


PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1930G NIESTĘPOWO-SULMIN			
Adres obiektu	województwo pomorskie, powiat kartuski, gmina Żukowo			
Działki	260/1; 262/4; 261/1; 264/2; 264/17 – obręb Niestępowo 30/1; 30/2; 1/2; 2/8, 2/9 (2/7); 2/3; 2/4; 2/5; 2/6; 80/3; 81/36 (81/5); 81/38 (81/6); 81/29; 81/1; 81/40 (81/7); 81/42 (81/8); 82/1; 82/2; 88/5; 88/23 (88/4); 7; 90/4 (90/1); 91/1; 92/1; 93/1; 93/2 – obręb Sulmin			
Kategoria obiektów budowlanych	XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągu przemysłowe			
Nazwa i adres Inwestora	Powiat Kartuski ul. Dworcowa 1 83-300 Kartuzy			
Nazwa i adres jednostki projektowej	 Biuro Projektowe PRO-VIA Leszek Leśniowski tel. 606-966-230 / biuro@pro-via.gda.pl ul. Dolne Migowo 15D, 80-282 Gdańsk			
Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Leszek Leśniowski	projektant	POM/0094/POOD/11	do projektowania w branży drogowej bez ograniczeń	
mgr inż. Joanna Leśniowska	sprawdzający	POM/0093/POOD/11	do projektowania w branży drogowej bez ograniczeń	
mgr inż. Stanisław Hasse	projektant	POM/0204/POOS/08	do projektowania w branży instalacyjnej bez ograniczeń	
mgr inż. Paweł Bieschke	sprawdzający	POM/0031/POOS/07	do projektowania w branży instalacyjnej bez ograniczeń	
inż. Patryk Turnak	opracował	-	-	

Listopad 2019 r.

Nr egz.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH WRAZ Z KOPIAMI ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	3
2. OPIS TECHNICZNY	15
3. OBMIAR ROBÓT.....	25

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PW.Dr.01 Plan orientacyjny	skala 1:10 000
PW.Dr.02 Plan sytuacyjny	skala 1:500
PW.Dr.03 Przekroje normalne i konstrukcyjne	skala 1:50, 1:25
PW.Dr.04 Profil podłużny	skala 1:100/1000
PW.Dr.05 Przekroje poprzeczne	skala 1:100
PW.Dr.06 Przekrój poprzeczny - przepust	skala 1:50

1. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

syg. akt 94/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan LESZEK ANDRZEJ LEŚNIEWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 18.11.1983 r. w Hawie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0094/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Leszek Andrzej Leśniowski upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Leszek Andrzej Leśniowski
80-244 Gdańsk, al. Grunwaldzka 126/16
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

syg. akt 93/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani **JOANNA KULCZAK**
magister inżynier
urodzona dnia 21.09.1983 r. w Wągrowcu

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0093/POOD/11**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pani Joanna Kulczak upoważniona jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pani Joanna Kulczak
- 80-244 Gdańsk, al. Grunwaldzka 126/16
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
RADA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 40-44
(t) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

syg. akt 237/POM/OKK/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan STANISŁAW JAN HASSE
magister inżynier
urodzony dnia 19.09.1979 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0204/POOS/08

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Stanisław Jan Hasse
80-288 Gdańsk ul. Związku Jaszczurczego 3/30
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Stanisław Jan Hasse w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętopełka 42/44
(31) 141 00 55 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 2 lipca 2007 r

syg. akt 24/POM/OKK/07

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan PAWEŁ BIESCHKE
magister inżynier
urodzony dnia 13.03.1979 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0031/POOS/07

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

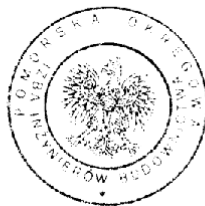
UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kółasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

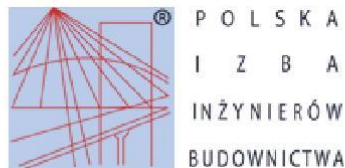
Adam Wit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Paweł Bieschke
80-275 Gdańsk, ul. Karłowicza 29 a/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Paweł Bieschke w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowanie w procesie budowy lub remontu.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AAA-3LL-TYU *

Pan Leszek Andrzej Leśniowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0266/11
adres zamieszkania Al. Grunwaldzka 126/16, 80-244 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

