san. Ø160, Rz.d.=120.90
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=121.01
Istn. kabel telek. td
PE Dz63/25
Proj. połączenie z przewodem Dz25, Rz.o.=121.30
proj. KAN. DESZCZOWA Ø200, Rz.d.=120.71
proj. KAN. DESZCZOWA Ø200, Rz.d.=121.00
Istn. kan. san. ks200, Rz.d.=120.32
Istn. kabel energ., Rz.o.=121.56
Istn. kabel telek.
PE Dz63/25

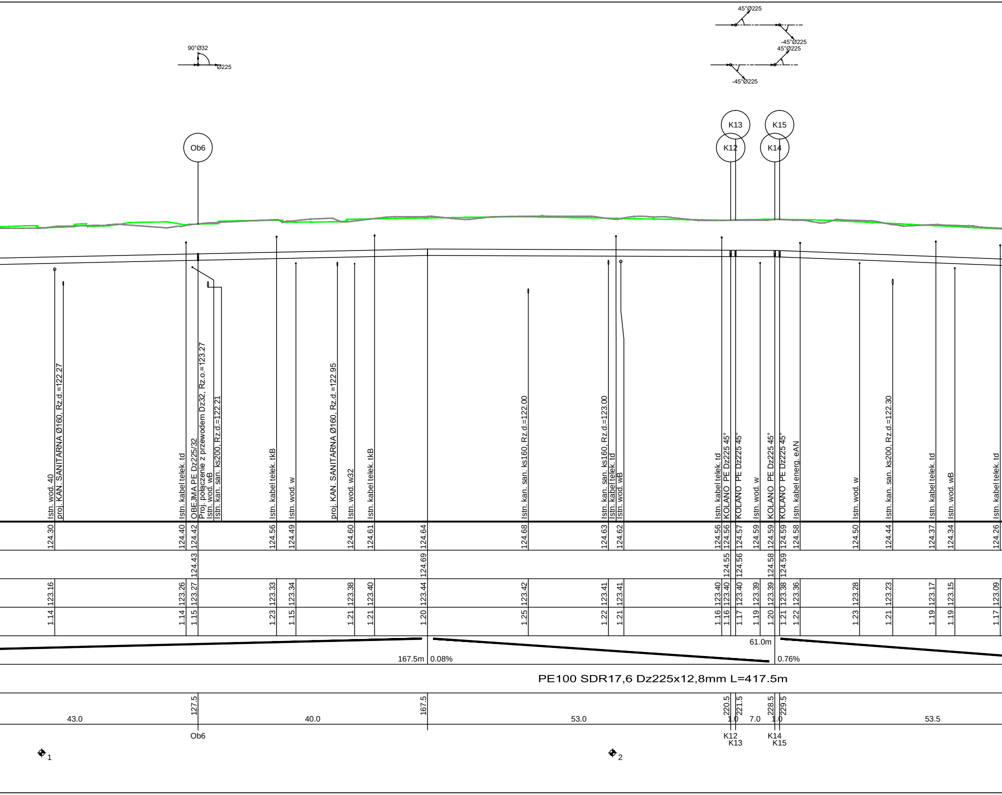
POZIOM PORÓWNAWCZY 112.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJ.	122.46	122.49	122.45	122.47	122.45	122.47	122.44	122.41	122.31	122.26	122.22	122.37
RZĘDNA TERENU ISTN.	122.46		122.37	122.44		122.50	122.39		122.38			122.42
RZĘDNA OSI PRZEWODU	121.41	121.41	121.40	121.39	121.39	121.38	121.37	121.32	121.30	121.30	121.29	121.27
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	1.05	1.08	1.05	1.08	1.06	1.09	1.07	1.10	1.01	0.97	0.93	1.10
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.16%											84.5m
ŚREDNICA, MATERIAŁ												PE 100 RC SDR 11 Dz63x5.8
ODLEGŁOŚCI	0.0	6.0	6.0 4.0	10.0	6.5	16.5 6.0	22.5 44.5		67.0		17.5	84.5
HEKTOMETRY	K1		K2	K3		K4						

