

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



INWESTOR: BURMISTRZ ŁOMIANEK
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:** Pracownia Projektowa TRAFFIC
Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i
Łomiankach Dolnych

TOM II

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA – ODWODNIENIE

LOKALIZACJA INWESTYCJI: dz. nr ew. 143205_4.0006 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79,
76/1, 75/4, 29/1, 28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87,
12, 15, 16, 2 obręb 0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4,
ŁOMIANKI – MIASTO
dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921,
922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5, 1342/7,
959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb 0010,
Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR WIEJSKI

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **Kategoria IV, XXV, XXVI**

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	
	Sprawdzający	mgr inż. Damian Kaczyński	MAZ/0103/POOS/14	

Egz. nr 2

□

WARSZAWA 20.07.2017 r.

SPIS TOMÓW

1. TOM I – Projekt Budowlany - branża drogowa
2. ~~Projekt Budowlany - branża sanitarna - przebudowa kolizji - wodociąg, kanalizacja sanitarna~~ **branża sanitarna – przebudowa kolizji**
3. TOM III – Projekt Budowlany – branża sanitarna – przebudowa kolizji – wodociąg, kanalizacja sanitarna
4. TOM IV – Projekt Budowlany – branża sanitarna – przebudowa kolizji – gaz
5. TOM V – Projekt Budowlany – branża elektryczna – przebudowa kolizji
6. TOM VI – Projekt Budowlany – branża elektryczna – oświetlenie
7. TOM VII – Projekt Budowlany – branża telekomunikacyjna – przebudowa kolizji

□

SŁOWA KLUCZOWE

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

1.	Podstawa opracowania	15
2.	Przedmiot opracowania.....	15
3.	Nazwa jednostki projektowej	15
4.	Lokalizacja inwestycji	16
5.	Stan istniejący	16
5.1.	Stan istniejący nawierzchni	16
5.2.	Opinia geotechniczna	16
5.3.	Istniejąca infrastruktura techniczna	17
6.	Projektowane rozwiązania techniczne.....	17
6.1.	Obliczenia ilości ścieków deszczowych	18
6.2.	Materiały rurociągów głównych(kolektorów)	18
6.3.	Materiały rurociągów do podłączenia wpustów deszczowych	18
6.4.	Materiały rurociągów ciśnieniowych	18
6.5.	Studnie rewizyjne GRP	19
6.6.	Studnie rewizyjne betonowe.....	19
6.7.	Studzienki z tworzywa DN600	19
6.8.	Wpusty uliczne deszczowe.....	19
6.9.	Urządzenia podczyszczające ścieki	20
6.10.	Wylot z kanalizacji deszczowej	20
6.11.	Pompownie ścieków deszczowych	20
6.12.	Prace towarzyszące budowie kanalizacji deszczowej	21
6.13.	Skrzyżowania i przekroczenia	21
6.14.	Warunki stosowalności materiałów	21
6.15.	Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego.....	21
7.	Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe	22
8.	Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem	22
9.	Roboty ziemne	22
10.	Odwodnienie wykopów.....	24
11.	Warunki BHP	24
12.	Uwagi końcowe	24

ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

RYSUNKI



ŚWIADCZENIA I UPRAWN

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych
Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

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

Warszawa, dnia 20.07.2017r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 t.j.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych”**

zlokalizowaną na działkach: **dz. nr ew. 143205_4.0006 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79, 76/1, 75/4, 29/1, 28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87, 12, 15, 16, 2 obręb 0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4, ŁOMIANKI – MIASTO**

dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5, 1342/7, 959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb 0010, Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR WIEJSKI

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz

□□□□d□□ □□ □□d□□□□□□□□□□□□□□

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** □□□r□□□□□dr□□ □□zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 t.j) 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)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
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 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 doбором 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.

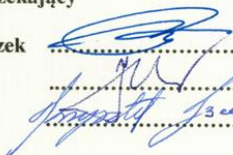
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VNF-YAR-DIX *

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 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-02 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 Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 226 /14 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 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.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Damian Kaczyński
magister inżynier
ur. dnia 22 października 1984 roku w Ciechanowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0103/POOS/14

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 doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



UZASADNIENIE

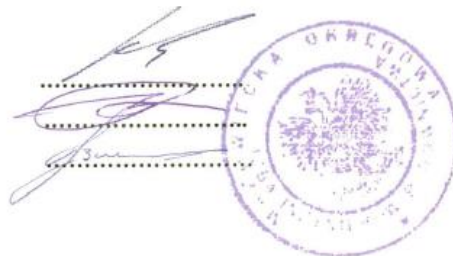
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

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/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Damian Kaczyński
06-461 Pniewo Wielkie 23
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GSA-Z9X-6QE *

Pan DAMIAN KACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0425/14
adres zamieszkania PNIEWO WIELKIE 23, 06-461 REGIMIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-02 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3JB-H3X-6HG *

Pan DAMIAN KACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0425/14
adres zamieszkania PNIEWO WIELKIE 23, 06-461 REGIMIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-17 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.

Podpis jest prawdziwy


☐

☐

☐

☐
☐

☐
☐
☐
☐
☐

☐ ☐ **S** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **Z** ☐ ☐ ☐

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych
Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

☐

S

1

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Łomianki, a Pracownią Projektową Traffic, Krzysztof Stępień.
- 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. 2016 r. poz. 124).
- 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 (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 tekst jednolity).
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTNPP) – Instytut Badawczy Dróg i Mostów 1997r.
- Mapa do celów projektowych zarejestrowana pod numerem KERG OD.UD.6640.1.2756.2016
- Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr 1/2017 z dnia 16.01.2017 wydane przez ZWiK w Łomiankach Sp. z o.o.

2

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej dla zadania pn. „Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych”, gmina Łomianki, województwo mazowieckie, zgodnie z Ustawą 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).

W skład przedmiotowej dokumentacji wchodzi projekt budowy odwodnienia w pasie drogowym ul. Fabrycznej w Łomiankach

3

Dokumentacja techniczna została wykonana przez firmę „Pracownia Projektowa TRAFFIC” z siedzibą przy ul. Rembowskiego 9/8 w Warszawie.