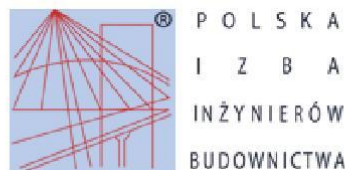
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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
Data: 2018-06-29 10:00:00
Polska Izba Inżynierów Budownictwa
Lublin, ul. Mickiewicza 10



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-I8N-3FA-YUM *

Pani Joanna Leśniowska o numerze ewidencyjnym POM/BD/0265/11
adres zamieszkania Al. Grunwaldzka 126/16, 80-244 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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 prawidłowy
Data: 2018-06-29 10:00:00
Polska Izba Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AIJ-TZX-TJZ *

Pan Stanisław Jan Hasse o numerze ewidencyjnym POM/IS/0095/09
adres zamieszkania ul. Królewskie Wzgórze 25/20, 80-283 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-12 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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




Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-LPC-PTM-K2E *

Pan Paweł Piotr Bieschke o numerze ewidencyjnym POM/IS/0234/07
adres zamieszkania ul. Chrzanowskiego 10a/20, 80-278 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-26 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



2. OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	16
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	16
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	16
4. DANE TECHNICZNE	16
5. STAN ISTNIEJĄCY	16
5.1. Położenie administracyjne inwestycji	16
5.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	16
6. STAN PROJEKTOWANY	17
6.1. Projektowane przebudowy	17
6.2. Projektowana niweleta	17
6.3. Uwagi do przekroju poprzecznego	17
6.4. Konstrukcja nawierzchni	17
7. KANAŁ TECHNOLOGICZNY	18
8. ODWODNIENIE	18
9. ROBOTY ZIEMNE	19
10. ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI	21
10.1. Sieci wodociągowe	21
10.1.1. Trasy sieci wodociągowych	21
10.1.2. Rury przewodowe	21
10.1.3. Rury przewiertowe	22
10.1.4. Uzbrojenie sieci	22
10.1.5. WARUNKI WYKONANIA I UWAGI KOŃCOWE	24

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PW.Dr.01 Plan orientacyjny	skala 1:10 000
PW.Dr.02 Plan sytuacyjny	skala 1:500
PW.Dr.03 Przekroje normalne i konstrukcyjne	skala 1:50, 1:25
PW.Dr.04 Profil podłużny	skala 1:100/1000
PW.Dr.05 Przekroje poprzeczne	skala 1:100
PW.Dr.06 Przekrój poprzeczny - przepust	skala 1:50

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej nr 1930G Niestępowo-Sulmin.

Niniejszą dokumentację opracowano w celu uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na mocy *Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 721 z późn. zm.)*.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został wykonany na podstawie:

- Umowa z Zamawiającym;
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji drogowych;
- Opis przedmiotu zamówienia;

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Mapa do celów projektowych;
- Dokumentacja badań podłoża wykonana przez Geotest Sp. z o. o., wykonanie wrzesień 2019r.;
- Normatywy techniczne, normy, wytyczne obowiązujące do października 2019 roku;
- Wizja i pomiary dodatkowe w terenie.

4. DANE TECHNICZNE

Budowa chodnika:

1. Szerokość chodnika:	1.50 - 2.00 m
2. Szerokość pobocza:	0.30 m
3. Spadek poprzeczny:	2%

5. STAN ISTNIEJĄCY

5.1. Położenie administracyjne inwestycji

Planowana inwestycja znajduje się w województwie pomorskim, w powiecie kartuskim, gminie Żukowo.

5.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym w miejscu planowanej budowy chodnika znajduje się pobocze drogowe oraz skarpy i rowy drogowe. Brak jest wydzielonych ciągów pieszych. Odcinek drogi powiatowej, na którym planuje się budowę chodnika znajduje się w większości w terenie zabudowanym, na którym występują zabudowania mieszkalne. Budowa chodnika obejmuje dwie miejscowości: Sulmin i Niestępowo. Na trasie chodnika znajdują się istniejące zjazdy bitumiczne i gruntowe, które przewidziano do przebudowy. Wszystkie zjazdy wskazano i zróznicowano na rysunku planu sytuacyjnego.