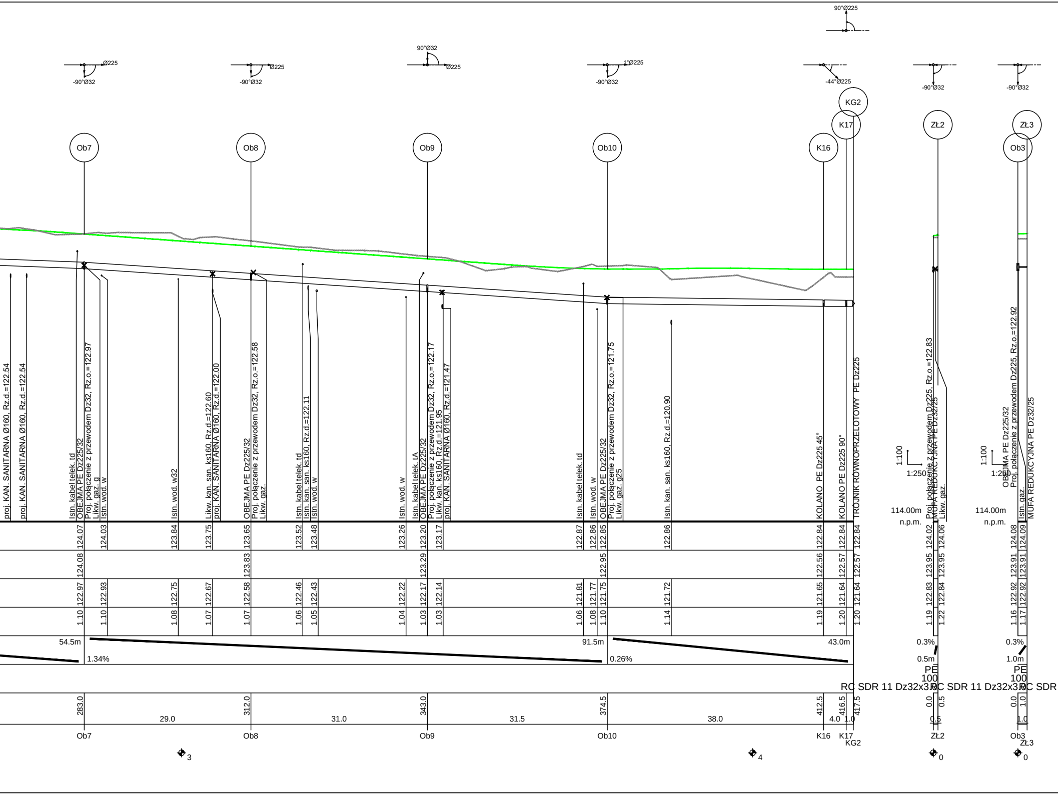
0

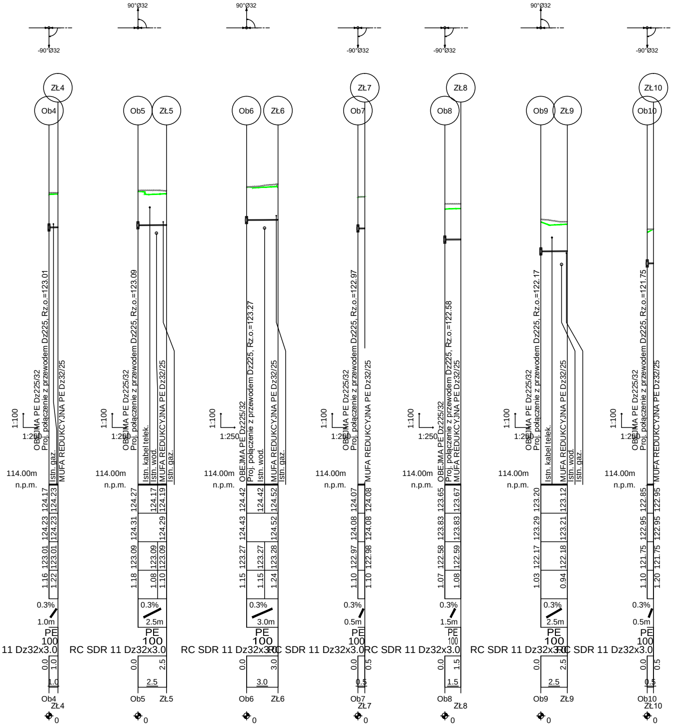
P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0
Nazwa pliku: wesola Projekt: Gazociag