Osady niespoiste:

To osady wieku głównie plejstocenskigo, tarasu nadzalewowego, o genezie rzecznej.

Grunty podzielono na:

warstwa Ia - to przede wszystkim drobne, wilgotne, w stanie luźnym lub na pograniczu średniozagęszczonego. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID_{0,33}$.

warstwa Ib - to głównie piaski drobne, miejscami średnie, wilgotne, w stanie średniozagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID=0,4$.

Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

warstwa Ic - to głównie piaski drobne oraz średnie, wilgotne, w stanie średniozagęszczonym.

Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID=0,5$. Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

W wykonanych otworach, nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej,

■ ■ ■ ■ ■ Istniejąca infrastruktura techniczna ■

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

- sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,

■ ■ ■ Projektowane rozwiązania techniczne ■

W ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego, projektowana jest budowa kanału deszczowego DN800, DN700, DN600, DN300 odprowadzającego wody opadowe z ul. Warszawskiej oraz ul. Fabrycznej.

Układ odwodnienia został podzielony na dwa odcinki:

- odcinek od ul. Warszawskiej(początek opracowania) do zbiornika retencyjno-rekreacyjnego zlokalizowanego w km ok. 1+000.00 projektowanej drogi ul. Fabrycznej, gdzie zostanie umieszczony kolektor deszczowy o średnicach DN600-DN800 przejmujący wody opadowe z ul. Warszawskiej oraz ul. Fabrycznej wraz z budową separatora, osadnika oraz pompowni.

- odcinek od zbiornika retencyjno-rekreacyjnego zlokalizowanego w km. Ok 1+000.00 projektowanej drogi ul. Fabrycznej, do końca opracowania w km. 1+380.16(skrzyżowanie z ul. Wiślaną), z kolektorami DN300 oraz pompownią. Odcinek ten zostanie włączony do odcinka pierwszego przed układem oczyszczającym.

Odbiornikiem wód opadowych będzie projektowany(wg odrębnego opracowania)szczelny zbiornika rekreacyjno-retencyjny. W razie awarii pompowni lub

przepelnienia kanału DN800, który będzie też pełnił funkcję retencyjną, zaprojektowano przelew awaryjny bezpośrednio do zbiornika rekreacyjno-retencyjnego.

Ww. zbiornik będzie wykonany wg odrębnej dokumentacji, w miejscu istniejącej niecki, poprzez uszczelnienie dna i skarp membraną EPDM oraz kosztami gabionowymi z kruszywem łamanym, zgodnie z wydanym pozwoleniem wodnoprawnym nr OŚ.6341.317.2016.AZ z dnia 22 grudnia 2016r. na likwidację urządzenia wodnego jakim był zbiornik ziemny(niecka o powierzchni 1361m² na działce o nr ew. 512 obręb 0010 Łomianki Dolne.

1 Ilości ścieków deszczowych

Obliczenia ilości wód deszczowych spływających z ul. Warszawskiej oraz ul. Fabrycznej zostały przedstawione w operacie wodnoprawnym wykonanym na potrzeby budowy zbiornika rekreacyjno-retencyjnego, na które zostało wydane pozwolenie wodnoprawne o numerze przytoczonym w punkcie 6 niniejszego opracowania. Wg. wyliczeń zawartych w ww. operacie, maksymalne ilość wód opadowych przy deszczu nawalnym może wynieść:

$$„, 150 \times 0,90 \times 5,00 = 675 = \sim 680,0 \text{ [dm}^3\text{/s]}“$$

2 Materiały rurociągów głównych(kolektorów)

Kolektory kanalizacji deszczowej DN300-DN800 projektuje się z rur GRP, które wykonane są z żywicy poliestrowej wzmocnione włóknem szklanym z wypełnieniem kwarcowym zgodnie z PN-EN 14364 lub posiadające ważną aprobatę techniczną zaświadczającą, że żaden z parametrów nie jest gorszy od podanych w normie. Rury projektuje się o klasie sztywności początkowej SN10000 N/m² i długoterminowej nie mniej niż SN50 6000N/m², ciśnieniu nominalnym 0,1MPa łączonych za pomocą łączników systemowych producenta z uszczelkami wielowargowymi EPDM.

Materiały rurociągów do podłączenia wpustów deszczowych

Przylącze kanalizacji deszczowej DN160-DN200 projektuje się z rur PVC-U, które wykonane są z litego materiału o sztywności obwodowej rur i kształtek SN8 kN/m² wg PN-EN 1401.

Materiały rurociągów ciśnieniowych

Połączenia pompowni ze studniami rozprężnymi projektuje się z rury PE100 SDR17 PN10 wg PN-EN 12201- łączone przez zgrzewanie doczołowe dla średnicy > DN63 oraz przez zgrzewanie elektrooporowe dla średnicy ≤ DN63mm:

Studnia zintegrowane GRP

Na projektowanej kanalizacji deszczowej na średnicach rurociągów DN600-DN800 zaprojektowano złazowe studnie zintegrowane GRP DN1200, centryczne, z kominem złazowym i drabinką. Studnie w miejscach ruchu kołowego powinny zostać wyposażone w nabudowę nie przenoszącą obciążeń na studnię (pierścienie odciążające). Dla głębokości studni powyżej 3.0m, zaleca się zawężenie komina złazowego. Włączenia przykanalików powinny być wykonane przez przejścia szczelne dla rur PVC.

Studnia zintegrowane betonowe

Na projektowanej kanalizacji deszczowej na średnicach DN200-DN500 dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacyjnych i zapewnienia drożności kanalizacji zaprojektowano kompletne studnie 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. 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 z uszczelką gumową o odpowiednich średnicach w zależności od materiału i średnic rurociągów. Ściany należy dwukrotnie zaizolować izoplastem R+B, zgodnie z instrukcją producenta.