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1. Projektowane przebudowy

Zakres robót do wykonania przedstawiono na rysunku *PW.Dr.02 Plan sytuacyjny*. Projektowany odcinek rozpoczyna się w km 0+000.00 od skrzyżowania ul. Raduńskiej z ul. Sulmińską. Chodnik w początkowym odcinku przewidziano po lewej stronie (zgodnie z proj. kilometrażem) do km 0+340, gdzie zaprojektowano przejście dla pieszych i poprowadzono chodnik po stronie prawej (zgodnie z proj. kilometrażem) do km 0+810. Zaprojektowano przejście dla pieszych i dalszą część chodnika poprowadzono po stronie lewej (zgodnie z kilometrażem) do km 1+428.85.

Projektowana szerokość chodnika, to 2.00m dla chodnika prowadzonego przy krawędzi drogi powiatowej (nie wliczające krawężnika) oraz 1.50m dla chodnika odsuniętego od jezdni. W miejscach występowania wysokich skarp przewidziano poręcze ochronne U-11a – ich lokalizacja została wskazana na rysunkach planu sytuacyjnego.

6.2. Projektowana niweleta

Przebieg projektowanej niwelety chodnika przedstawiono na rysunku *PW.Dr.04. Profil podłużny*. Zaprojektowano spadki podłużne o wartości od $i=0.22\%$ do $i=6.75\%$. Załomy niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o wartościach od $R=180m$ do $R=3000m$.

Układ odniesienia: Kronsztad.

6.3. Uwagi do przekroju poprzecznego

Szczegóły rozwiązań drogowych przedstawiono na rysunku nr *PW.Dr.03. Przekroje normalne i konstrukcyjne*. Jako ograniczenie krawędzi chodnika zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30x100cm wys. 12cm ustawiony przy krawędzi jezdni drogi powiatowej, obrzeże betonowe 8x30x100cm ustawione od strony pobocza (wszędzie tam, gdzie chodnik prowadzony jest jako odsunięty od jezdni), opornik betonowy wtopiony o wymiarach 12x25x100cm ustawiony jako obrys przebudowywanych zjazdów oraz zejść z chodnika na jezdnię.

Nawierzchnia chodnika posiada jednostronny spadek poprzeczny o wartości 2%.

6.4. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych-załącznik nr 31 do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 16 czerwca 2014 roku.

Na podstawie badań podłoża gruntowego podłoże zaklasyfikowano do grupy nośności podłoża G3.

W przypadku konieczności zastosowania geosiatki przeciwspekaniowej, jej lokalizację należy określić w trakcie realizacji inwestycji, w porozumieniu z Inżynierem Budowy.

Przed ułożeniem poniższych warstw konstrukcyjnych nawierzchni, należy sprawdzić, czy w gruncie rodzimym nie zalegają warstwy gruntów organicznych i nienośnych, a w przypadku ich wykrycia należy dokonać wymiany tego gruntu na grunt niewysadzinowy, dobrze zagęszczalny. Przed przystąpieniem do prac związanych z wbudowywaniem poszczególnych warstw konstrukcji, należy zbadać wtórny moduł odkształcenia oraz wskaźnik zagęszczenia gruntu rodzimego, i jeżeli są mniejsze niż 50 MPa (wtórny moduł odkształcenia) oraz 0,97 (wskaźnik

zagęszczenia) należy dogęścić grunt tak, aby wskazane współczynniki uzyskać. Dla dolnych warstw podbudowy należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia równy 100MPa.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla chodnika:

- 6 cm - kostka betonowa wibroprasowana o wymiarach 10x20x6cm
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0-20mm

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla zjazdów:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana o wymiarach 10x20x8cm
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0-20mm

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla poszerzenia zjazdu:

- 10 cm – kostka kamienna
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0-20mm

Podane grubości warstw podano po ich zagęszczeniu.

7. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Zgodnie z obowiązkiem określonym w ustawie z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, art. 39 ust. 6 w pasie drogowym projektowany jest kanał technologiczny w postaci rury grubościennej o przekroju 160, ułożonej na głębokości ok. 0,9m.

Lokalizacja kanału została określona na rysunku planu sytuacyjnego, a jego przebieg zatwierdzony protokołem z narady koordynacyjnej nr G.6630.1977.2020.MS z dn. 15.10.2020r.