58°Ø63
59°Ø63
-90°Ø63
32°Ø25
-90°Ø25
4°Ø225
-17°Ø225
-5°Ø225
45°Ø225
13°Ø225
-90°Ø32
Ø225
-90°Ø32
Ø225
5°Ø225
-45°Ø225
Ø225
-90°Ø32
90°Ø32
1°Ø225
K5
K6
K7
Ob1
ZŁ1
KG1
K8
K9
Ob3
Ob4
K11
K10
Ob5
PE SDR17 PN10
Ø160, L=5.5m
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=120.19
Likw. wod. Ø40
proj. WODOCIĄG PE40, Rz.o.=120.70
Likw. kan. san. Ø160
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=120.18
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=121.07
Likw. kan. san. Ø160
KOLANO PE Dz63 90°
Istn. kabel telek.
proj. KAN. DESZCZOWA Ø400, Rz.d.=119.08
Likw. wod. w110
KOLANO PE Dz63 45°
proj. WODOCIĄG PE110, Rz.o.=120.76
Istn. kan. san. ks200, Rz.d.=119.70
Likw. gaz. g63
Istn. kabel energ.
Istn. wod. Ø0, Rz.o.=120.65
KOLANO PE Dz63 45°
Istn. kabel energ.
OBEJMA PE Dz225/63
Istn. kabel telek.
ZASUWA DN50 PN10
Istn. gaz., Rz.o.=121.76
1:100
1:250
PE Dz63/25
Proj. połączenie z przewodem Dz63, Rz.o.=121.30
MUFA PE Dz25
112.00m
n.p.m.
114.00m
n.p.m.
TRÓJNIK RÓWNOPRZELOTOWY PE Dz225
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=122.73
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=119.70
Istn. kabel telek.
Likw. gaz. g25
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=122.83
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=122.50
KOLANO PE Dz225 15°
KOLANO PE Dz225 15°
Istn. wod. w32
Istn. kabel telek. tk
Likw. gaz. g25
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=122.92
Istn. wod. w40
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=122.65
KOLANO PE Dz225 45°
KOLANO PE Dz225 45°
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=123.01
Likw. gaz. g32
Istn. kabel telek. td
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=122.60
Istn. wod. w40
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=123.09
Istn. kabel telek.
122.38
122.39
122.42
122.47
122.37
122.40
122.48
122.39
122.40
122.31
122.38
122.38
122.39
122.50
122.51
122.48
122.39
122.40
122.38
122.38
122.38
121.30
121.31
121.34
121.45
121.38
121.36
121.34
121.28
121.25
121.30
121.30
121.30
1.08
1.08
1.08
1.02
0.99
1.04
1.14
1.11
1.15
1.01
1.08
1.08
123.93
123.97
124.02
124.02
124.03
124.03
124.08
124.08
124.09
124.11
124.16
124.16
124.17
124.17
124.23
124.25
124.27
124.30
123.82
123.95
123.97
124.03
124.00
123.91
123.93
124.02
124.23
124.23
124.23
124.31
122.73
122.78
122.83
122.84
122.87
122.87
122.92
122.92
122.93
122.95
123.00
123.01
123.01
123.06
123.07
123.09
123.11
1.20
1.19
1.19
1.18
1.16
1.16
1.16
1.16
1.16
1.16
1.16
1.16
1.16
1.17
1.18
1.18
1.20
0.49%
36.5m
0.72%
28.0m
0.3%
1.0m
0.42%
L=149.0m
PE
100
RC SDR 11 Dz25x2.3
98.5
121.0
131.0
137.0
145.0
149.0
14.0
22.5
10.0
6.0
8.0
4.0
0.0
0.0
1.0
0.0
1.0
0.0
24.5
25.0
32.5
34.0
45.0
46.5
51.0
65.0
65.5
66.5
84.5
24.5
0.5
7.5
1.5
11.0
1.5
4.5
14.0
0.5
1.0
18.0
K5
K6
K7
Ob1
ZŁ1
KG1
K8
K9
Ob3
K10
K11
Ob4
Ob5
1
0
0



90°Ø32
Ø225
45°Ø225
-45°Ø225
45°Ø225
-45°Ø225
Ob6
K13
K15
K12
K14
Istn. wod. 40
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=122.27
Istn. kabel telek. td
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=123.27
Istn. wod. wB
Istn. kan. san. ks200, Rz.d.=122.21
Istn. kabel telek. tkB
Istn. wod. w
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=122.95
Istn. wod. w32
Istn. kabel telek. tkB
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=122.00
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=123.00
Istn. kabel telek. td
Istn. wod. wB
Istn. kabel telek. td
KOLANO PE Dz225 45°
KOLANO PE Dz225 45°
Istn. wod. w
KOLANO PE Dz225 45°
KOLANO PE Dz225 45°
Istn. kabel energ. eAN
Istn. wod. w
Istn. kan. san. ks200, Rz.d.=122.30
Istn. kabel telek. td
Istn. wod. wB
Istn. kabel telek. td
124.30
124.40
124.42
124.56
124.49
124.60
124.61
124.64
124.68
124.63
124.62
124.56
124.56
124.57
124.59
124.59
124.59
124.58
124.50
124.44
124.37
124.34
124.26
124.43
124.69
124.55
124.56
124.58
124.59
123.16
123.26
123.27
123.33
123.34
123.38
123.40
123.44
123.42
123.41
123.41
123.40
123.40
123.40
123.39
123.39
123.38
123.36
123.28
123.23
123.17
123.15
123.09
1.14
1.14
1.15
1.23
1.15
1.21
1.21
1.20
1.25
1.22
1.21
1.16
1.16
1.17
1.19
1.20
1.21
1.22
1.23
1.21
1.19
1.19
1.17
167.5m
0.08%
61.0m
0.76%
PE100 SDR17,6 Dz225x12,8mm L=417.5m
127.5
167.5
220.5
221.5
228.5
229.5
43.0
40.0
53.0
1.0
7.0
1.0
53.5
Ob6
K12
K13
K14
K15
1
2