W studni oznaczonej jako D-KZ, na rurociągu doprowadzającym należy zamontować klapę zwrotną.

Studnia zintegrowane betonowe D

Zastosowano studzienki DN600 zbudowane z rury karbowanej PP lub PEHD DN600 SN8, wyprofilowanej kinety przelotowej i zwieńczenia z włazem klasy D400. Włączenia przykanalików do studzienek wykonać za pomocą wkładki "in situ".

Wpusty deszczowe uliczne

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne o średnicy $\phi 500$ mm wykonane z kręgów żelbetonowych prefabrykowanych z osadnikiem dennym o głębokości czynnej min 0,95m typu D400 kN wg PN-EN 124:2000. Dla wpustów przewidziano ruszty żeliwne typu ciężkiego, na zawiasie z uszczelką, zamykane na zatrzask.

Dla zapewnienia szczelności wpustów, wykonanie ich, projektuje się z betonu wodoszczelnego wraz z zaizolowaniem zewnętrznym izoplastem R+B. Przejścia rur przez ściany wpustów wykonać jako szczelne, elastyczne odpowiednie dla średnicy rury przewodowej.

Urządzenia podczyszczające ścieki

Zaprojektowano wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym służącym do podczyszczania ścieków z łatwo opadającej zawiesiny o gęstości większej niż 1 kg/dm³ i substancji ropopochodnych.

Osadnik wirowy składa się z 2 zbiorników. Korpus każdego stanowi studnia betonowa zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C40/50, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton powinien zostać przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1. Korpus betonowy musi być wyprodukowany zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB, IBDiM oraz IK.

1 Wylot z kanalizacji deszczowej „Wyl1” do zbiornika

Wylot z kanalizacji deszczowej „Wyl1” do zbiornika, zostanie wyposażony w prefabrykat betonowy dla rury DN400 wg KPED 02.16. Wylot należy posadzić na warstwie chudego betonu grubości min. 10cm. Powierzchnie betonu stykające się z gruntem zaizolować przeciwwilgociowo. Wykonać izolację powierzchni np. dwukrotne pokrycie powierzchni betonu izoplastem R+B lub innym środkiem izolacyjnym.

11 Pompownie ścieków deszczowych

Na ul. Fabrycznej zaprojektowane dwie pompownie ścieków deszczowych, P-1 przy zbiorniku rekreacyjno-retencyjnym oraz P-2 w km. 1+260.00 projektowanej drogi. Z uwagi na brak zastosowania urządzeń podczyszczających przed pompownią P-2, na pierwszych studniach od strony pompowni P-2(studnia DO-2 i DO-2), należy przegłębić dno o 0.8m. w stosunku do wylotu. Poniżej zestawiono parametry pompowni:

Numer pompowni	Średnica zbiornika [mm]	Praca pomp [-]	Ilość pomp [-]	Moc pompy [kW]	Wydajność pompowni [l/s]	Wysokość podnoszenia [m]
P-1	2000	równoległa	2	4.4	70	5.0
P-2	2000	równoległa	2	6.7	45	11.4

12 Prace towarzyszące budowie kanalizacji deszczowej

Podczas wykopów pod kanalizację deszczową, należy dokonać rozbiórki istniejącego ogrodzenia wzdłuż działki o nr ew. 21, 16, 15 oraz 12. Po wykonaniu robót montażowych kolektora, ogrodzenia należy odtworzyć do stanu sprzed wykonaniem rozbiórki.

1 Skrzyżowania i przekroczenia

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

1 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.

1 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 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.

□□□ **Z**□□□□□□□□ □□□□□□ **i prace wykończeniowe** □

Po odbiorze sieci kanalizacyjnej, wodociągowej 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.

□□□ **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.

□□□ **R**□□□□□□□□□□ □□□

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.

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.□



ZAŁĄCZNIKI□

OD.6630.473.2017



**STAROSTA
WARSZAWSKI ZACHODNI**

ODPIS

05-850 Ożarów Mazowiecki
ul. Poznańska 129/133

tel.(0-22) 733-73-40
fax: (0-22) 733-73-41

Ożarów Mazowiecki, dn. 20.07.2017 r.

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR OD.6630.473.2017**

Przedmiot narady:	latarnie oraz kabel energetyczny oświetleniowy, kanalizacja deszczowa, wodociąg - przebudowa, kanalizacja sanitarna - przebudowa, kable i kanalizacja teletechniczna - przebudowa oraz słupy i kable energetyczne SN i NN - przebudowa.
Lokalizacja:	Łomianki obr. 6 dz. ew. 4/2, 27/1, 76/1, 87, ul. Fabryczna /dr.gm./ dz. ew. 28/4, 28/2 i 99/2, ul. Boltucia /dr.gm./ dz. ew. 119, ul. Warszawska /dr.gm./ dz. ew. 418/2, ul. Pawłowska /dr.gm./ dz. ew. 102/2, ul. Raabego /dr.gm./ dz. ew. 20, ul. Kiepur /dr.gm./ dz. ew. 79, ul. Spokojna /dr.gm./ dz. ew. 29/1, w. Łomianki Dolne dz. ew. 513, 771, 796/3, 920, 921, 922, 925, 931, 1340/2, 1342/5, 1342/7, 1401/3, drogi dojazdowe /gm./ dz. ew. 959/2 i 959/3, ul. Fabryczna /dr.gm./ dz. ew. 512 i ul. Wiślana /dr.gm./ dz. ew. 289 gm.Łomianki
Wnioskodawca:	PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STĘPIEN ul. PL. A. REMBOWSKIEGO 9/8 02-915 Warszawa
Inwestor:	BURMISTRZ MIASTA I GMINY ŁOMIANKI ul. WARSZAWSKA 115 05-092 Łomianki
Przewodniczący:	Marek Wojtowicz
Miejsce narady:	-
Sposób przeprowadz.:	elektroniczny
Data wpływu:	05.07.2017
Termin narady:	20.07.2017