8. ODWODNIENIE

W stanie istniejącym droga powiatowa posiada odwodnienie powierzchniowe, poprzez pobocze gruntowe i dalej w przyległy teren. W związku z dobudową chodnika przy krawędzi jezdni istniejące skarpy wymagają przebudowy (odsunięcia od jezdni). Wody opadowe z chodnika zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez pobocze na skarpę i teren pasa drogowego. Ze względu na budowę chodnika w projektowanym km 1+150.00 konieczne jest wydłużenie istniejącego przepustu. W miejscach gdzie chodnik przylega do jezdni i zaprojektowano krawężnik wystający, a jezdnia nie posiada spadku w przeciwną stronę, zaprojektowano ścieki podchodnikowe. Ich lokalizacja została wskazana na rysunku planu sytuacyjnego i profilu podłużnego. Ogólna zasada odwodnienia po wybudowaniu chodnika pozostaje niezmienna w stosunku do stanu istniejącego.

9. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyprzedzająco należy zdjąć wierzchnią warstwę ziemi organicznej i zanieczyszczonej oraz nasypów niekontrolowanych i wywieźć do utylizacji zgodnie z odrębnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Utylizacja gruntów nieprzydatnych należy do Wykonawcy i to on ponosi koszty ww. operacji. Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Dno wykopu należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi i zapewnić prawidłowe odwodnienie w ciągu całego okresu trwania robót. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie skarp przed obsunięciem oraz warstwowe zagęszczenie nasypów.

WYKAZ OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometr projektowanej trasy	Roboty ziemne		Roboty ziemne	
	Powierzchnia		Objętość	
	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop
	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]
0+000.00	0.00	0.00		
0+025.00	0.60	1.35	7.50	16.88
0+050.00	0.41	1.31	12.63	33.25
0+075.00	0.29	0.34	8.75	20.63
0+100.00	0.07	0.00	4.50	4.25
0+125.00	0.06	0.00	1.63	0.00
0+150.00	0.08	0.00	1.75	0.00
0+175.00	0.02	0.00	1.25	0.00
0+200.00	0.05	0.00	0.88	0.00
0+225.00	0.09	0.00	1.75	0.00
0+250.00	0.08	0.00	2.13	0.00
0+275.00	0.23	0.31	3.88	3.88
0+300.00	0.35	0.20	7.25	6.38
0+325.00	0.73	0.07	13.50	3.38
0+350.00	0.49	0.19	15.25	3.25
0+375.00	0.40	0.19	11.13	4.75
0+400.00	0.44	0.13	10.50	4.00
0+425.00	0.35	0.10	9.88	2.88
0+450.00	0.21	0.43	7.00	6.63
0+475.00	0.18	0.23	4.88	8.25
0+500.00	0.21	0.21	4.88	5.50
0+525.00	0.25	0.37	5.75	7.25
0+550.00	0.21	0.44	5.75	10.13
0+575.00	0.26	0.81	5.88	15.63
0+600.00	0.36	1.26	7.75	25.88
0+625.00	0.23	0.46	7.38	21.50

Kilometr projektowanej trasy	Roboty ziemne		Roboty ziemne	
	Powierzchnia		Objętość	
	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop
	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]
0+650.00	0.17	0.46	5.00	11.50
0+675.00	0.23	0.17	5.00	7.88
0+700.00	0.98	0.04	15.13	2.63
0+725.00	0.21	0.24	14.88	3.50
0+750.00	0.21	1.88	5.25	26.50
0+775.00	0.32	3.04	6.63	61.50
0+800.00	0.18	1.12	6.25	52.00
0+825.00	0.86	0.27	13.00	17.38
0+850.00	0.88	0.22	21.75	6.13
0+875.00	1.15	0.74	25.38	12.00
0+900.00	0.37	0.13	19.00	10.88
0+925.00	0.19	0.36	7.00	6.13
0+950.00	0.75	0.04	11.75	5.00
0+975.00	1.54	0.05	28.63	1.13
1+000.00	3.68	0.07	65.25	1.50
1+025.00	2.93	0.19	82.63	3.25
1+050.00	0.13	0.56	38.25	9.38
1+075.00	0.19	0.30	4.00	10.75
1+100.00	0.16	0.06	4.38	4.50
1+125.00	0.57	1.85	9.13	23.88
1+150.00	0.41	0.77	12.25	32.75
1+175.00	0.12	0.30	6.63	13.38
1+200.00	1.60	0.03	21.50	4.13
1+225.00	0.62	0.03	27.75	0.75
1+250.00	0.22	0.40	10.50	5.38
1+275.00	0.25	0.08	5.88	6.00
1+300.00	0.47	0.00	9.00	1.00
1+325.00	1.17	0.00	20.50	0.00
1+350.00	1.19	0.00	29.50	0.00
1+375.00	0.48	0.02	20.88	0.25
1+400.00	0.67	0.18	14.38	2.50
1+425.00	1.08	0.18	21.88	4.50
1+450.00	1.72	0.18	35.00	4.50
1+475.00	2.18	0.09	48.75	3.38
1+500.00	1.69	0.15	48.38	3.00
1+525.00	1.65	0.13	41.75	3.50
1+550.00	1.57	0.30	40.25	5.38
1+575.00	1.71	0.14	41.00	5.50
1+600.00	3.23	0.25	61.75	4.88
1+625.00	1.85	0.12	63.50	4.63
1+650.00	0.25	0.21	26.25	4.13
1+663.58	0.18	0.64	2.92	5.77
Razem :			1162	597

10. ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI

Przedmiotowy zakres przebudowy drogi powiatowej nr 1903G uwzględnia konieczność przebudowy sieci wodociągowej (po trasie) oraz zabezpieczenie sieci poprzez rury osłonowe w miejscach krzyżowania z przebudowywanymi zjazdami – zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego i uzgodnieniami branżowymi. Wszystkie projektowane odtworzenia zjazdów projektowane są w płaszczyźnie niwelety istn. zjazdów, w związku z czym nie zachodzi obawa zmniejszenia naziomu przykrycia poszczególnych sieci.

10.1. Sieci wodociągowe

10.1.1. Trasy sieci wodociągowych

Zgodnie z warunkami i uzgodnieniem projektu wydanych przez Spółkę Komunalna Żukowo zaprojektowano przebudowy odcinka sieci wodociągowej w90 przechodzącej pod drogą. Miejsce przebudowy pokazano na planie sytuacyjnym. Zgodnie z uzgodnieniem przebudowę należy wykonać z rur 110PE, w miejscu przejścia pod jezdnią, przejście należy wykonać bez naruszania nawierzchni w rurze przewiertowej 180PE RC. W miejscu połączenia z istniejącą siecią należy zastosować redukcje zgrzewane doczołowo 90/110 PE SDR17. Połączenia z istniejącą siecią poprzez zastosowanie łączników rurowo rurowych z uszczelnieniem EPDM.

10.1.2. Rury przewodowe

Przebudowę sieci projektuje się z rur i kształtek PE 110PE łączonych przez zgrzewanie lub kształtki systemowe, elektroporowe. Zastosowane materiały zgodne z normami:

PN-EN 12201-1 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.

Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 12201-2 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.

Część 2: Rury.

PN-EN 12201-3 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.

Część 3: Kształtki.

PN-EN 12201-4 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.

Część 4: Armatura.

PN-EN 12201-5 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.

Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

Stosować należy rury na ciśnienie PN-10, o podwyższonej gęstości PE100. Zmianę kierunku trasy dla kątów mniejszych od 8° można również wykonać przy zastosowaniu elastyczności rur PEHD stosując promień gięcia w trakcie montażu w zależności od średnicy rurociągu i jego długości zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Po zakończeniu montażu i włączeniu do eksploatacji przewodów, istniejące wodociągi przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji należy po opróżnieniu z wody zaślepić lub zamulić. Powyższe roboty wykonać w porozumieniu z właścicielem sieci.

Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć taśmy: ostrzegawczą w odległości 0.4 metra nad rurą (kolor niebieski, szerokości 0.4m) i lokalizacyjno – sygnalizacyjną, bezpośrednio nad rurą.

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z normą PN-B 10725 : 1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

10.1.3. Rury przewiertowe

W miejscu przebudowy wodociągu pod istniejącą drogą należy wykonać przejście poprzeczne metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym w rurze przewiertowej.

Przewiert należy wykonać z rur 180PEHD PE100 RC, dwuwarstwowych produkowane z PE typu 100-RC o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz odporność na korozję naprężeniową. Warstwa wewnętrzna wytłaczana z polietylenu klasy PE 100 a warstwa zewnętrzna stanowiąca około 10% grubości ścianki rury jest wytłaczana z polietylenu PE 100-RC obie warstwy ze sobą połączone molekularnie przez współwytłaczanie co daje litą konstrukcję ścianki rury. Stosować należy rury na ciśnienie PN-10. Rury produkowane zgodnie z normą PN-EN 12201-2:2011.

dla rur przewodowych 110PE należy stosować rury przewiertowe 180PE RC, wodociąg główny układać na płozach dystansowych H=15mm (luz=20mm);

Końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką montażową na długości 20cm i zabezpieczyć manszetą z EPDM z opaską montażową ze stali nierdzewnej.