90°Ø225
Ø225
-90°Ø32
90°Ø32
1°Ø225
-44°Ø225
KG2
K17
K16
Zł2
Zł3
Ob7
Ob8
Ob9
Ob10
Ob3
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=122.54
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=122.54
Istn. kabel telek. td
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=122.97
Likw. gaz. g
Istn. wod. w
Istn. wod. w32
Likw. kan. san. ks160, Rz.d.=122.60
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=122.00
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=122.58
Likw. gaz.
Istn. kabel telek. td
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=122.11
Istn. wod. w
Istn. wod. w
Istn. kabel telek. tA
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=122.17
Likw. kan. ks160, Rz.d.=121.95
proj. KAN. SANITARNA Ø160, Rz.d.=121.47
Istn. kabel telek. td
Istn. wod. w
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz32, Rz.o.=121.75
Likw. gaz. g25
Istn. kan. san. ks160, Rz.d.=120.90
KOLANO PE Dz225 45°
KOLANO PE Dz225 90°
TRÓJNIK RÓWNOPRZELOTOWY PE Dz225
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=122.83
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
Likw. gaz.
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=122.92
Istn. gaz.
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
124.07
124.03
123.84
123.75
123.65
123.52
123.48
123.26
123.20
123.17
122.87
122.86
122.85
122.86
122.84
122.84
122.84
124.02
124.06
124.08
124.09
124.08
123.83
123.29
122.95
122.56
122.57
122.57
123.95
123.95
123.91
123.91
122.97
122.93
122.75
122.67
122.58
122.46
122.43
122.22
122.17
122.14
121.81
121.77
121.75
121.72
121.65
121.64
121.64
122.83
122.84
122.92
122.92
1.10
1.10
1.08
1.07
1.07
1.06
1.05
1.04
1.03
1.03
1.06
1.08
1.10
1.14
1.19
1.20
1.20
1.19
1.22
1.16
1.17
54.5m
1.34%
91.5m
0.26%
43.0m
0.3%
0.5m
0.3%
1.0m
PE 100
PE 100
RC SDR 11 Dz32x3.0
RC SDR 11 Dz32x3.0
RC SDR
283.0
312.0
343.0
374.5
412.5
416.5
417.5
0.0
0.5
0.0
1.0
29.0
31.0
31.5
38.0
4.0
1.0
0.5
1.0
Ob7
Ob8
Ob9
Ob10
K16
K17
KG2
Zł2
Ob3
Zł3
3
4
0
0



-90°Ø32
Zł4
Ob4
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=123.01
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
Istn. gaz.
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
124.17
124.23
124.23
124.23
123.01
123.01
1.16
1.22
0.3%
1.0m
PE
100
11 Dz32x3.0
0.0
1.0
1.0
Ob4
Zł4
0
90°Ø32
Ob5
Zł5
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=123.09
Istn. kabel telek.
Istn. wod.
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
Istn. gaz.
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
124.27
124.17
124.19
124.31
124.29
123.09
123.09
123.09
1.18
1.08
1.10
0.3%
2.5m
PE
100
RC SDR 11 Dz32x3.0
0.0
2.5
2.5
Ob5
Zł5
0
90°Ø32
Ob6
Zł6
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=123.27
Istn. wod.
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
Istn. gaz.
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
124.42
124.42
124.52
124.43
124.52
123.27
123.27
123.28
1.15
1.15
1.24
0.3%
3.0m
PE
100
RC SDR 11 Dz32x3.0
0.0
3.0
3.0
Ob6
Zł6
0
-90°Ø32
Zł7
Ob7
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=122.97
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
124.07
124.08
124.08
124.08
122.97
122.98
1.10
1.10
0.3%
0.5m
PE
100
RC SDR 11 Dz32x3.0
0.0
0.5
0.5
Ob7
Zł7
0
-90°Ø32
Zł8
Ob8
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=122.58
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
123.65
123.67
123.83
123.83
122.58
122.59
1.07
1.08
0.3%
1.5m
PE
100
RC SDR 11 Dz32x3.0
0.0
1.5
1.5
Ob8
Zł8
0
90°Ø32
Ob9
Zł9
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=122.17
Istn. kabel telek.
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
Istn. wod.
Istn. gaz.
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
123.20
123.12
123.29
123.21
122.17
122.18
1.03
0.94
0.3%
2.5m
PE
100
RC SDR 11 Dz32x3.0
0.0
2.5
2.5
Ob9
Zł9
0
-90°Ø32
Zł10
Ob10
OBEJMA PE Dz225/32
Proj. połączenie z przewodem Dz225, Rz.o.=121.75
MUFA REDUKCYJNA PE Dz32/25
1:100
1:250
114.00m
n.p.m.
122.85
122.95
122.95
122.95
121.75
121.75
1.10
1.20
0.3%
0.5m
PE
100
RC SDR 11 Dz32x3.0
0.0
0.5
0.5
Ob10
Zł10
0