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Stanowiska uczestników narady	Podpis
Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	Mateusz Zapala	bez uwag	
PGE Dystrybucja S.A. RE Legionowo	Przemysław Szulwic	Prace wykonać pod nadzorem RE Legionowo. Projekt uzgodnić w re Legionowo.	
Przewodniczący Narady	Marek Wojtowicz	W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać bez uszkodzenia ich korzeni i pni.	
UMiG Łomianki	-	-	
Wydz. Arch. i Bud.	Grażyna Mąkosa	proszę uzyskać zgodę właścicieli prywatnych działek na umieszczenie projektowanej linii oraz uczytelnic nr ew. działek na załączniku mapowym	
Wydz. Ochr. Środow.	-	-	

VERTE →

OD.6630.473.2017

ZWiK Łomianki	-	-	
PSG Sp. z o.o.	Joanna Zmarz	<p>W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa oddz. w Warszawie; 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4a.</p> <p>Kable energetyczne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501 .</p>	
ORANGE Polska S.A.	Tomasz Syperek	<p>Opiniujemy projekt na następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004 • w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL. • w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 – 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24. • przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzor • każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. <p>W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);</p>	

OD.6630.473.2017

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

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy Ustawy (art. 28b pkt. 2) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

uzgodniono pozytywnie

Z up. STAROSTY
mgr inż. Marek Wojtowicz
Przewodniczący
miejscowej komisji technicznej

Z up. STAROSTY
mgr inż. Marek Wojtowicz
Przewodniczący
narady koordynacyjnej

RM D Z BEZPIECZEŃSTWA
R Z

INWESTOR:

BURMISTRZ ŁOMIANEK
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:**

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

OBIEKT:

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i
Łomiankach Dolnych

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA – ODWODNIENIE

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

dz. nr ew. 143205_4.0006 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79,
76/1, 75/4, 29/1, 28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87,
12, 15, 16, 2 obręb 0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4,
ŁOMIANKI – MIASTO
dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921,
922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5, 1342/7,
959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb 0010,
Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR WIEJSKI

KATEGORIA OBIEKTU BUD.:

Kategoria IV, XXV, XXVI

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych prac

Przedmiot inwestycji pn. „Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach”, gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie.

- rozebranie krawężników betonowych,
- rozebranie obrzeży betonowych,
- rozebranie nawierzchni z betonu asfaltowego na jezdni,
- rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na chodnikach i zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych 50x50 na chodnikach,
- rozebranie płyty typu MON na jezdni,
- rozebranie nawierzchni z kruszywa na jezdni,
- rozebranie nawierzchni bitumicznej na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z kostki granitowej na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z betonu cementowego na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych typu EKO na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni na zjazdach z trylinki,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z geometrią projektowanej ulicy,
- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
- zdjęcie warstwy humusu,
- wykonanie robót ziemnych,
- zabezpieczenie i przebudowa w niezbędnym zakresie infrastruktury technicznej: sieć telekomunikacyjna, elektroenergetyczna, gazowa, wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- wykonanie odwodnienia ulic poprzez budowę kanalizacji deszczowej,
- wykonania warstwy wzmocnienia podłoża gruntowego z pospółki,
- wzmocnienia podłoża gruntowego poprzez wykonanie warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem,
- wbudowanie elementów przekroju ulicznego: krawężniki, oporniki i obrzeża,
- ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na chodnikach,

- ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na zatokach parkingowych,
- ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na zjazdach indywidualnych i publicznych,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego na ścieżkach rowerowych i ciągach pieszo jezdnych,
- wykonanie podbudowy zasadniczej, warstwy wiążącej i ścieralnej na jezdni,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie rozbudowywanej ulicy,
- humusowanie i obsianie skarp,
- zakładanie trawników,
- zniesienie barier architektonicznych.

2. Szczegółowy zakres robót w kolejności ich wykonania przedstawia się następująco:

2.1. Roboty przygotowawcze:

- rozebranie krawężników betonowych,
- rozebranie obrzeży betonowych,
- rozebranie nawierzchni z betonu asfaltowego na jezdni,
- rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na chodnikach i zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych 50x50 na chodnikach,
- rozebranie płyty typu MON na jezdni,
- rozebranie nawierzchni z kruszywa na jezdni,
- rozebranie nawierzchni bitumicznej na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z kostki granitowej na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z betonu cementowego na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych typu EKO na zjazdach,
- rozebranie nawierzchni na zjazdach z trylinki,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z geometrią projektowanej ulicy,
- zdjęcie warstwy humusu,
- zabezpieczenie i przebudowa w niezbędnym zakresie infrastruktury technicznej: sieć telekomunikacyjna, elektroenergetyczna, gazowa, wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna,
- budowa oświetlenia ulicznego,

2.2. Główne roboty:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie odwodnienia ulic poprzez budowę kanalizacji deszczowej,
- wykonania warstwy wzmocnienia podłoża gruntowego z pospółki,

- wzmocnienia podłoża gruntowego poprzez wykonanie warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem,
- wbudowanie elementów przekroju ulicznego: krawężniki, oporniki i obrzeża,
- ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na chodnikach,
- ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na zatokach parkingowych,
- ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na zjazdach indywidualnych i publicznych,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego na ścieżkach rowerowych i ciągach pieszo jezdnych,
- wykonanie podbudowy zasadniczej, warstwy wiążącej i ścieralnej na jezdni,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie rozbudowywanej ulicy,
- humusowanie i obsianie skarp,
- zakładanie trawników,
- zniesienie barier architektonicznych.

Dla wykonania zaplanowanych robót drogowych przewiduje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury przed zniszczeniem w czasie prowadzenia robót nawierzchniowych i odwodnieniowych. Dotyczy to w szczególności sieci telekomunikacyjnej, energetycznej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i gazowej.