10.1.4. Uzbrojenie sieci

Łączniki z siecią istniejącą

Do połączeń projektowanej sieci z istniejącą siecią wodociagową i istniejącymi przyłączami należy stosować wielozakresowy łącznik z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem przeznaczony do różnych rodzajów rur (stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC*). Łącznik musi posiadać wszystkie części wykonane z materiałów odpornych na korozję: wykonanie zgodne z EN 14525, elastyczne uszczelnienie, elementy zabezpieczające przed przesunięciem się rury ze stali zabezpieczonej przed korozją, kąt odchylenia od osi rury max. 8°, z możliwością stosowania do rur SDR17, element zaciskowy i element zabezpieczający przed przesunięciem się rury są stabilnie połączone, nierozłączne.

Roboty likwidacyjne

Przebudowę sieci wykonać po trasie, starą sieć należy unieczynnić poprzez ich odkopanie na końcówkach, zamulenie pianobetonem i trwale zakorkowanie.

W rejonie gdzie wyłączone z eksploatacji sieci krzyżują się z projektowanym uzbrojeniem - kolidują należy je odkopać, i na odcinku kolizji zdemontować. Wykopane elementy zutylizować a do zasyпки użyć gruntu jak dla budowy nowych rurociągów.

Demontaż odcinków wodociągu można wykonać wyłącznie pod nadzorem Właściciela sieci.

Roboty ziemne

Trasę projektowanych sieci kanalizacji deszczowej należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (plany sytuacyjne) oraz lokalizację studni, węzłów, trójnika w układzie współrzędnych N i E.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Instrukcjami montażowymi układania w gruncie rurociągów opracowanymi przez producentów rur.

Odkopane uzbrojenie podziemne (kable, rurociągi) należy pod nadzorem jednostki eksploatacyjnej zabezpieczyć przez podwieszenie lub wsparcie na dylach szalunkowych.

W miejscach włączenia do istniejących sieci należy wyprzedzająco sprawdzić zgodność rzędnych posadowienia istniejących sieci, z podanymi na mapie.

Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami PN-B-06050, PN-B-10736.

W rejonie zbliżeń oraz skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręczne. Wykopy wykonać wąsko przestrzenne z obudową poziomą wypraskami stalowymi. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem warstwy stabilizacyjnej lub podsypki. Wyprofilowanie dna wykopu do projektowanych rzędnych należy wykonać ręcznie.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone lub podparte w sposób zapewniający ich eksploatację.

Podłoże naturalne stosuje się w gruntach sypkich, suchych (naturalnej wilgotności) z zastrzeżeniem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodzie wykopu. Podłoże naturalne powinno umożliwić wyprofilowanie do kształtu spodu przewodu.

Posadowienie kanałów w gruncie rodzimym. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych kanały należy ułożyć na podsypce z pospółki o grubości 15 cm. Grubość podsypki wykonać zgodnie z zaleceniem producenta rur i w zależności od średnicy rur.

Obsypkę sięgającą do górnej krawędzi rury zagęszczać warstwami grubości 10 – 30 cm. Jeżeli do zagęszczenia gruntu używane będą lekkie urządzenia mechaniczne, to nie powinny być one stosowane w odległości mniejszej niż 30 cm od górnej krawędzi rury i tylko wtedy, gdy materiał zasypu wykopu został zagęszczony zgodnie z normą PN-S-02205. Obsypkę wykonać jako piaskowo-żwirową. Pozostałą część wykopu, ponad 100cm nad licem rury można zagęszczać mechanicznie, zasypując warstwowo, co 15 cm gruntem rodzinnym.