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

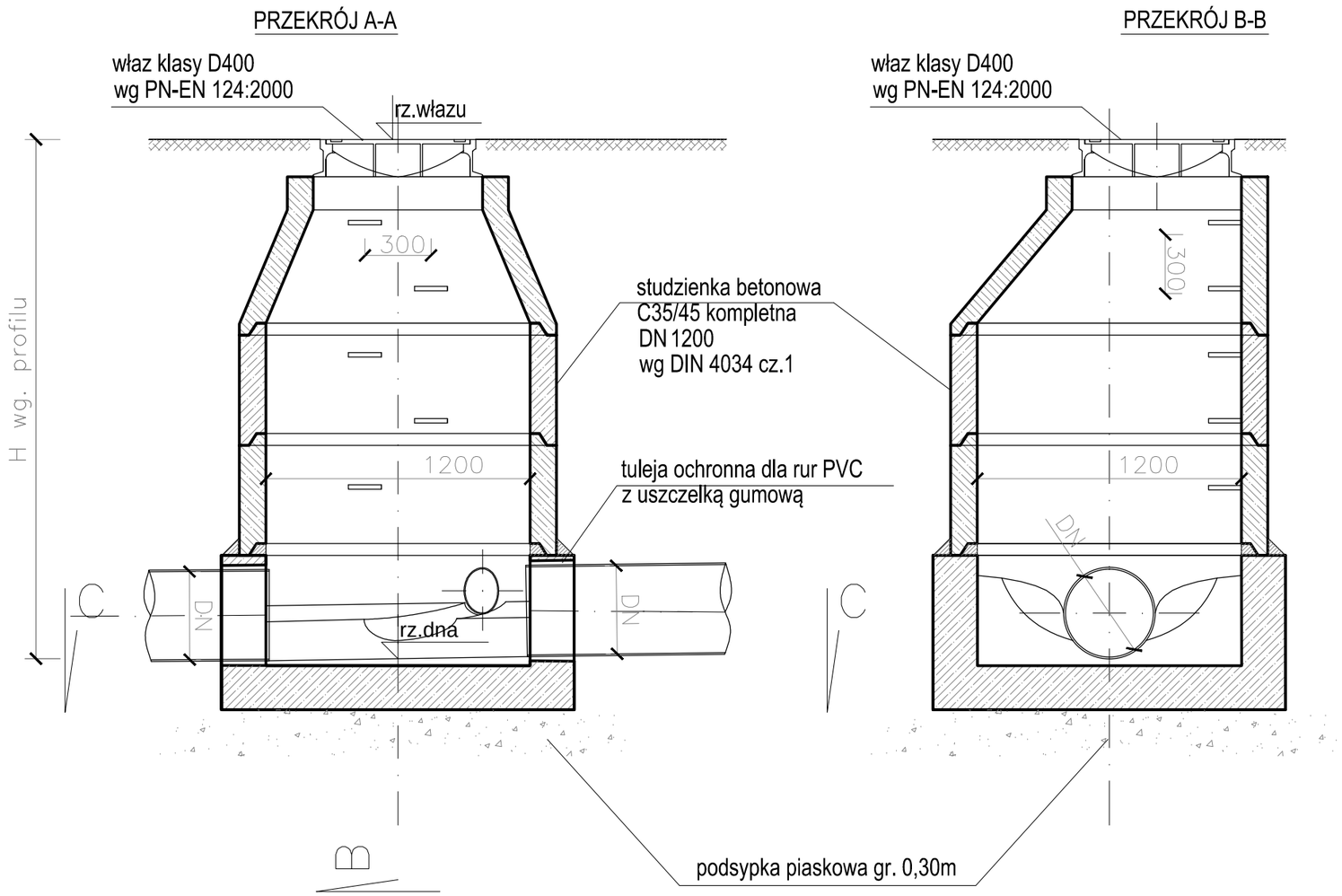
FAZA
PROJEKT BUDOWLANY

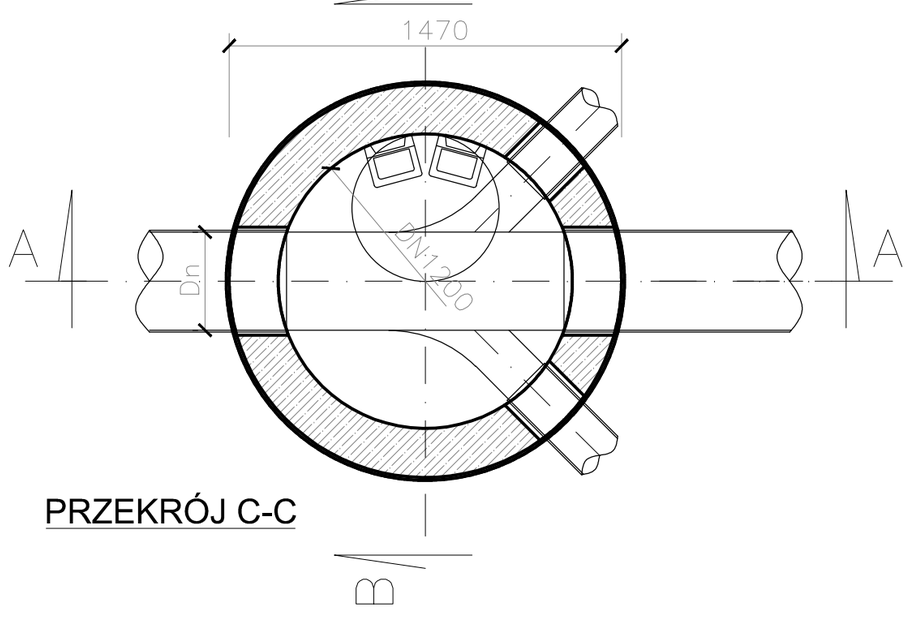
TEMAT RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY- GAZOCIĄG