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie występowania n. w. zagrożeń :

- o prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu, opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez Starostę Warszawskiego Zachodniego,
- o prace w rejonie występujących skrzyżowań z przewodami sieci telekomunikacyjnej, energetycznej, wodociągowej, gazowej, kanalizacji sanitarnej, wykonywać pod nadzorem właściwych służb branżowych i w sposób zapewniający ochronę pracujących ludzi,
- o generalnie stosować zasadę, że nie wszystkie prace do końca – szczególnie roboty ziemne w rejonie istniejących przewodów infrastruktury technicznej nie da się zmechanizować, część prac należy wykonywać ręcznie z pełnym rozpoznaniem lokalizacji sieci i zabezpieczeniu ludzi pracujących w wykopach,
- o prace budowlano – montażowe prowadzone podczas silnego wiatru i burzy,
- o wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie. .

Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na

konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, w szczególności:

- nie wolno dopuścić pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jej wykonania a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie, okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

- niezależnie od ukończonych szkoleń, które winny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk, zatrudnionych przy budowie pracownikom na niebezpieczeństwo prowadzenia robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.
- szczególną uwagę należy zachować przy montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów, warstw wzmocnienia podłoża, wbudowywaniu warstw podbudowy oraz układaniu kostki betonowej i płyt ażurowych.

Ogólnie dla sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie w tym umożliwiającym szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku drogowego z udziałem sprzętu i ludzi względnie innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.

W tym celu koniecznym jest:

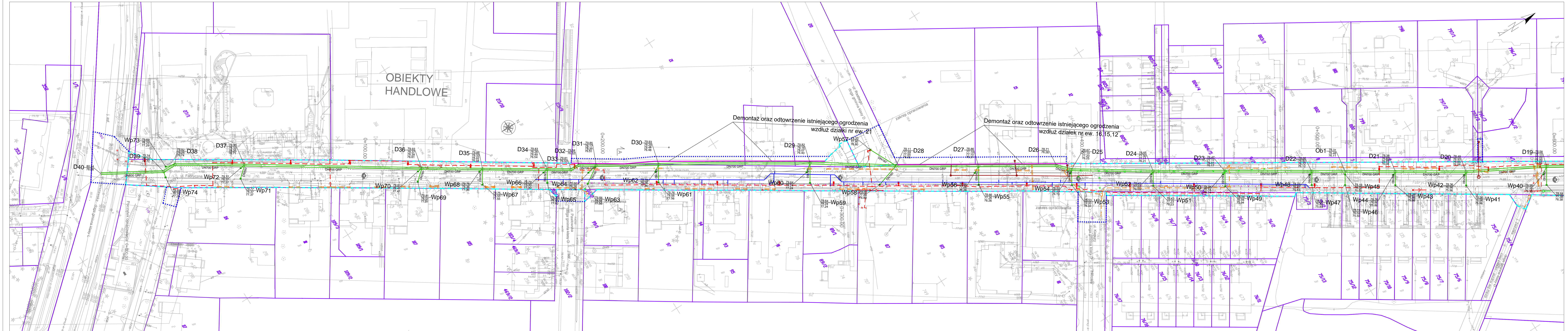
- właściwy instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń p.poż. wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Skarżyński

R ☐ **S** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

SPIS RYSUNKÓW			
L.P	NAZWA RYSUNKU	NUMER RYSUNKU	SKALA
1	PLAN SYTUACYJNY	1.1	1:500
2	PLAN SYTUACYJNY	1.2	1:500
3	PLAN SYTUACYJNY	1.3	1:500
4	PROFILE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	2.1	1:100/1000
5	PROFILE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	2.2	1:100/1000
6	PROFILE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	2.3	1:100/1000



LEGENDA:

- istniejące granice pasa drogowego/działek
- proj linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą
- gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. sieć wodociągowa
- proj. sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej
- sieć kanalizacji deszczowej tłocznej
- sieci likwidowane

Oznaczenia:

- D2-D39 - studnie GRP DN1200
- D40-D52 - studnie betonowe DN1200
- P-1, P-2 - pompownie wód deszczowych
- Wyl1 - wylot DN400 do zbiornika wg. KPED
- SR-1, SR-2 - studnie betonowe rozprężne
- OS-1 - osadnik związków mineralnych
- SEP-1 - separator związków ropopochodnych
- D-KZ - studnia betonowa z kłapą zwrotną
- Ob1 - włazienie siodłowe
- DO-1, DO-2 - studnie betonowe osadnikowe DN1200

NAZWA OBIEKTU
ROZBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W ŁOMIANKACH I ŁOMIANKACH DOLNYCH

BIURO PROJEKTOWE
traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STĘPIEN
Pl. A. Rembowskiego 9/8
03-015 WARSZAWA
tel. 0 22 350 700 233
fax. 0 22 350 12 88
pp.traffic@gmail.com

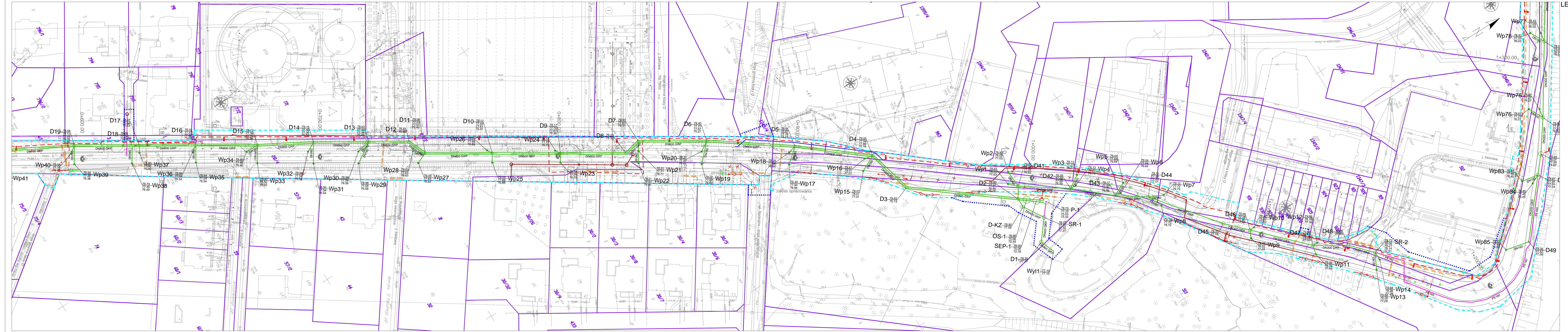
INWESTOR
Burmistrz Łomianek

ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

FAZA PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU
PLAN SYTUACYJNY

DATA	20.07.2017	SKALA	1:500
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY		
<small>mgr inż. Lukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ0103/PO0514</small>	<small>mgr inż. Damian Kaczyński nr uprawnień MAZ0103/PO0512</small>		
SANITARNA	1:1		
BRANZA	NR RYSUNKU		