W gruntach suchych

Podłoże:	Warstwa min. 150 mm, grunt sypki zagęszczany Zagęszczenie: lekkim sprzętem mechanicznym
Obsypka rurociągu:	Warstwami gr. 10-30 cm, grunt sypki zagęszczony do wysokości 30 cm ponad wierzch rury Zagęszczenie: ubijanie gruntu ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym
Zasypka wykopu:	Warstwami gr. 30 cm, grunt rodzimy Zagęszczenie: lekkim sprzętem mechanicznym

W gruntach nawodnionych

Podłoże:	Kolejno zagęszczane warstwy do wysokości min. 150 mm, piasek
----------	--

	Zagęszczenie: ubijanie sprzętem ręcznym
Obsypka rurociągu:	Warstwami gr. 25 cm, ponad wierzch rurociągu (piasek, żwir, il, glina) Zagęszczenie: lekkim sprzętem mechanicznym
Zасыпка wykopu:	kolejne zagęszczane warstwy do wysokości min 0.5 m gruntu rodzimego Zagęszczenie: lekkim sprzętem mechanicznym

Uwaga: Wykonanie podłoża i zasypki należy przeprowadzić w wykopie odwodnionym.

Zасыпка winna być wykonana warstwami kolejno zagęszczonymi, szczególnie starannie należy zagęścić grunt wokół przewodu i na wysokości 0.30 m ponad rurę. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt bez grud i kamieni, mineralny, sytki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 oraz PN-B-02481 : 1998. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu pod drogami istniejącymi, projektowanymi powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205.

Zасыпка rury powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia:

- w pasie drogi	0.0 ~ 1.2 m	$I_s \geq 1.00$
poniżej	$I_s \geq 0.97$	
- poza drogą	0.0 ~ 1.2 m	$I_s \geq 0.97$
poniżej	$I_s \geq 0.95$	

Całość robót zgodna z normami:

PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

PN-B-02481 : 1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar”.

PN-S/-02205. „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

10.1.5. WARUNKI WYKONANIA I UWAGI KOŃCOWE

- Przy budowie sieci wodociągowych należy stosować się do wszystkich uwag zawartych w uzgodnieniach projektu.
- Całość prac, zwłaszcza w obrębie projektowanych jezdni należy skoordynować z projektowanymi pracami drogowymi.
- Prace należy rozpocząć od sprawdzenia rzędnych istniejących przewodów oraz przekopów kontrolnych, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane firmy, instytucje i użytkowników, których uzbrojenie znajduje się w pasie trasy wodociągu o terminie rozpoczęcia robót.
- Skrzyżowania projektowanej kan. deszczowej, proj. kan. sanitarnej i sieci wodociągowych z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać pod nadzorem właścicieli tych sieci.
- W strefie istniejącego i projektowanego uzbrojenia prace ziemne należy wykonywać ręcznie.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót uzbrojenia nie wykazane w inwentaryzacji, należy napotkane uzbrojenie traktować jako czynne, zabezpieczyć je i powiadomić odpowiedniego właściciela lub użytkownika.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

sporządził:

mgr inż. Leszek Leśniowski

3. OBMIAR ROBÓT

1. Prace przygotowawcze

- Wytyczenie geodezyjne inwestycji	1700 m
- Usunięcie drzew i krzewów o średnicy:	
- 10-15 cm	49 szt.
- 16-35 cm	24 szt.
- 131-150 cm	1 szt.
- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej gr. 10cm ()	
- z wywozem	793 m ³
- z pozostawieniem na ponowne wbudowanie	313 m ³
- Rozbiórka istniejącego chodnika z kostki betonowej	3 m ²
- Rozbiórka istniejących zjazdów:	
- z kostki betonowej (23+56+24)	103 m ²
- z płyt betonowych (9+44)	53 m ²
- betonowych (6)	6 m ²
- bitumicznych (15+29+22+40+16)	122 m ²
- gruntowych (27+7+24+19+140+20+73+4+3+14+16+25)	372 m ²
- Rozebranie obrzeży betonowych	4 m
- Rozebranie krawężników betonowych	78 m
- Rozebranie słupków ze znakami drogowymi – do przestawienia	5 szt.
- Rozebranie tablic znaków drogowych – do usunięcia	2 szt.
- Budowa wodociągu Dn110 z rur i kształtek PE, SDR 17, PE100, PN-10 w wykopie	1.1 m
- Budowa wodociągu Dn110 z rur i kształtek PE, SDR 17, PE100, PN-10 przewiertem	13.8 m
- Likwidacja istn. sieci wodociągowej wraz z obiektami sieci	14 m

Materiały z rozbiórki należy zutylizować zgodnie z obowiązującym przepisami.