DATA 10.2015	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	2.6
BRANŻA	NR RYSUNKU

STUDNIA KANALIZACYJNA TYPOWA Z KRĘGÓW BETONOWYCH DN1200 wg DIN 4034 cz.1





PRZEKRÓJ C-C

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA: PROJEKT BYDOWLANY

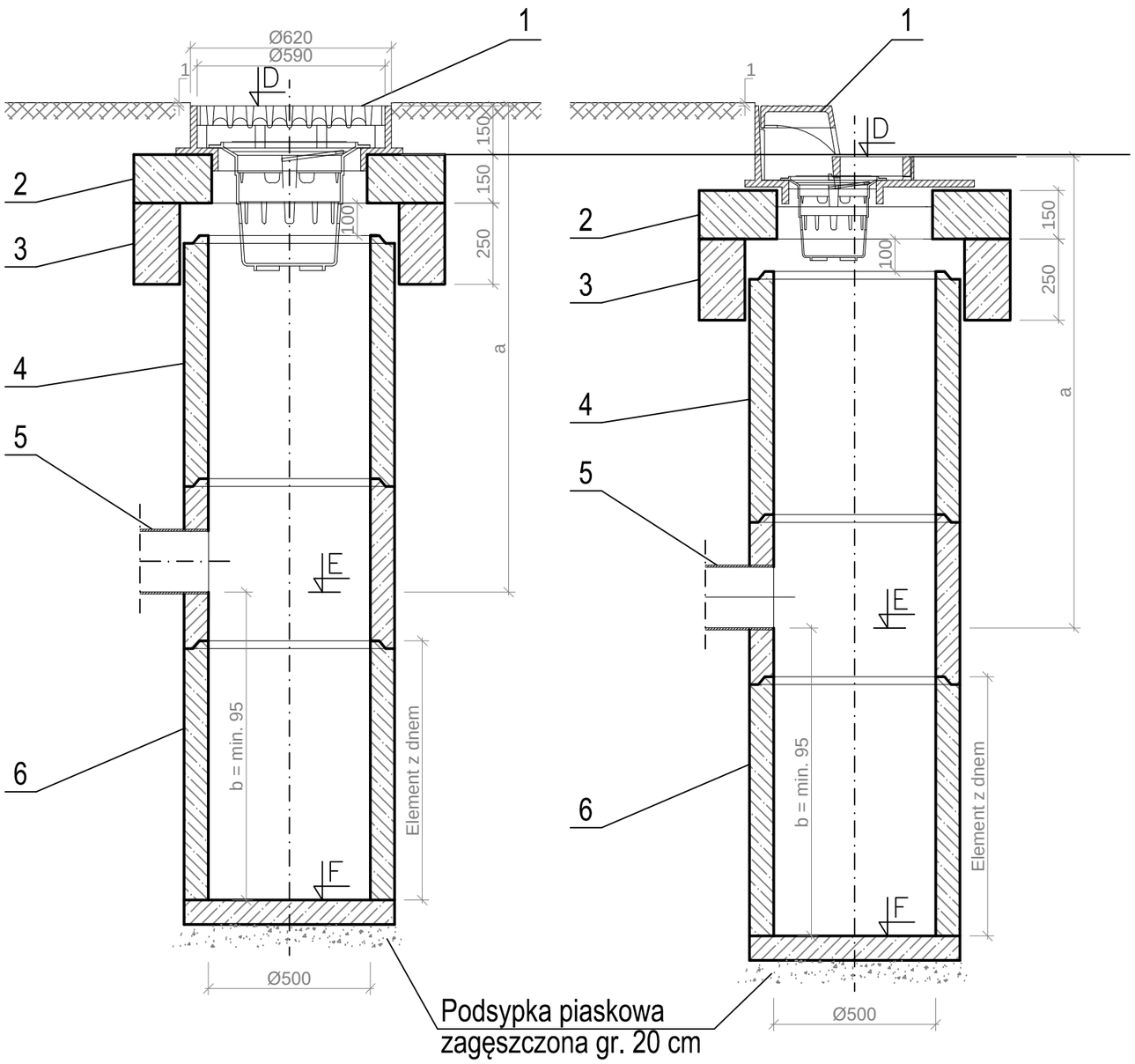
TEMAT RYSUNKU: SCHEMAT STUDNI TYPOWEJ

DATA	SKALA
10.2015	- - - - - -

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	mgr inż. mgr inż.Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