LEGENDA:

- istniejące granice pasa drogowego/działek
- proj linia rozgraniczająca
- działki (zakres) poza linią rozgraniczającą
- gdzie przebudowę dróg innych kategorii
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. sieć wodociągowa
- proj. sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej
- sieć kanalizacji deszczowej tłocznej
- sieci likwidowane

Oznaczenia:

- D2-D39 - studnie GRP DN1200
- D40-D52 - studnie betonowe DN1200
- P-1, P-2 - pompownie wód deszczowych
- Wył1 - wylot DN400 do zbiornika wg. KPED
- SR-1, SR-2 - studnie betonowe rozprężne
- OS-1 - osadnik związków mineralnych
- SEP-1 - separator związków ropopochodnych
- D-KZ - studnia betonowa z kłapą zwrótną
- Wp1-Wp85 - studnia betonowa z kłapą zwrótną
- Ob1 - włazienie siodłowe
- DO-1, DO-2 - studnie betonowe osadnikowe DN1200

NAZWA OBIEKTU
ROZBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W ŁOMIANKACH
I ŁOMIANKACH DOLNYCH

BIURO PROJEKTOWE
traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

INWESTOR
Burmistrz Łomianek

FAZA
PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU
PLAN SYTUACYJNY

DATA
20.07.2017

SKALA
1:500

PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Skarżyński
nr uprawnień MA20103PO0514

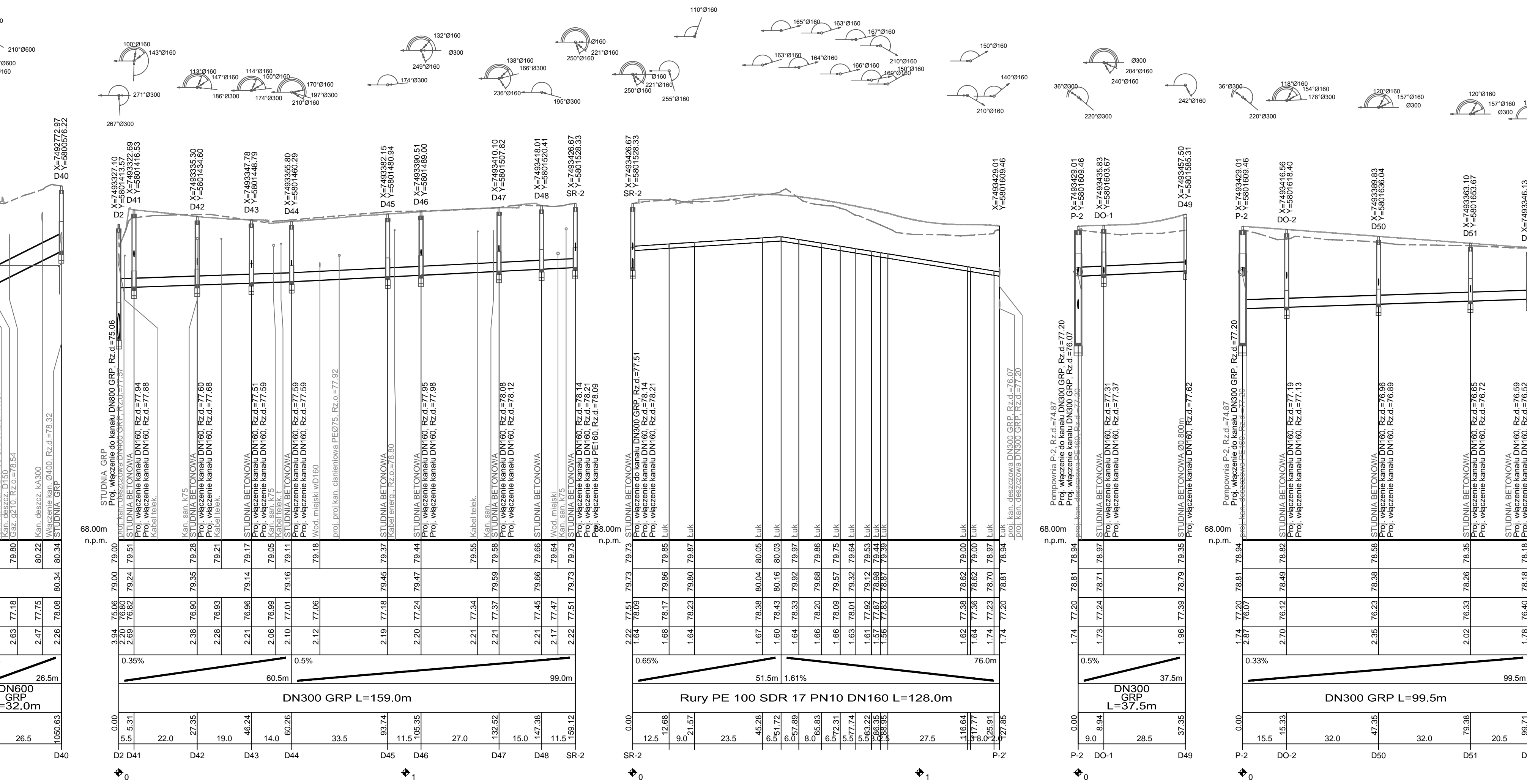
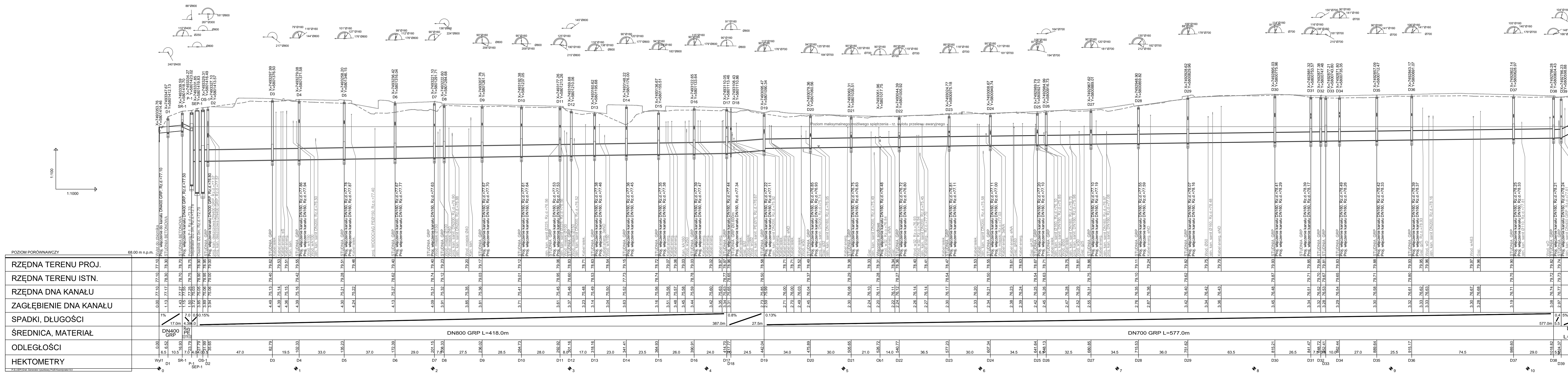
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Damian Kaczyński
nr uprawnień MA20103PO0512