2. Roboty ziemne

- Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych z wywozem	597 m ³
- Wykonanie nasypów z gruntu z dokopu	1162 m ³

3. Odwodnienie

- Wydłużenie istniejącego przepustu betonowego (2)	2 m
- Ścieki podchodnikowe – przykanaliki z rur PCV lub PP Dn110 (42)	42 m

4. Podbudowy

- Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych (9482+9482)	18 964 m ²
- Podbudowa z kruszywa naturalnego (pospółki) 0-20mm	
- o grubości 15 cm – chodnik, zjazd, poszerzenie zjazdu (442+104+119+10+46+9+96+6+240+9+322+152+17+86+4+96+108+242+279+313+ +21+26+16+16+28+32+30+50+99+22+16+58+61+65+16+25+3)	3284 m ²
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3	
- o grubości 15cm – chodnik (442+104+119+10+46+9+96+6+240+9+322+152+17+86+	

+4+96+108+242+279+313)	2700 m ²
- o grubości 20cm – poszerzenie zjazdu (3)	3 m ²
- o grubości 25cm – zjazd, parking (21+26+16+16+28+32+30+50+99+22+16+58+61+ +65+16+25+270)	851 m ²
5. Nawierzchnie	
- Nawierzchnia z kostki kamiennej na podsypce cem-piask, gr. 3cm – poszerzenie zjazdu (3)	3 m ²
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. ok 2cm	9 482 m ²
- Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno, gr. 1cm	9 482 m ²
- Nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowej (SMA11), gr. 4mc	9 482 m ²
- Nawierzchnia z kostki betonowej na podsypce cem-piask, gr. 3cm	
- gr. 6cm – chodnik (442+104+119+10+46+9+96+6+240+9+322+152+17+86+ +4+96+108+242+279+313)	2700 m ²
- gr. 8cm – parking (270)	270 m ²
- Geosyntetyk przeciwspekaniowy o wytrż. 120x200 kN/m – ryczałt	948 m ²
6. Roboty wykończeniowe	
- Umocnienie skarp	
- humusowanie o gr. 15cm (1158*1.8)	2 084 m ²
- płytami „Meba” 60x40x8cm	114 m ²
- Pobocza z mieszanki niezwiązanej C90/3, gr. 15cm (555+79+496+429+261+57+62+147+324)	2 410 m ²
7. Organizacja i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego	
- Oznakowanie poziome	
- linia P-1e (25+5+7+7+13+17+15+24+5+7+21+11+10+14+22+5+9+ +13+5.5+5.5+5.5+5)*0.12	30.18 m ²
- linia P-4 (6+50+143+47+46+14+44+111+147+68+61+60+107+30+ +9+11+21+31+14+11+18+27+127)*0.24	288.72 m ²
- linia P-6 (178*0.08)	142.40 m ²
- linia P-10 (5.5+5.5)*0.5	5.5 m ²
- linia P-12 (6)*0.5	3.0 m ²
- linia P-14 (2.75+2.75+2.75+2.75)*0.375	4.13 m ²
- linia P-17 (3*1.71)	5.13 m ²
- Oznakowanie pionowe - projektowane	
- znaki A – średnie	2 szt.
- znaki D – mini	4 szt.
- znaki D – średnie	4 szt.
- słupki z rur stalowych	8 szt.
- Oznakowanie pionowe - przestawione	
- znaki B – średnie	1 szt.
- znaki D – średnie	4 szt.
- znaki U – średnie	1 szt.

- znaki T– średnie	1 szt.
- Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych, poręcz U-11a	274 m
- Budowa peronu na przystanku autobusowym w km 0+850.00	120 m²

8. Elementy ulic

- Krawężniki betonowe 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem	1 010 m
- Oporniki betonowe 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem	563 m
- Wykonanie ławy pod oporniki betonowe z betonu C12/15 (0.075*563)	43.5 m³
- Obrzeże betonowe 8x30x100cm na podsypce piaskowej	1663 m

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PW.Dr.01 Plan orientacyjny	skala 1:10 000
PW.Dr.02 Plan sytuacyjny	skala 1:500
PW.Dr.03 Przekroje normalne i konstrukcyjne	skala 1:50, 1:25
PW.Dr.04 Profil podłużny	skala 1:100/1000
PW.Dr.05 Przekroje poprzeczne	skala 1:100
PW.Dr.06 Przekrój poprzeczny - przepust	skala 1:50