SANITARNA	3.1
BRANŻA	NR RYSUNKU

WPUST DESZCZOWY BETONOWY



OBJAŚNIENIA:

1. Wpust deszczowy uliczny typ D400 bez kołnierza od strony krawężnika z zawiasem wg PN-EN 124:2000
2. Pierścień utrzymujący 960 x 150 mm
3. Pierścień odciążający 960 x 250 mm
4. Rura pośrednia 500 x 1000 mm, 500 x 750 mm, 500 x 500 mm, 500 x 350 mm
5. Rura DN200 mm PP lita min SN8 kN/m

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

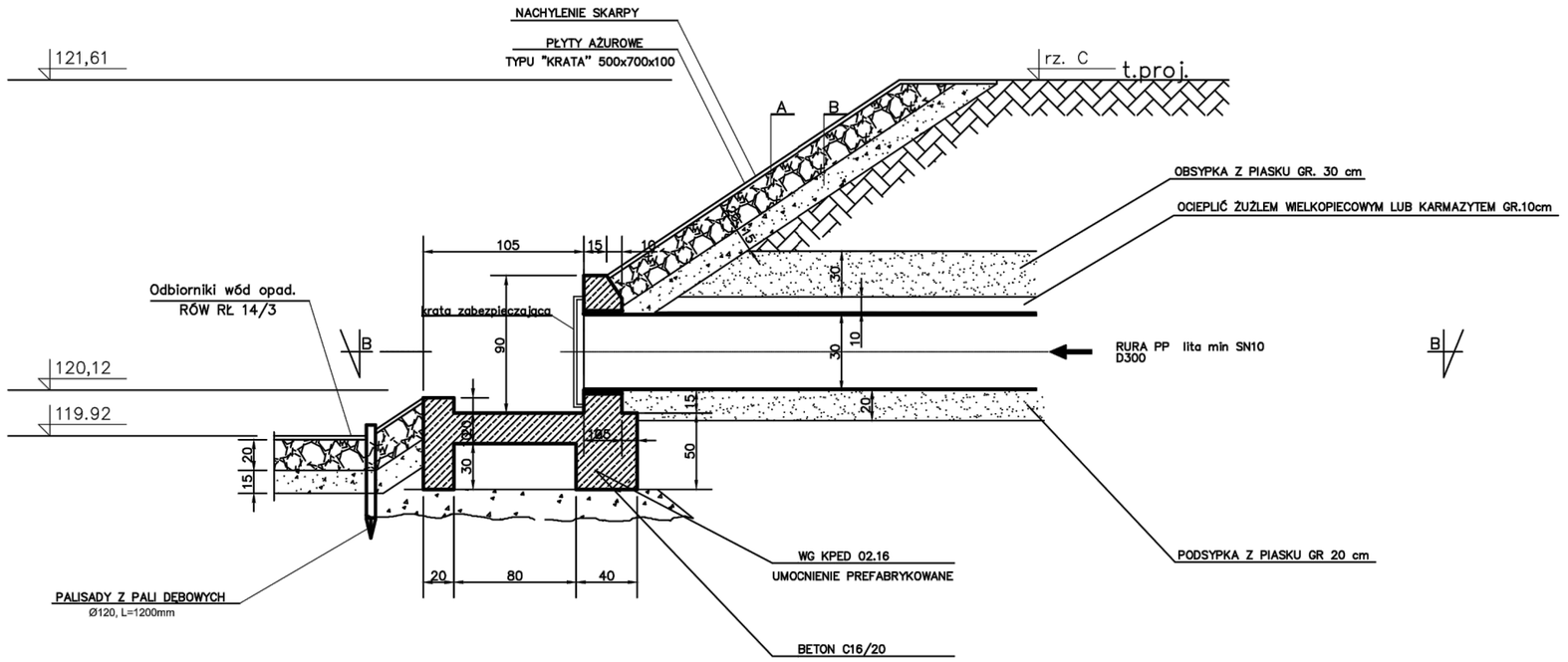
TEMAT RYSUNKU: SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO

DATA	SKALA
10.2015	- - - - - -

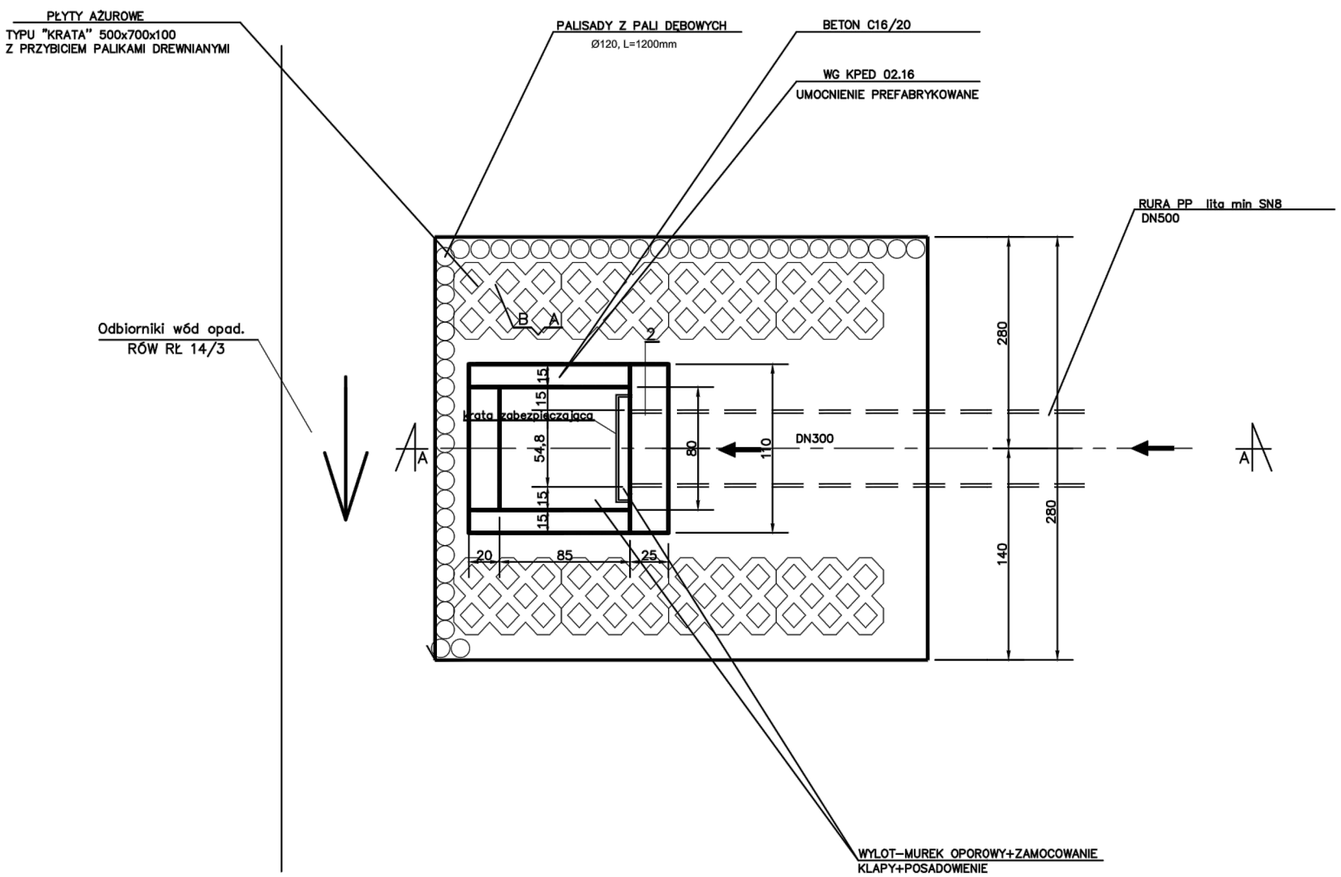
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	mgr inż. mgr inż.Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

SANITARNA	3.2
BRANŻA	NR RYSUNKU

PRZEKRÓJ A–A



PRZEKRÓJ B–B



OZNACZENIA

UMOCNIENIE DNA I SKARP ROWÓW:

A – UMOCNIENIE SKARP WYLOTU NA ODCINKU OD PRZEPUSTU POD UL. WESOŁĄ DO WYL. ISTNIEJACEGO

B – PODSYPKA Z POSPÓŁKI I ŻWIRU GR 15 cm.

UWAGI

1. ZESTAWIENIE RUR UJĘTO NA PROFILACH PODŁUŻNYCH KANALIZACJI.
2. PRZY ZAMÓWIENIU RUR U PRODUCENTA ZAMÓWIĆ NALEŻY W KOMPLECIE ODPOWIEDNIE PRZEJŚCIE SZCZELNE.
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PLANEM SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWYM.

NAZWA OBIEKTU

BUDOWA ULIC: WESOŁEJ, WIŚNIOWEJ, DĘBOWEJ I RÓŻNANEJ

BIURO PROJEKTOWE

traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

GMINA MIEJSKA CIECHANÓW

Pl. Jana Pawła II 6
06-400 CIECHANÓW

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU: SZCZEGÓŁ WYLOTU DOKOWEGO

DATA	SKALA
10.2015	- - - - - -

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05	mgr inż. mgr inż.Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

BRANŻA	NR RYSUNKU
SANITARNA	3.3