SANITARNA
BRANŻA

1.2
NR RYSUNKU



LEGENDA:	
	istniejące granice pasa drogowego/działek
	proj linia rozgraniczająca
	działki (zakres) poza linią rozgraniczającą gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii
	proj. sieć kanalizacji sanitarnej
	proj. sieć wodociągowa
	proj. sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej
	sieć kanalizacji deszczowej tłocznej
	sieci likwidowane
Oznaczenia:	
D2-D39	- studnie GRP DN1200
D40-D52	- studnie betonowe DN1200
P-1, P-2	- pompownie wód deszczowych
Wyl1	- wylot DN400 do zbiornika wg. KPED
SR-1, SR-2	- studnie betonowe rozprężne
OS-1	- osadnik związków mineralnych
SEP-1	- separator związków ropopochodnych
D-KZ	- studnia betonowa z kłapą zwrotną
Wp1-Wp85	- studnia betonowa z kłapą zwrotną
Ob1	- włączenie siodłowe
DO-1, DO-2	- studnie betonowe osadnikowe DN1200
NAZWA OBIEKTU ROZBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W ŁOMIANKACH I ŁOMIANKACH DOLNYCH	
BIURO PROJEKTOWE PRACOWNIA PROJEKTOWA	
PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STEPIEN Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel. 0 604 700 233 fax. 0 22 300 12 89 pp.traffic@gmail.com	
INWESTOR Burmistrz Łomianek	
ul. Warszawska 115 05-092 Łomianki	
FAZA PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY	
DATA 20.07.2017	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Łukasz Skarzyński nr uprawnień MAZ/0103/POOS/14	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Damian Kaczyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SANITARNA	1.3
BRANŻA	NR RYSUNKU



LEGENDA:

- teren projektowany
- teren istniejący

SPOSÓB UKŁADANIA RUROCIĄGU W WYKOPIE

Wskazanie kierunku przepływu w projekcie drogowym

Wskazanie kierunku przepływu w projekcie drogowym

Wskazanie kierunku przepływu w projekcie drogowym

NAZWA OBIEKTU
ROZBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W ŁOMIAŃKACH I ŁOMIAŃKACH DOLNYCH

BIURO PROJEKTOWE
Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

INWESTOR
Burmistrz Łomianek

FAZA
PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT RYSUNKU
PROFILE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

