

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

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

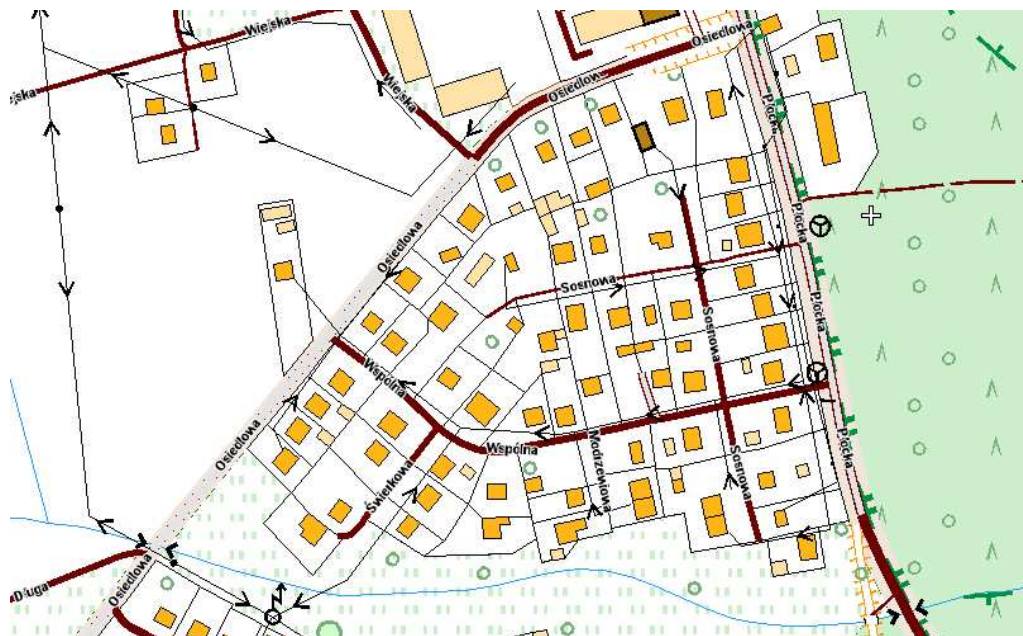
INWESTOR: Gmina Brudzeń Duży
ul. Toruńska 2
09-414 Brudzeń Duży

WYKONAWCA: Drogowa Pracownia Projektowa „TD Projekt”,
Tomasz Dąbrowski
Bronowo-Zalesie 40, 09-411 Biała

Pracownia Projektowa „TRAFFIC”
Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym

TOM II



FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

BRANŻA: SANITARNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI: działki ew. nr 74, 280, 295, 284, 308, 248/1, 272, 294/3 –
obręb nr 0006 Brudzeń Duży, gmina Brudzeń Duży

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Pykało	MAZ/0465/POOS/05	

Egz. nr 1

WARSZAWA Czerwiec 2013 r.

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA.....	3
OPIS TECHNICZNY.....	11
1. Podstawa opracowania.....	12
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	12
3. Inwestor.....	13
4. Nazwa jednostki projektowej.....	13
5. Lokalizacja inwestycji.....	13
6. Stan istniejący.....	13
7. Bilans ścieków deszczowych.....	14
8. Materiał rurociągów.....	15
9. Studzienki na kanalizacji deszczowej.....	15
10. Wpusty deszczowe uliczne.....	16
11. Podczyszczanie ścieków deszczowych.....	16
12. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem.....	16
13. Roboty ziemne.....	17
14. Odwodnienie wykopów.....	18
15. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe.....	18
16. Warunki BHP.....	19
17. Uwagi końcowe.....	19
ZAŁĄCZNIKI.....	20
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	26
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	31

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

"Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym"-
Gmina Brudzeń Duży, powiat płocki, województwo mazowieckie

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

Warszawa, dnia 30.06.2013r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 roku Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym”**

zlokalizowaną na działkach o nr ewidencyjnym gruntu: **74, 280, 295, 284, 308, 248/1, 272, 294/3**

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. Łukasz Skarżyński
MAZ/0420/POOS/12

.....
(podpis)

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca 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 2010 roku Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity) 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. Łukasz Skarżyński
MAZ/0420/POOS/12

.....
(podpis)

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

Warszawa, dnia 30.06.2013r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 roku Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym”**

zlokalizowaną na działkach o nr ewidencyjnym gruntu: **74, 280, 295, 284, 308, 248/1, 272, 294/3**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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. Paweł Pykało
MAZ/0465/POOS/05

.....
(podpis)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



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 ciepłych,
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 ciepłe, 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 odstepuje 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.

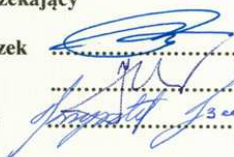
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

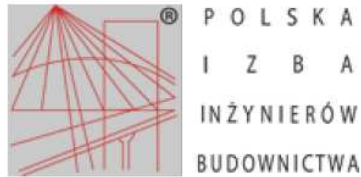
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Lukasz Skarzyński
ul. Kazimierza Jarzabka 22 m. 103
05-500 Piaseczno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4AL-MOH-UEJ *

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 2013-03-01 do 2014-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-03-05 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego 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.





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 ciepłych, 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





Warszawa, 14 maja 2013

Zaświadczenie

Pan PAWEŁ ARTUR PYKAŁO

miejsce zamieszkania:

ul. PŁOCKA 12 m.44

01-231 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/0611/06

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 czerwca 2013 r. do dnia: 31 maja 2014 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca Prezydenta

mgr inż. Jacek Kotowski

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@imaz.piib.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

OPIS TECHNICZNY

"Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym"-
Gmina Brudzeń Duży, powiat płocki, województwo mazowieckie

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Społecznym Komitetem Budowy Kanalizacji w Brudzeniu Dużym, a Drogową Pracownią Projektową "TD Projekt", Tomasz Dąbrowski.
- Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo – wodnych podłoża – „Mechanika Gruntów”, marzec 2013r
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w miejscowości Brudzeń Duży, Bądkowo Kościelne i część miejscowości Brudzeń Mały - uchwała Nr IV/26/07 Rady Gminy w Brudzeniu Dużym z dnia 08 marca 2007r. 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).
- 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).
- 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)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, późn. zm.)
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTNPP) – Instytut Badawczy Dróg i Mostów 1997r.
- Mapa do celów projektowych
- Opinia ZUD NR GGN-III.6630.339.2013 z dnia 05.06.2013r. – Starosta Powiatu Płockiego
- Materiały przekazane przez Zamawiającego

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany:

- budowy sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzającej ścieki deszczowe z przebudowywanej drogi gminnej (ul. Wspólnej) w miejscowości Brudzeń Duży od km 0+028.90 do km 0+339.51 na terenie gminy Brudzeń Duży, powiat płocki, województwo mazowieckie
- budowy wpustów deszczowych włączających się do projektowanych studni kanalizacyjnych na projektowanym kolektorze
- zabudowy urządzeń podczyszczających,

- zabudowy wlotu brzegowego do rowu
- regulacji istniejących studni kanalizacyjnych

3. Inwestor

Inwestorem budowy jest:

Gmina Brudzeń Duży

ul. Toruńska 2

09-414 Brudzeń Duży

4. Nazwa jednostki projektowej

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest konsorcjum projektowe w składzie:

- Drogowa Pracownia Projektowa „TD Projekt”, Tomasz Dąbrowski
Bronowo-Zalesie 40, 09-411 Biała
- Pracownia Projektowa „TRAFFIC”, Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8, 02-915 Warszawa

5. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa ulica przebiega przez teren miejscowości Brudzeń Duży, powiat płocki, województwo mazowieckie i zlokalizowana jest na następujących działkach:

I.p.	Gmina	Nr/Nazwa obrębu	Numer działki	Powierzchnia działki [m ²]
1	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	74	31
2	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	280	90
3	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	295	20
4	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	284	4507
5	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	308	66
6	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	248/1	2216
7	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	272	278
8	Brudzeń Duży	0006, Brudzeń Duży	294/3	268

wymienione w tabeli działki są własnością Gminy Brudzeń Duży

6. Stan istniejący

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

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej
- urządzenia elektroenergetyczne

- oświetlenie uliczne,
- kable telekomunikacyjne ziemne własności Telekomunikacja Polska S.A.

Odwodnienie projektowanego układu drogowego przewidziano w sposób grawitacyjny do rowy B. Budowa projektowanego odwodnienia może kolidować z istniejącymi przyłączami kanalizacji sanitarnej. Na etapie wykonywania wykopów pod projektowane kolektory należy domierzyć istniejące przyłącza usunąć ewentualne kolizje zagłębiając lub wypływając istniejące przyłącza.

Alternatywnym rozwiązaniem może być zagłębienie projektowanego kolektora poniżej istniejących przyłączy i zainstalowanie pompowni wód opadowych.

7. Bilans ścieków deszczowych

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

$$Q_d = q_d \times \sum \psi_i \times F_i \times \varphi \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie: Q_d – przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych w danym przekroju $[\text{dm}^3/\text{s}]$,

q_d – miarodajne natężenie deszczu $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$:

150 $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$ dla wszystkich jezdni

Częstotliwość występowania deszczu

150 $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] \rightarrow P=50\%$, $C=2$ (raz na 2 lata)

czas trwania deszczu $T=10$ min.

średnia roczna wysokość opadu $H \leq 800\text{mm}$

ψ_i – współczynnik spływu rozpatrywanej powierzchni „i” [-]

F_i – rozpatrywana powierzchnia rzeczywista charakteryzująca się współczynnikiem $[\text{ha}]$

φ – współczynnik opóźnienia odpływu zobrazowany wzorem:

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

gdzie:

F – powierzchnia jw.;

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

Typy odwadnianych powierzchni	Powierzchnia zlewni projektowanej	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	Współczynnik opóźnienia spływu	Miarodajne natężenie deszczu	Przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych
	F_i	ψ_i	$\sum \psi_i \times F_i$	Φ	q_d	Q
	ha				dm^3/s	dm^3/s
Nawierzchnia drogi, jezdni i chodników	0,498	0,9	0,4482	1	150	67,23
Zieleń	0,968	0,1	0,0968	1	150	14,52

Σ	1,466		0,545	1	150	81,75
---	-------	--	-------	---	-----	-------

Oszacowanie jakości i ilości wód opadowych powstających w związku z eksploatacją projektowanego układu drogowego ul. Wspólnej w oparciu wytyczne PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

powierzchnia łączna 0,545 ha – przepływ 82 l/s do rowu

Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych: dla liczby pasów [n] w obu kierunkach < 4 zastosowano współczynnik poprawkowy o wartości 3,2 / n. Dla natężenia prognozowanego na 2025r, wynoszącego około 5000 poj./dobę oraz ilości pasów wynoszącej n=2 otrzymujemy

$$S_z = 3,2 \cdot S / n \text{ [mg/l]}$$

$$S_z = 3,2 \cdot 125 / 2 = 200 \text{ [mg/l]}$$

Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym:

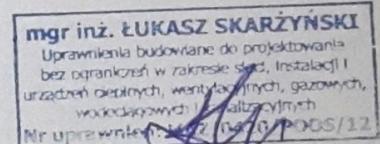
$$S_{seen} = 0,08 \cdot S_z \text{ [mg/l]}$$

$$S_{seen} = 0,08 \cdot 200 \approx 16 \text{ [mg/l]}$$

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

$$S_{wr} = 0,8 \cdot S_{seen} \text{ [mg/l]}$$

$$S_{wr} = 0,8 \cdot 16 = 12,8 \text{ [mg/l]}$$



Przyjęto montaż osadnika zawiesin mineralnych przed zrzutem wód opadowych do rowu B.

8. Materiał rurociągów

Kolektory kanalizacji deszczowej i przykanaliki wpustów deszczowych projektuje się z rur z ~~litego~~ *kiełichowych dwusiecznych* polipropylenu o sztywności obwodowej SN = 8 kN/m² lub wyższej wg PN-EN 1852-
13476-3+11:2003

9. Studzienki na kanalizacji deszczowej

Na przykanalikach, dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacyjnych i zapewnienia drożności kanalizacji zaprojektowano kompletne studzienki z kręgów betonowych $\phi 1200$ wg DIN4034 cz.1. łączonych na uszczelkę gumową, zapewniającą m. inn. szczelność komory. W/w kompletne studzienki powinny posiadać aprobatę techniczną na stosowanie ich m. inn. w obszarach ruchu kołowego: w pasie jezdni, parkingach i utwardzonych poboczach. Studzienka zawiera w komplecie: właz 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 ϕ 200mm. 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.

10. Wpusty deszczowe uliczne

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne o średnicy ϕ 500 mm wykonane z kręgów żelbetowych prefabrykowanych z osadnikiem dennym o głębokości czynnej 1,0m typu D400 kN wg PN-EN 124:2000. Dla wpustów przewidziano ruszty żeliwne typu ciężkiego, na zawiasie z uszczelką, zamykane na zatrask.

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.

11. Podczyszczanie ścieków deszczowych

W celu odwodnienia przebudowywanej drogi przewidziano zastosowanie urządzeń podczyszczających. Urządzenia podczyszczające zabudowane będą przed włączeniem do kanalizacji deszczowej, która w dalszej części odprowadza ścieki do rowu B. Dobrano urządzenie podczyszczające w skład, którego wchodzi piaskownik zawieszin mineralnych. Projektowane urządzenia podczyszczające - piaskowniki zawieszin mineralnych Zbudowany jest ze zbiornika żelbetowego Dz 2300mm w kasie betonu C35/45 w PN-EN 1917. Pojemność odstożnika $V=7500$ dm³. 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),
adaptor (mufa) do połączenia rury z GRP.

12. 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.

Na trasie projektowanych sieci kanalizacji deszczowej znajduje się następujące uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- kable energetyczne nN,
- kable telekomunikacyjne.

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.

13. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- 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.

Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy wytyczyć trasę kolektora projektowanego. Dla odcinków kanalizacji przewiduje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych o minimalnej szerokości odpowiednio: dla średnicy kanalizacji:

- DN200mm (przykanaliki) – szer. DN+0,4m,
- DN300mm – szer. DN+0,50m,
- DN400mm – szer. DN+0,60m,

Głębokość wykopów powinna być większa o 20 cm w stosunku do założonej niwelety dna przewodu, tj. o grubość podsypki piaskowej. 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).

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie.

Podczas prowadzenia robót przez cały czas trwania budowy należy:

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierami ochronnymi.

Poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż $I_s=0,95$.

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.

14. Odwodnienie wykopów

Roboty związane 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.

15. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Po odbiorze kanalizacji, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wg PN-EN 13043:2004 wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykopu.

Mechaniczne zagęszczenie zasyпки 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.

16. 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,
- Wytyczne montażu kanalizacji zewnętrznej,
- Wytyczne montażu studni.

17. Uwagi końcowe

- Wytyczenie trasy kanału deszczowego oraz przykanalików należy wykonać kompleksowo w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanych 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. Łukasz Skarżyński

ZAŁĄCZNIKI

"Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym"-
Gmina Brudzeń Duży, powiat plocki, województwo mazowieckie



Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Płock
Inspektorat Płock

09-402 Płock, ul. 1-go Maja 7b
tel. 24 269-79-95, fax 24 269-79-81

<http://wzmiuw.waw.pl>, e-mail: insp.plock@wzmiuw.waw.pl

IP/PL- 4105.U.382.1170/13

Płock, dnia 02.04.2013r

Drogowa Pracownia Projektowa
„TD Projekt” Tomasz Dąbrowski
Bronowo Zalesie 40, 09-411 Biała

Dotyczy : Projektu „Budowy drogi gminnej (ul. Wspólnej) w miejscowości Brudzeń Duży od km 0+028.90 do km 0+339.51 na terenie gminy Brudzeń Duży, powiat płocki, województwo mazowieckie”

W odpowiedzi na pismo z dnia 18.03.2013 roku dotyczące warunków technicznych na odprowadzenie oczyszczonych wód opadowych do rowu melioracyjnego w związku z opracowywaną dokumentacją projektową p.n.: „Budowa drogi gminnej (ul. Wspólnej) w miejscowości Brudzeń Duży od km 0+028.90 do km 0+339.51 na terenie gminy Brudzeń Duży pow. płocki województwo mazowieckie”, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Płocku – Inspektorat Płock informuje jak niżej:

- ◆ Projektowana budowa przedmiotowej drogi gminnej nie koliduje z urządzeniami melioracyjnymi.
- ◆ Rów B, będący odbiornikiem oczyszczonych ścieków opadowych z projektowanego układu drogowego oraz dróg przyległych, jest zaliczony do urządzeń melioracji wodnych szczegółowych i znajduje się w ewidencji tutejszego Oddziału.
- ◆ Wlot kolektora odprowadzającego wody opadowe winien być betonowy z kratą, należy także przewidzieć umocnienie dna i skarp rowu zarówno przy wylocie jak i przeciwległej na długości 5 mb.
- ◆ W projekcie technicznym należy dokonać obliczeń czy rów melioracyjny pomieści jednocześnie wody z własnej zlewni jak i wody powierzchniowe z w/w drogi.
- ◆ W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego rowu inwestor na własny koszt dokona jego odbudowy lub konserwacji, celem zapewnienia właściwego odpływu wody.
- ◆ Na odprowadzenie wód opadowych do rowu melioracyjnego należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne z Wydziału Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Płocku,
- ◆ Inwestor zobowiązany będzie do partycypacji rzeczowej lub finansowej w kosztach konserwacji bieżącej odbiornika oczyszczonych ścieków, tj. rowu „B” na rzecz Spółki Wodnej „Brudzeń Duży”. Wielkość partycypacji należy uzgodnić z przewodniczącym w/w Spółki Wodnej i określić w sporządzonym operacie wodnoprawnym, przedłożonym do uzgodnienia w tut. Inspektoracie.

KIEROWNIK
Inspektoratu Płock
WZMIUW w/a O/Płock

mgr inż. Tomasz Chyliński

Do wiadomości:

1. Przewodn. Spółki Wodnej Brudzeń Duży –p. Witold Radomski zam. Suchodół, 09-413 Sikórz
2. IP/PL a/a

SP(GGN)10-13.05.2011

STAROSTA PŁOCKI
09-400 Płock
ul. Bielska 59

Nr sprawy GGN-III.6630.339.2013

Płock, dnia 05.06.2013 roku

O P I N I A N R G G N - I I I . 6 6 3 0 . 3 3 9 . 2 0 1 3

koordynacji usytuowania projektu

Przedmiot uzgodnienia: **budowa drogi, krawężników, zjazdów publicznych i indywidualnych, sieć kanalizacji deszczowej, wpusty uliczne oraz sieć teletechniczna**

wnioskodawca: **„TD Projekt” Tomasz Dąbrowski
Bronowo-Zalesie 40 09-411 Biała**

inwestor: **Gmina Brudzeń Duży**

wniosek z dnia: **07.05.2013r** znak: ---

data wpływu wniosku do zespołu: **04.06.2013r**

Na podstawie art. 27 ust 2 pkt. 1 ustawy z dnia 17.05.1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tj. Dz. U. Nr 193 poz. 1287 z 2010r. z późn.zm.), §11 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 05.04.2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (tj. Dz. U. Nr 38 poz. 455).

dokonuję pozytywnej koordynacji usytuowania projektu położonego obrębie Brudzeń Duży gmina Brudzeń Duży

Strona 1 z 2

SP(GGN)10-13.05.2011

Uwagi i zalecenia:

1. Przypomina się wykonawcy o obowiązku ochrony punktów osnowy geodezyjnej art.15 i 48 ustawy z dnia 17.05.1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. Nr 193 poz. 1287 z 2010r. z późn.zm.).
2. Przypomina się inwestorowi, że sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji. Po zrealizowaniu projektu przeprowadza się inwentaryzację art. 27 ustawy z dnia 17.05.1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. Nr 193 poz. 1287 z 2010r. z późn.zm.) oraz & 14 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 05.04.2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (tj. Dz. U. Nr 38 poz. 455).
3. W przypadku konieczności wycinki drzew uzyskać zgodę właściwych służb.
4. Uzyskać warunki techniczne na sposób zabezpieczenia istniejącej sieci energetycznej w miejscach zbliżeń i skrzyżowań w ENERGA–OPERATOR S.A. Płock ul. Wyszogrodzka 106.
5. Zachować warunki w zakresie przestrzennego usytuowania projektu z uzyskanych uzgodnień branżowych w:
 - W.Z.M.i U.W. w Warszawie Oddział w Płocku,
 - Telekomunikacji Polskiej S.A.
6. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu - zgodnie z § 13 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 05.04.2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (tj. Dz. U. Nr 38 poz. 455).
7. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę & 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 05.04.2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (tj. Dz. U. Nr 38 poz. 455).

z up. STAROSTY
Inż. Leszek Modułowski
PRZEWODNICZĄCY
ZESPOŁU UZGADNIANA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

strona 2 z 2

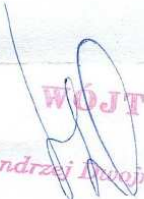
URZĄD GMINY
BRUDZEN DUŻY
ul. Toruńska 2, 09-414 Brudzeń Duży
NIP: 774-197-73-29
tel. 24/260-40-81
RGR.7225.23.2013

Brudzeń Duży, 18.07.2013r.

**Drogowa Pracownia Projektowa „TD projekt”,
Tomasz Dąbrowski
Bronowo-Zalesie 40, 09-411 Biała**

W związku z otrzymanym do uzgodnienia projektem dot. Budowy drogi gminnej – ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym – Gmina Brudzeń Duży nie wnosi uwag dot. projektu uzgadnia pozytywnie przedstawiony projekt sanitarny.

Z poważaniem:


WÓJT
Andrzej Kwojnych

Otrzymują:

1. Adresat.
2. Pracownia Projektowa „TRAFFIC”, Krzysztof Stępień, Plac Rembowskiego 9/8, 02-915 Warszawa.
3. a/a.

INWESTOR: Gmina Brudzeń Duży
ul. Toruńska 2
09-414 Brudzeń Duży

WYKONAWCA: Drogowa Pracownia Projektowa „TD Projekt”,
Tomasz Dąbrowski
Bronowo-Zalesie 40, 09-411 Biała

Pracownia Projektowa „TRAFFIC” Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym



FAZA OPRACOWANIA: INFORMACJA BIOZ

BRANŻA: SANITARNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI: działki ew. nr 74, 280, 295, 284, 308, 248/1, 272, 294/3
–
obręb nr 0006 Brudzeń Duży, gmina Brudzeń Duży

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Pykało	MAZ/0465/POOS/05	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

A. Podstawa opracowania

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 robót sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne Cobrti Instal Zeszyt 9. Warszawa, sierpień 2003r.

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.

B. Zakres robót i kolejność wykonywania inwestycji

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 kanalizacji deszczowej wraz z zabudową niezbędnych elementów i urządzeń kanalizacyjnych w pasie budowanej drogi ul. Wspólnej w Brudzeniu Dużym, nie zostanie zakłócony ogólny system odprowadzania wód opadowych i ścieków do istniejących odbiorników. Nowe odcinki kanalizacji z przykanalikami stanowią będą układy odprowadzenia ścieków deszczowych do istniejących kolektorów kanalizacji deszczowej. Włączenia i budowa nowych rurociągów nie spowodują przerw w systemie grawitacyjnym odprowadzania i prawidłowego spływu ścieków. Budowa sieci kanalizacji deszczowej 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 uzbrojenia podziemnego.

C. Zakres robót obejmuje swym zakresem

budowę sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzającej ścieki deszczowe z budowanej drogi, włączającej się do istniejącego rowu „B”, budowę wpustów deszczowych włączających się do projektowanych studni kanalizacyjnych na projektowanym kolektorze, regulację istniejących studni kanalizacyjnych na kolektorze sanitarnym.

Zakłada się następującą kolejność realizacji niniejszej inwestycji:

- wytyczenie tras nowych odcinków sieci kanalizacyjnej,
- 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 komisijnego płukania nowych rurociągów wraz z obiektami,
- wykonanie w wykopach na nowych rurociągach zasyпки 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.

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

Budowa nowych odcinków kanalizacji deszczowej, studzienek kanalizacyjnych, wpustów ulicznych, stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynikające z:

- możliwości upadku do głębokich wykopów, wykonanych celem ułożenia nowych odcinków kolektorów,
- możliwości upadku do głębokich wykopów, wykonanych pod studzienki kanalizacyjne i inne urządzenia i elementy w miejscach połączeń,
- możliwość wpadnięcia do studzienek kanalizacyjnych podczas budowy,
- ruchu drogowego odbywającego się po drogach bocznych,
- pracy sprzętu, urządzeń, maszyn i środków transportu służących realizacji inwestycji.

E. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które przy wykonywaniu nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej 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 urządzenia i kanalizację deszczową,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – układanie betonowych studni kanalizacyjnych, wpustów betonowych oraz innych elementów betonowych i żeliwnych w wykopie,
- roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach (roboty prowadzone w wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych) – wykonywanie robót montażowych i wykończeniowych wewnątrz studzienek kanalizacyjnych,
- roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

F. 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.

G. 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” zgodnie z wymogami Rozporządzenia podanego w punkcie A. 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 spoiстых, 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 jest 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. Łukasz Skarżyński

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

"Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym"-
Gmina Brudzeń Duży, powiat płocki, województwo mazowieckie

SPIS RYSUNKÓW:

I.p.	Tytuł rysunku	Skala	Numer
1.	Plan orientacyjny	1:5 000	0
2.	Plan sytuacyjny odwodnienia	1:500	1
3.	Profil podłużny odwodnienia	1:500	2
4.	Schemat studni typowej		3
5.	Schemat wpustu ulicznego		4

Mapa do celów projektowych
skala 1:500

opracowana na podstawie arkusza mapy Nr 251.423.233, 234 i 251.441.032
układ prostokątnych płaskich 1965 II strefa wysokości Kronsztad 86

mapa aktualna na dzień 2012.03.28

obręb 0006 Brudzeń Duży
gmina 141903_2 Brudzeń Duży gmina wiejska
powiat łódzki



LEGENDA:

- istniejące granice działek
- proj linia rozgraniczająca wg MPZP
- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. wpust uliczny
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. kabel teletechniczny
- proj. rury ostonowe

NAZWA OBIEKTU
Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym

BIURO PROJEKTOWE
traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA
Pi. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel: 00 48 604 700 233
pp.traffic@gmail.com
Bronowo - Zalesie 40
09-411 Biała
tel. 00 48 516 046 197
dabrowski@op.pl

INWESTOR
Gmina Brudzeń Duży
ul. Toruńska2
09-414 Brudzeń Duży

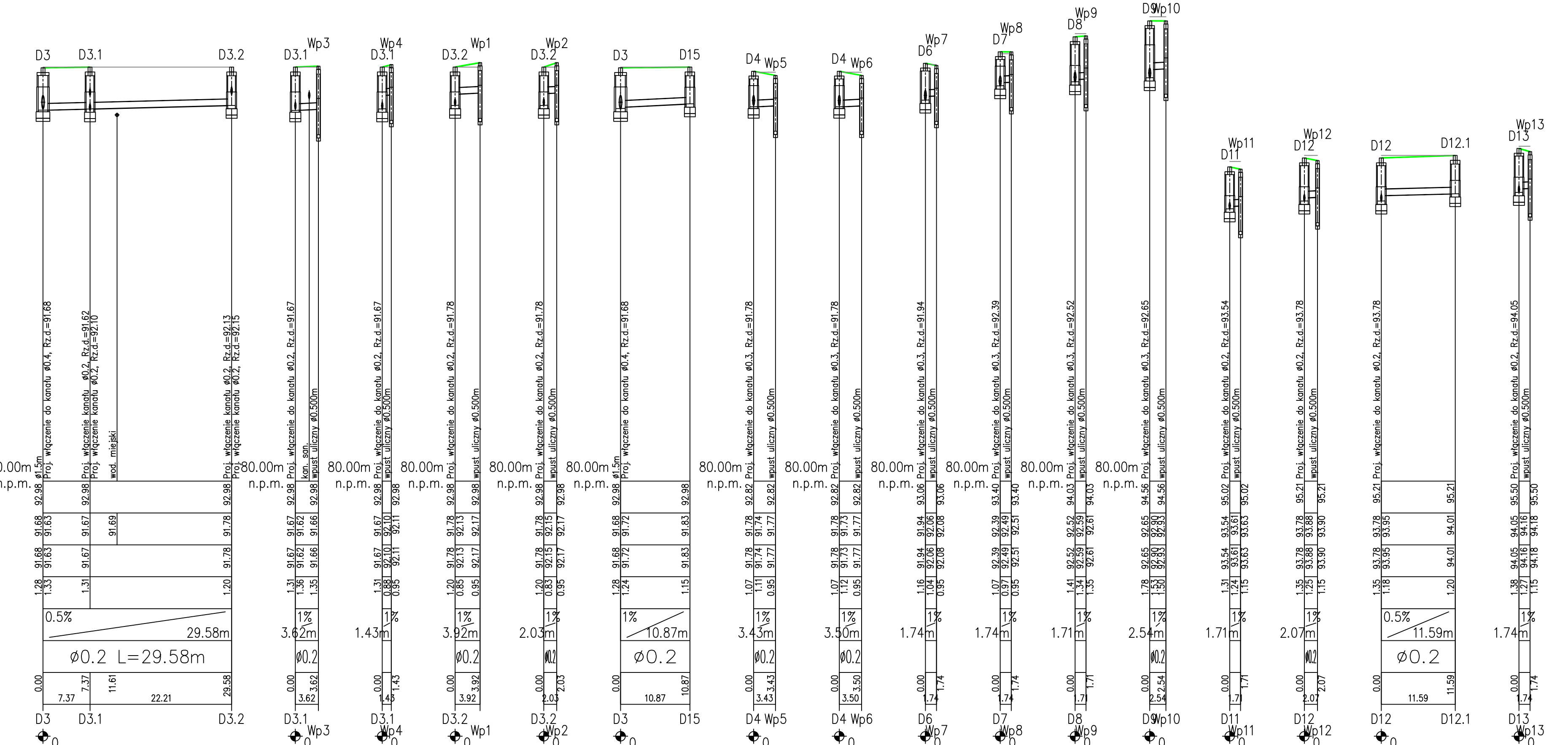
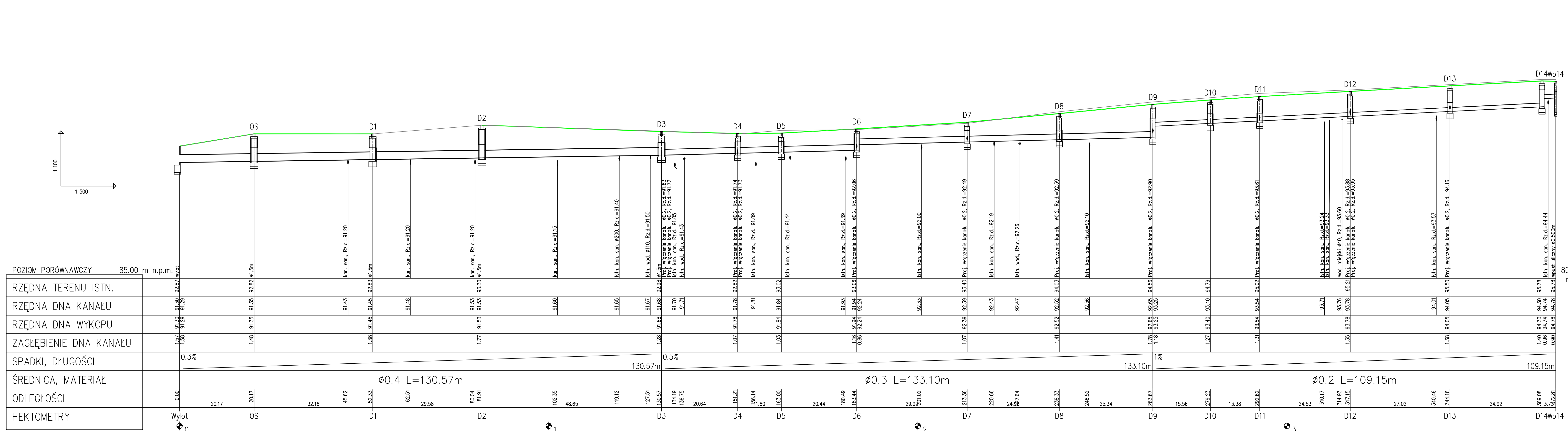
FAZA PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU
Plan sytuacyjny

DATA	06.2013	SKALA	1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Skarżyński MAZ0426PO05/12	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Pykalo rr.uprawnieni MAZ0465PO05/05
SANITARNA	1		
BRANŻA	NR RYSUNKU		

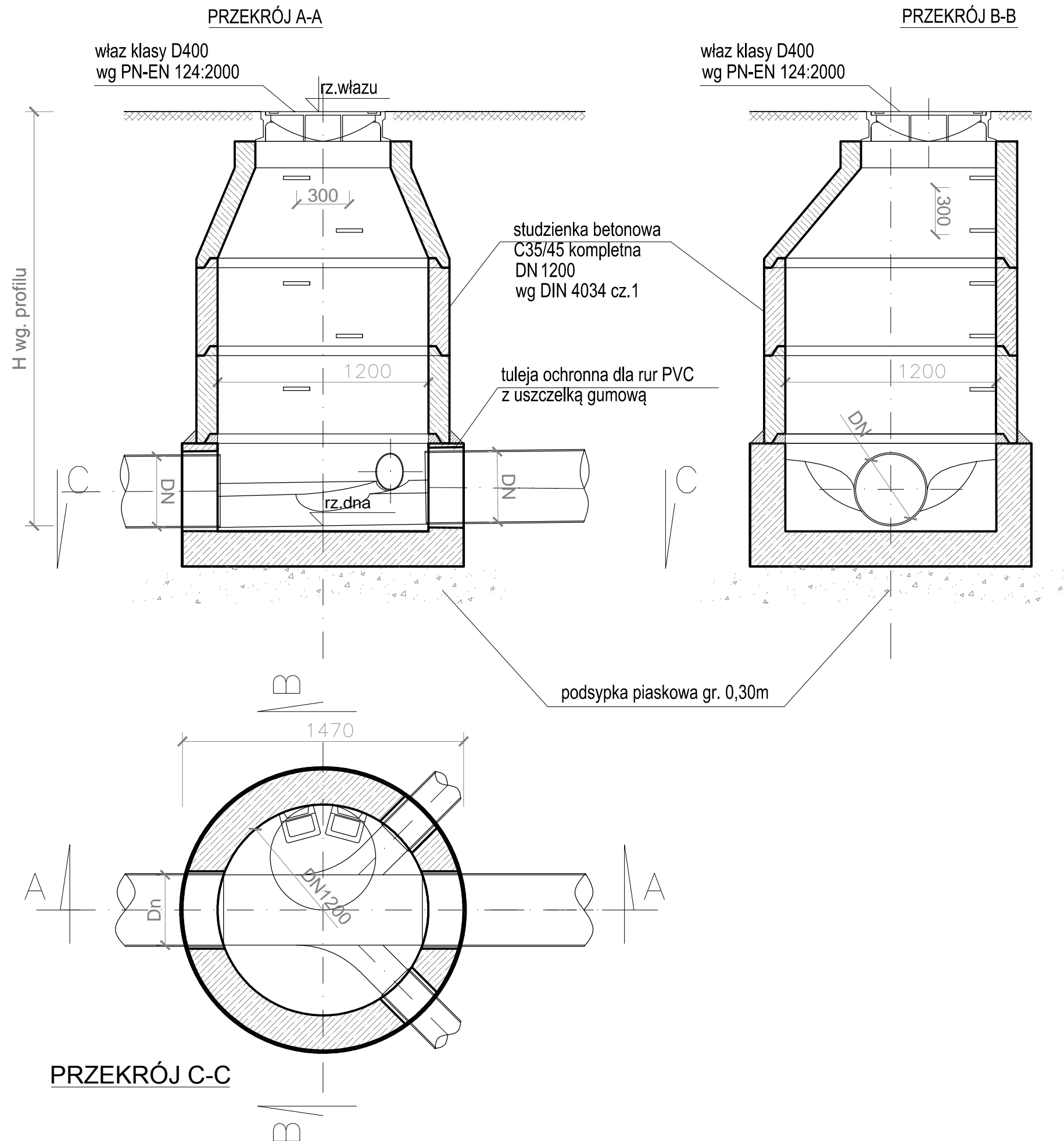
UWAGA:

Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej wykonać z rur z PP litego SN8 wg normy PN-EN 1852.
Odcini bez pokazanej średnicy wykonać z rur Dn=200 mm
Wpusty uliczne wykonać z rur betonowych z osadnikiem o głębokości min. 0,95m, z wkratą mocowaną w korpusie zawiasowo.



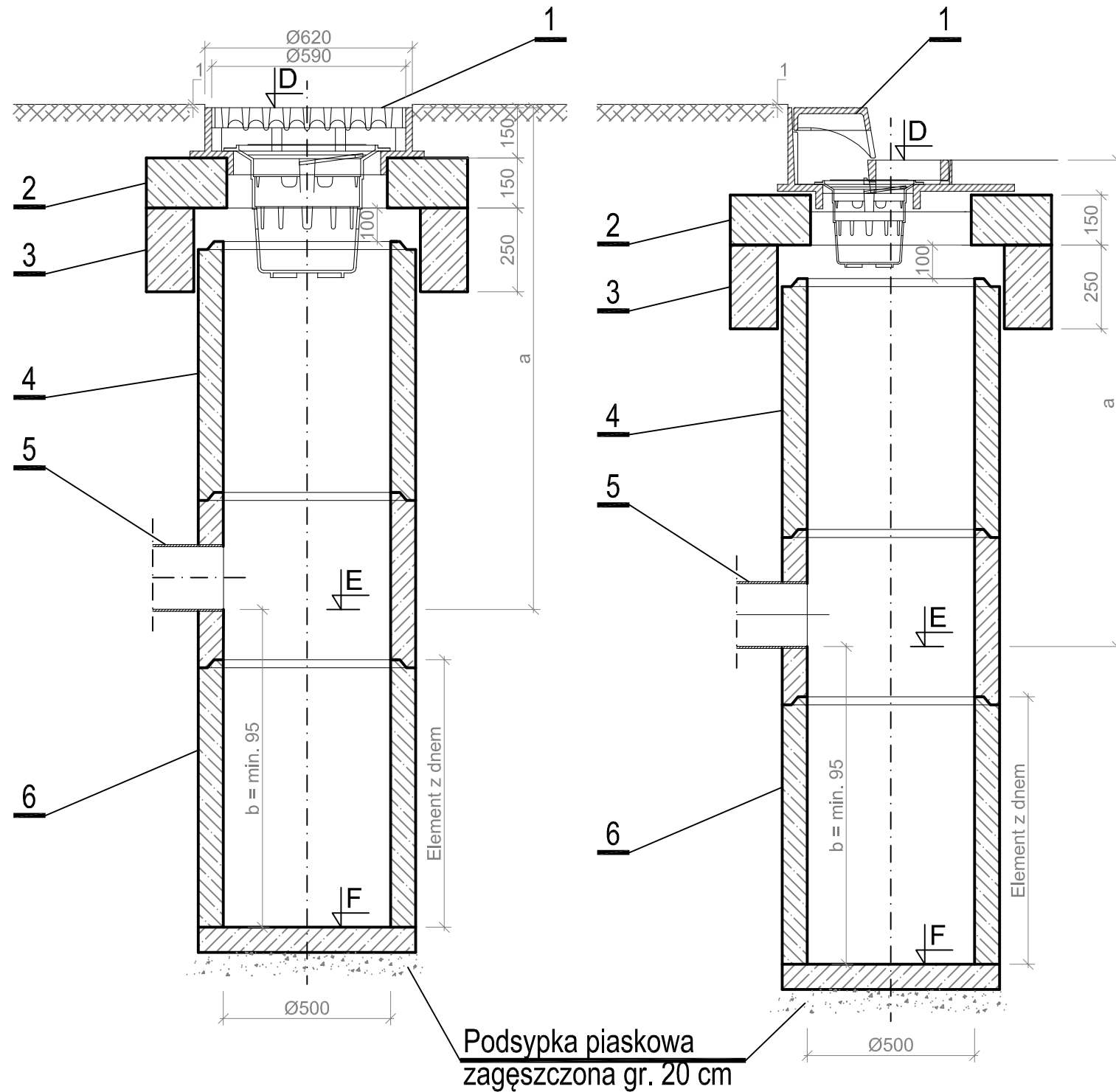
NAZWA OBIEKTU	
Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym	
BIURO PROJEKTOWE	Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel: 00 48 54 700 233 pp.traffic@gmail.com
Inwestor	
Gmina Brudzeń Duży	
ul. Toruńska 2 09-414 Brudzeń Duży	
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
TEMAT RYSUNKU	
Profil podłużny projektowanego odwodnienia	
DATA	06.2013
SKALA	1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Lukasz Skarżyński MAZ/0420/POOS/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Pysko nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05
SANITARNA	2
BRANŻA	NR RYSUNKU

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



NAZWA OBIEKTU	
Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym	
BIURO PROJEKTOWE Traffic PRACOWNIA PROJEKTOWA	Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel: 00 48 604 700 233 pp.traffic@gmail.com
Drogowa Pracownia Projektowa "TD Projekt" Tomasz Dąbrowski	Bronowo - Zalesie 40 09-411 Biała tel. 00 48 516 046 197 dabrowskit@op.pl
INWESTOR	
Gmina Brudzeń Duży	
ul. Toruńska2 09-414 Brudzeń Duży	
FAZA PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY	
TEMAT RYSUNKU	
Schemat studni typowej	
DATA	SKALA
06.2013	-
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12	mgr inż. Paweł Pykało nr uprawnień MAZ/0465/POOS/05
SANITARNA	4
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 PVC-U SDR34 SN8 kN/m²
6. Element denny wpustu 500 x 800 mm

a [cm]	90	95	115	135	150
b [cm]	105	100	105	95	95

D - rzędna terenu

E - rzędna wylotu

F - rzędna dna

1. GŁĘBOKOŚĆ WYLOTU a = 90 i 95 cm PRZY ZASTOSOWANIU KRĘGÓW: 500 x 750 mm (Element z dnem 500 x 800 mm)
2. GŁĘBOKOŚĆ WYLOTU a = 115 cm PRZY ZASTOSOWANIU KRĘGÓW: 500 x 1000 mm (Element z dnem 500 x 800 mm)
3. GŁĘBOKOŚĆ WYLOTU a = 135 cm PRZY ZASTOSOWANIU KRĘGÓW: 500 x 350 mm (Element z dnem 500 x 800 mm)
4. GŁĘBOKOŚĆ WYLOTU a = 150 cm PRZY ZASTOSOWANIU KRĘGÓW: 500 x 750 mm (Element z dnem 500 x 800 mm)

NAZWA OBIEKTU

Budowa drogi gminnej - ulicy Wspólnej w Brudzeniu Dużym

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

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

Drogowa Pracownia Projektowa
"TD Projekt" Tomasz Dąbrowski

Bronowo - Zalesie 40
09-411 Biała
tel. 00 48 516 046 197
dabrowskit@op.pl

INWESTOR

Gmina Brudzeń Duży

ul. Toruńska2
09-414 Brudzeń Duży

FAZA PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU

Szczegół wpustu ulicznego

DATA 06.2013 SKALA 1:500

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

SANITARNA 4
BRANŻA NR RYSUNKU