DATA
20.07.2017

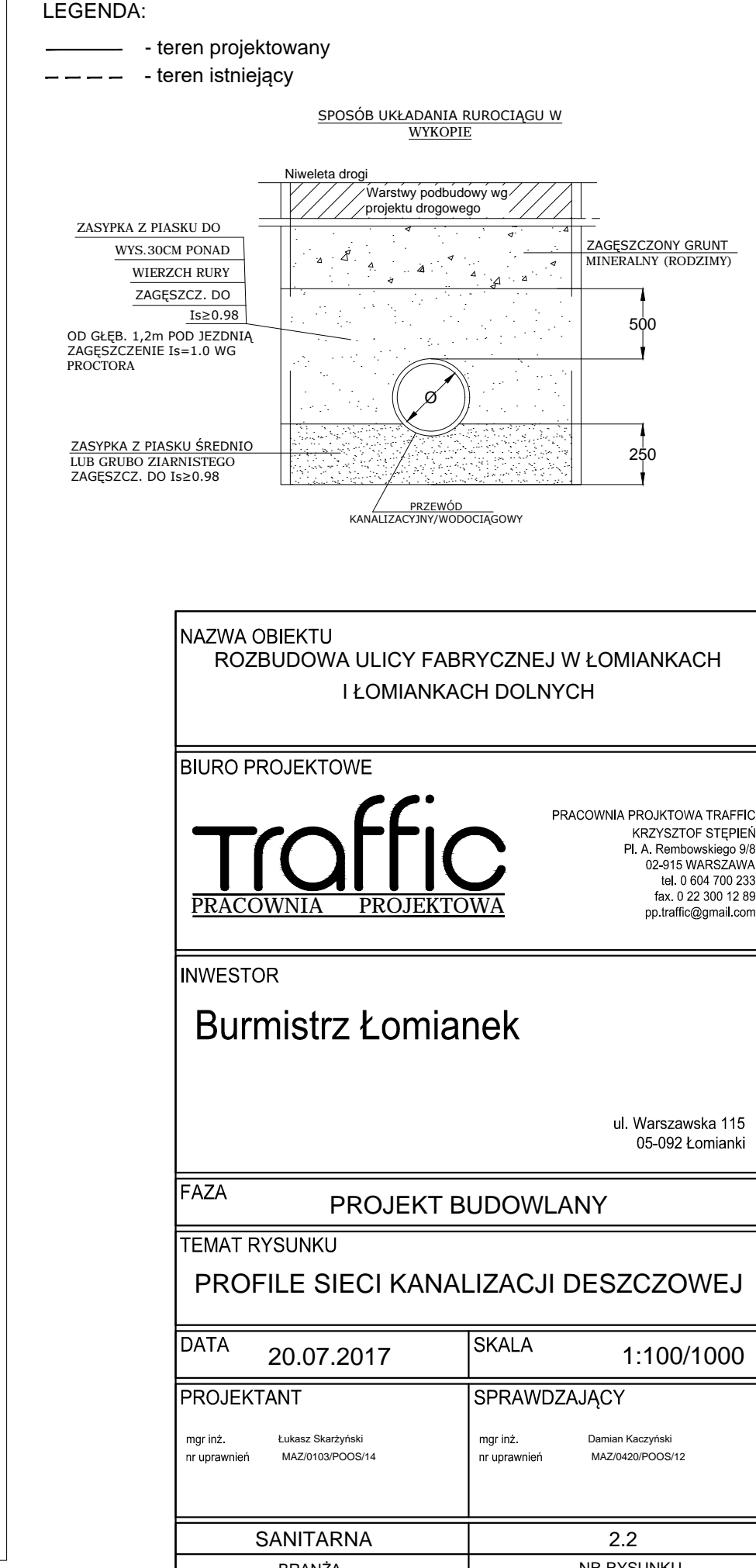
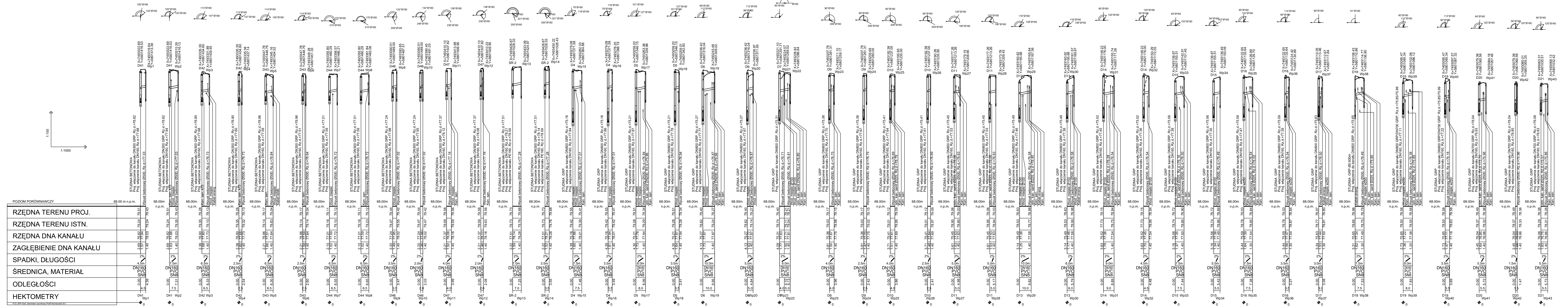
SKALA
1:100/1000

PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Stachowiak
MAZ0403POC05-14

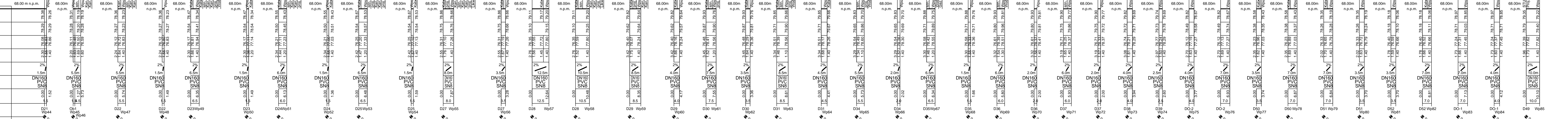
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Damian Kiciński
MAZ0403POC05-12

SANITARNA
BRANŻA

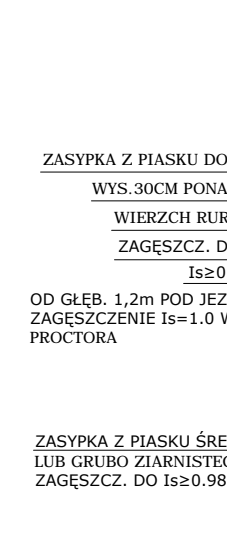
2.1
NR RYSUNKU



POZIOM PORÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU PROJ.	68.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	
P.E.I./EPI-Grd. Generator rysunkowy PDFi Kolorystyka 8.0	



LEGENDA:
- - - teren projektowany
- - - teren istniejący



NAZWA OBIEKTU
ROZBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W ŁOMIAŃKACH
I ŁOMIAŃKACH DOLNYCH

BIURO PROJEKTOWE
Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

INWESTOR
Burmistrz Łomianek

TEMAT RYSUNKU
PROFILE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

DATA
20.07.2017

PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Stawczyk
rz. uprawnień MAZ0103PO0514

SKALA
1:100/1000

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Damian Kaczmierz
rz. uprawnień MAZ0403PO0512

SANITARNA
BRANZA

2.3
NR RYSUNKU

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STEREN
PL A. Rembowski 9/8
03-615 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 88
rp.traffic@gmail.com

ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki