DROGA POLSKA Przemysław Fanselau
Projektowanie, nadzór, wykonawstwo
11-230 Bisztynek, Kolejowa 15
NIP 599-294-13-45 REGON 364071469
tel 509 115 469 e-mail: pf.drogapolska@gmail.com

EGZ. 3

Studium opracowania:

Projekt Budowlano – Wykonawczy

Kategoria obiektu IV, XXV

Nazwa inwestycji:

Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej w z DK nr 16 ul. Wojska Polskiego

Branża: **drogowa wraz z kanalizacją deszczową – TOM I**

Inwestor:

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11-700 Mrągowo

Adres inwestycji:

Obręb 06 Mrągowo, Gmina Mrągowo
Działki przed podziałem nieruchomości: 205, 204/1, 224/5, 224/3, 113
Działki po podziale nieruchomości: **205, 204/4, 224/14, 224/12, 113**

Projektant:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant drogowa	Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	
Sprawdzający drogowa	Leszek Michałek	80/79/OL	
Projektant kanalizacyjna	Krzysztof Horyd	WAM/0113/PWOS/08	
Sprawdzający kanalizacyjna	Krzysztof Doroszkiewicz	WAM/0116/POOS/08	

Data i miejsce opracowania: 09.2018 Bisztynek

I. Część formalno – prawna 4
1. Uprawnienia projektanta branży drogowej 4
2. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB 5
3. Uprawnienia sprawdzającego branży drogowej 6
4. Zaświadczenie o przynależności do WMOIIB 7
5. Uprawnienia projektanta branży deszczowej 8
6. Zaświadczenie o przynależności do WMOIIB 9
7. Uprawnienia sprawdzającego branży deszczowej 10
8. Zaświadczenie o przynależności do WMOIIB 11
9. Uzgodnienie z WKZ w Olsztynie 12
10. Uzgodnienie MEC 13
11. Protokół ZUDP 14
12. Uzgodnienie UM 16
II. Projekt zagospodarowania terenu 17
1. Przedmiot opracowania. 17
2. Podstawa opracowania. 17
3. Zakres opracowania 17
4. Istniejące zagospodarowanie 19
5. Projektowane zagospodarowanie 20
5.1. Branża drogowa 20
5.2. Branża deszczowa 21
5.3. Branża kanalizacji sanitarnej i wodociągowej 21
5.4. Branża teletechniczna 21
5.5. Branża elektroenergetyczna 22
5.6. Branża oświetleniowa 22
5.7. Branża gazowa 22
5.8. Wycinka drzew 22
5.9. Organizacji ruchu 22
6. Zestawienie powierzchni 22
7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz podleganiu ochronie na podstawie MPZP 22
8. Wpływ eksploatacji górniczej. 23
9. Informacja dot. Zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników 23
10. Uwagi końcowe 23
11. Część rysunkowa 24
III. Projekt budowlano – wykonawczy 25
1. Przedmiot opracowania. 25

2. Podstawa opracowania. 25
3. Zakres opracowania 25
4. Warunki gruntowo - wodne 26
5. Istniejące zagospodarowanie 27
6. Roboty rozbiórkowe 28
7. Projektowane zagospodarowanie 28
7.1. Branża drogowa 28
- Opis trasy w planie 28
- Opis trasy w przekroju poprzecznym 29
- Opis w przekroju podłużnym 29
- Projektowana konstrukcja 30
7.2. Kanalizacja deszczowa 31
7.2.1. Podstawa opracowania. 31
7.2.2. Zakres i przedmiot opracowania. 31
7.2.3. Sieć kanalizacji deszczowej. 31
7.2.4. Technologia montażu rur PCV. 34
7.2.5. Roboty ziemne. 34
7.2.5.1. Prace geodezyjne. 34
7.2.5.2. Roboty przygotowawcze. 35
7.2.5.3. Roboty ziemne. 35
7.2.5.4. Ustalenia końcowe. 37
8. Roboty ziemne 39
9. Zieleń 39
10. Uwagi końcowe 39
11. Część rysunkowa 41

I. Część formalno – prawna

1. Uprawnienia projektanta branży drogowej

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0009/10

Gorzów Wlkp. 15-05-2010r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 *ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.)* , art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2a *ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)* oraz § 11 ust.1 pkt 1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.).*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu **Przemysławowi FANSELAU**
magistrowi inżynierowi – budownictwo
urodzonemu 05 lutego 1980r. w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0011/POOD/10

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

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

Członkowie Składu Orzekającego

1. mgr inż. .Marek PUCHALSKI.....
2. mgr Emilia KUCHARCZYK .....
3. inż. Edward Więckowski.....

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Pieczęć okrągła

2. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LBS-BR6-76V-4D8 *

Pan Przemysław Fanselau o numerze ewidencyjnym LBS/BD/0076/13
adres zamieszkania ul. Kolejowa 15, 11-230 Bisztynek
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-20 roku przez:

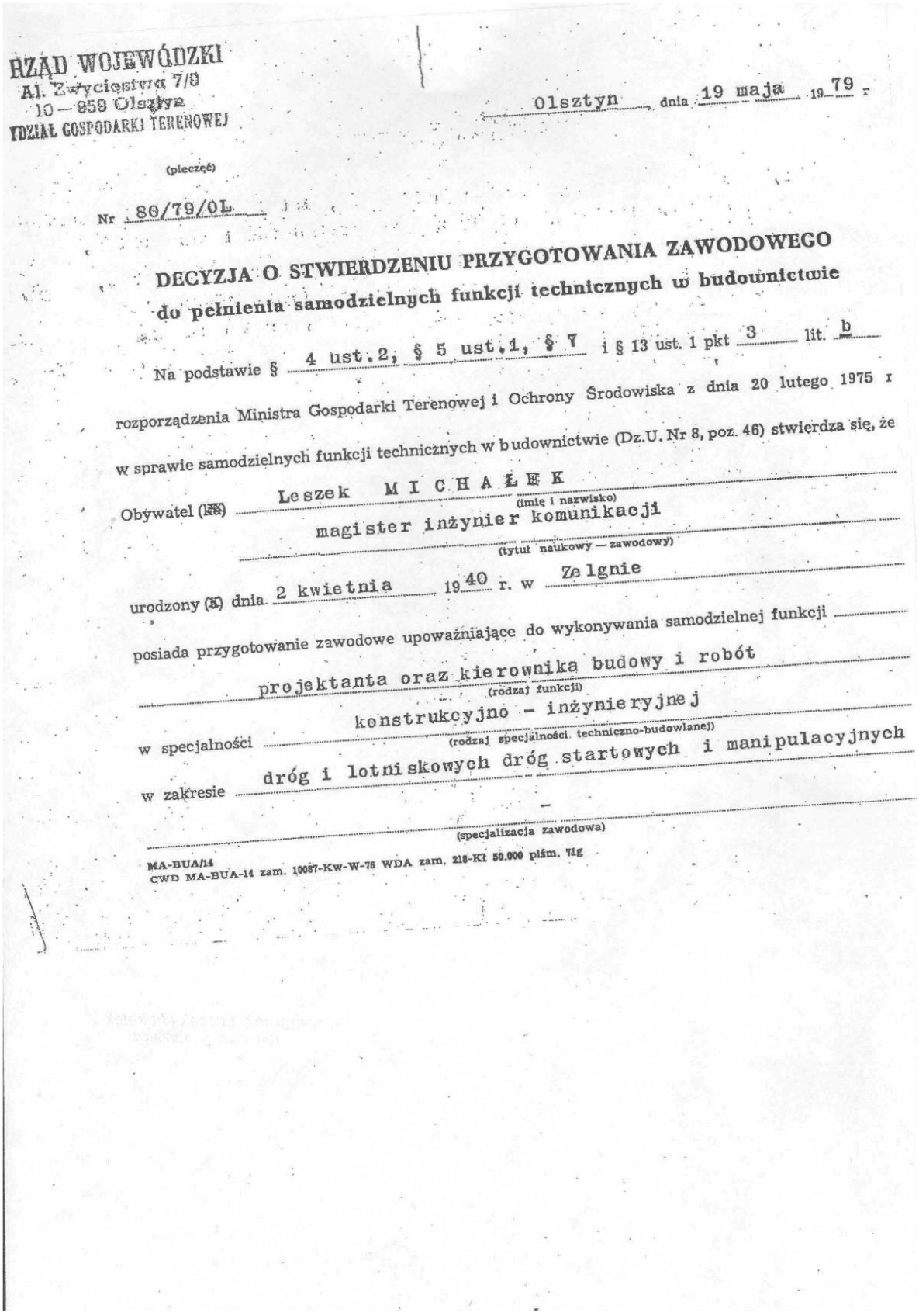
Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



3. Uprawnienia sprawdzającego branży drogowej



RZĄD WOJEWÓDZKI
Al. Zwycięstwa 7/9
10—959 Olsztyn
WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ

Olsztyn, dnia 19 maja 19 79 r.

(pieczęć)

Nr 80/79/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Leszek MICHAŁEK
(imię i nazwisko)
magister inżynier komunikacji
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 2 kwietnia 1940 r. w Żelgnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 plśm. 71g

4. Zaświadczenie o przynależności do WMOIIB

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-XRW-UR8-XJT *

Pan Leszek Michałek o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1691/01
adres zamieszkania ul.Kościuszki 12, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



5. Uprawnienia projektanta branży deszczowej

GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

DOA/INN/600/275/09
EKL

Warszawa, 2009-01-19

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

KRZYSZTOF HORYD
magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.12.2008 r., znak WAM/OKK/U/118/08

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0113/PWOS/08

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany
DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 79/09/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:
1. Pan Krzysztof Horyd
   ul. Bohaterów Westerplatte 11
   11-100 Lidzbark Warmiński
2. Warmińsko-Mazurska Okręgowa
   Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa

GŁÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO NR 1

z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU ORZECZNICTWA ADMINISTRACJI
I SPRAW TECHNICZNO-NADZORCZYCH
Barbara Łasińska

6. Zaświadczenie o przynależności do WMOIIB

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-9P1-WES-LX3 *

Pan Krzysztof Horyd o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0008/09
adres zamieszkania ul. Boh. Westerplatte 11, 11-100 Lidzbark Warmiński
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



7. Uprawnienia sprawdzającego branży deszczowej

GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

DOA/INN/600/278/09
EKL

Warszawa, 2009-01-20

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

KRZYSZTOF DOROSZKIEWICZ
inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.12.2008 r., znak WAM/OKK/U/118/08

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0116/POOS/08

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany
DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 82/09/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:
1. Pan Krzysztof Doroszkiewicz
   ul. Westerplatte 26/64
   11-400 Kętrzyn
2. Warmińsko-Mazurska Okręgowa
   Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa

URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO NR 1 GŁÓWNY

z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU ORZECZNICTWA ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
Barbara Łasińska

8. Zaświadczenie o przynależności do WMOIIB

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-DP9-RJT-TVL *

Pan Krzysztof Doroszkiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0007/09
adres zamieszkania ul. Westerplatte 26/64, 11-400 Kętrzyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

9. Uzgodnienie z WKZ w Olsztynie

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW
W OLSZTYNIE
10-076 Olsztyn, ul. Podwale 1
tel. 89 521 85 20, fax 89 521 17 40

IZAR.5183.3.2017.jn

Olsztyn, dnia 25.06.2018r.

Pan Przemysław Fanselau
Droga Polska
Ul. Kolejowa 15
11-230 Bisztynek

Na podstawie art. 11d, ust. 1 pkt. 8 lit. f ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych *(t.j. DzU z 2017r., poz. 1496)*, oraz art. 89 ust. 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(t.j. DzU z 2017, poz. 2187 z późn. zmianami)*

w związku z pismem z dnia: 16.05.2018r. (data wpł. 25.05.2018r.)

znak: MR/Ż/21

z up.: Burmistrza Mrągowa

w sprawie wydania: opinii do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn. „Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej w Mrągowie wraz ze skrzyżowaniem z DK16", na działkach o nr ewidencyjnych nr 113, 205, 204/1, 224/3, 224/5, 207/9, 202/9, 203/66, 202/5 i 185/31 w Mrągowie.

oraz po ocenie danych dołączonych do wniosku:

1. *Zakres inwestycji*
2. *Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500, aut. Przemysław Fanselau, marzec 2018r.*

WARMIŃSKO-MAZURSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW

stwierdza brak delegacji prawnej do wydania opinii w trybie art. 11d, ust. 1 pkt. 8 lit. f w/w ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych w odniesieniu do w/w terenu z uwagi, iż teren objęty zakresem inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską

UZASADNIENIE

Zgodnie z wykładnią art. 11d ust. 1 pkt. 8 lit. f w/w ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, Wojewódzki Konserwator Zabytków wydaje opinie w trybie przepisów specustawy wyłącznie w odniesieniu do dóbr kultury chronionych na podstawie odrębnych przepisów. Wobec tego, poza obszarami objętymi prawnymi formami ochrony zabytków, nie stwierdzono delegacji prawnej do wydania opinii w trybie w/w specustawy. Nie mniej jednak, ze względu na zapewnienie ochrony nierozpoznanej substancji zabytkowej kulturowego dziedzictwa archeologicznego zaleca się prowadzenie wszelkich prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym.

ZASTĘPCA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO
WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW
Andrzej Kalczyński

Do wiadomości:
1. Gmina Miejska Mrągowo, ul. Królewiecka 60A, 11-700 Mrągowo.
2. a/a

10. Uzgodnienie MEC

MEC
Sp.z o.o. w Mrągowie

Miejska Energetyka Cieplna Spółka z o.o.
os. Parkowe 2, 11-700 Mrągowo
tel. 89741 69 36 fax 89 741 65 94
RE GON 510031017 NIP 742-000-06-48
Kapitał zakładowy 4 819 900,- KRS 0000082783
www.mec.mragowo.pl email: biuro@mec.mragowo.pl

Droga Polska Przemysław Fanselau
Projektowanie, nadzór, wykonastwo
11 – 230 Bisztynek ul. Kolejowa 15

Nasz znak: DT-3/ 822 /2018 Data:2018-03-06
Wasze pismo: MR/Ż/1 z dnia 2018.02.24

Dotyczy: Uzgodnienia projektu „ Przebudowa ulicy Żołnierskiej".

Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o. w Mrągowie uzgadnia projekt przebudowy ww ul. Żołnierskiej w Mrągowie.

1. O terminie rozpoczęcia prac powiadomić MEC z podaniem danych kontaktowych osób za prowadzone prace.
2. W miejscu kolizji z siecią ciepłowniczą prace wykonać z zachowaniem Szczególnej ostrożności.
3. Odkryte miejsca kolizji w czasie robót należy przed zakopaniem zgłosić Do MEC.
4. Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenie Rur oraz kabla. Wszelkie naprawy rur lub kabla będą wykonane na koszt Wykonawcy.

Z poważaniem
DYREKTOR ZARZĄDU
mgr inż. Zbigniew Kaszałowicz

11. Protokół ZUDP

STAROSTWO POWIATOWE w Mrągowie
Urząd
11-700 Mrągowo, ul. Królewiecka 60 A
-15-

ODPIS

Protokół nr GK. 6630.113.2018

z przeprowadzonej w dniu 13.07.2018r. narady koordynacyjnej w formie zebrania zainteresowanych w Starostwie Powiatowym w Mrągowie .

Projektowane sieci: elektroenergetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacja sanitarnej, kanalizacja deszczowa na dz. nr 113, 205, 202/9, 203/66, 202/5, 185/31 w obrębie Nr 6 miasta Mrągowo

.....
opis przedmiotu narady

Wnioskodawca:

Droga Polska
Przemysław Fanselau
ul. Kolejowa 15
11-230 Bisztynek

Lp.	Uczestnik nazwa firmy imię i nazwisko	Osoba reprezentująca uczestnika	Stanowisko, uwagi uczestnika	Podpis uczestnika
1	Starostwo Powiatowe w Mrągowie Wydział Architektoniczno – Budowlany Wydział Środowiska Rolnictwa i Leśnictwa	Stanisława Rudecka Beata Woźniak	zgodność pod względem WKZ w otoczeniu projekt zagospodarowania działki uwagi na odwrocie.	Rudecka Woźniak
2	Urząd Miejski w Mrągowie	Tomasz Mroczek	bez uwag	KIEROWNIK Referatu Planowania Przestrzennego Budownictwa i Ochrony mgr inż. Tomasz Mroczek
3	Energa – Operator S.A	Nie uzgadniamy uwagi na odwrocie.		Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej
4	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Gazownia w Kętrzynie	nie uzgadnia się uwagi na odwrocie		Z-CA KIEROWNIKA Gazowni w Kętrzynie Simon Hałak
5	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	KIEROWNIK Działu Technicznego mgr inż. Paweł Stefanowicz	Bez Uwag	
6	Orange Polska S.A. Hurt			
7	Starostwo Powiatowe w Mrągowie (światłowód)	Gł. Specjalista Ryszard Kraszewski	Uzgodniono z uwagami	Gł. Specjalista Ryszard Kraszewski
8	Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o.	KIEROWNIK Działu Technicznego Stanisław Skwarczyński	Uzgodniono z uwagami	

Wykaz zawiadomionych pomiotów, które nie wzięły udziału w naradzie koordynacyjnej :

.....

.....

.....

Dodatkowe informacje, uwagi uczestników:

Ad 2 Ostateczne rozpoczęcie prac poprzedzone
MEC Sp. z o.o. z Mrągowa z podaniem danych
kontaktowych osób odpowiedzialnych za prowadzone prace
(fax 89 741 65 94 e-mail biuro@mec.mragowo.pl)

KIEROWNIK
Działu Technicznego
Stanisław Skwarczyński

Ad. 1. Prace ziemne w obrębie w/w terenu mogą być
dopuszczone do rozpoczęcia wykonać ręcznie bez użycia
koparki gąsienicowej nie bliżej niż 5m

Ad 3. Rysunek nieczytelny.
Kolorystyka stosowana dla energetyki
Brak trasy projektowanej niezbędnej elektroenergetycznej
Prawdopodobne kolizje - wystąpić z wnioskiem o warunki przebudowy
do RD Kętrzyn, uzgodnić koncepcję projektu przebudowy z RD Kętrzyn
Nie lokalizować studni pod liniami elektroenergetycznymi

inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej
Jerzy Kuca

Ad 4 Brak naniesionej przebudowy sieci
gazowej zgodnie z warunkami technicznymi N. 2529/GAZ/2018
z dnia 19.09.2018 r.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Gazowni w Kętrzynie
Zenon Halak

Ad 7. Wystąpić do Starostwa Powiatowego w Mrągowie o wydanie
warunków technicznych przebudowy sieci światłowodowej

Gł. Specjalista
Ryszard Kraszewski

Ad. 6 Uzgodniono z uwagami elektronicznie
W siedzibie Orange Polska SA

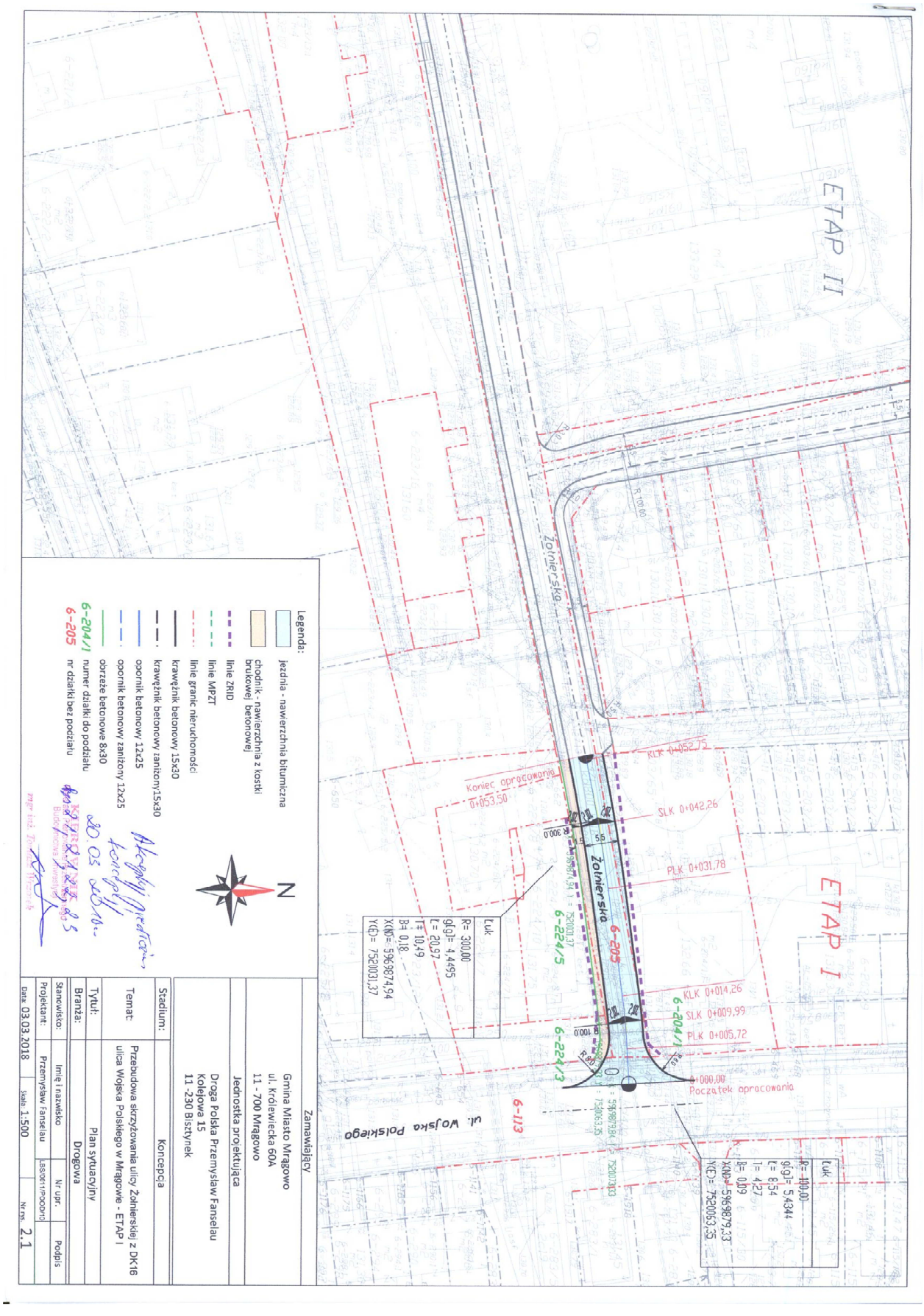
Przewodniczący narady koordynacyjnej

STAROSTWO POWIATOWE
w Mrągowie
11-700 Mrągowo, ul. Królewiecka 60 A
-15-
Za zgodność
z oryginałem
13 LIP. 2018

Z up. STAROSTY
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

Z up. STAROSTY
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

12. Uzgodnienie UM



II. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy dla inwestycji „Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego". Projektowana ulica zlokalizowana jest w województwie warmińsko – mazurskim, powiecie mrągowskim, miejscowości Mrągowo. Niniejsze opracowanie jest Etapem I przebudowy ulicy Żołnierskiej w Mrągowie. Dla Etapu II przewidziano odrębne opracowanie.

2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- umowa zlecająca wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji na terenie Gminy Miasta Mrągowo firmie Droga Polska Przemysław Fanselau,
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna i pomiary w terenie wykonane w marcu 2018r,
- badania geotechniczne przeprowadzone w kwietniu 2018r,
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu – Uchwała nr XLI/2018,
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120/2003),
- obowiązujące przepisy i normy;

3. Zakres opracowania

Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego wymaga podniesienia jej parametrów do drogi klasy Z co powoduje konieczność wykupu terenów należących do terenów prywatnych. W związku z powyższym opracowanie będzie wymagało uzyskania Zezwolenia na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID).

Zakres opracowania obejmuje zajęcie terenu następujących działek ewidencyjnych przed podziałem nieruchomości:

Lp	Nr działki ewidencyjnej	Obręb	Gmina	Władający
1	205	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
2	204/1	06 Mrągowo	Mrągowo	Własność prywatna
3	224/5	06 Mrągowo	Mrągowo	Własność prywatna
4	224/3	06 Mrągowo	Mrągowo	Własność prywatna
5	113	06 Mrągowo	Mrągowo	GDDKiA

Działki przeznaczone do podziału:

Lp	Dotychczasowy nr działki ewidencyjnej	Nowy nr działki ewidencyjnej	Gmina	Władający
1	204/1	204/3	Mrągowo	Własność prywatna
		204/4	Mrągowo	UGM Mrągowo
2	224/5	224/13	Mrągowo	Własność prywatna
		224/14	Mrągowo	UGM Mrągowo
3	224/3	224/11	Mrągowo	Własność prywatna
		224/12	Mrągowo	UGM Mrągowo

W związku z wykupami, ostatecznie po podziale nieruchomości przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego będzie realizowana na działkach:

Lp	Nr działki ewidencyjnej	Obręb	Gmina	Władający
1	205	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
2	204/4	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
3	224/14	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
4	224/12	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
5	113	06 Mrągowo	Mrągowo	GDDKiA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie następujących robót:

– oznakowanie robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót budowlanych,

- geodezyjne wytyczenie punktów charakterystycznych drogi: oś drogi, przebieg krawężnika itp.
- wykonanie robót rozbiórkowych nawierzchni jezdni i chodników wraz z podbudową oraz innych elementów,
- wykonanie robót związanych z korytowaniem pod warstwy konstrukcyjne jezdni,
- wykonanie robót branżowych (branża deszczowa, sanitarna, wodociągowa, teletechniczna, elektroenergetyczna, oświetleniowa),
- wykonanie ścianek oporowych,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni chodników i zjazdów,
- oznakowanie zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

Dokumentacja projektowa w zakresie przebudowy skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK 16 ulica Wojska Polskiego w Mrągowie została opracowana w tomach według poniższego zestawienia:

- Tom I – Branża drogowa wraz z kanalizacją deszczową,
- Tom II – Branża sanitarna – sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej,
- Tom III – Branża teletechniczna,
- Tom IV – Branża elektroenergetyczna – przebudowa sieci,
- Tom V – Branża elektroenergetyczna – budowa oświetlenia drogowego;

4. Istniejące zagospodarowanie

W otoczeniu skrzyżowania ulic Wojska Polskiego (DK16) i Żołnierskiej występuje zwarta zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna. Występują również niewielkie obiekty usługowe. Ulica Wojska Polskiego posiada przekrój uliczny o nawierzchni bitumicznej o szerokości 7,0 m. Obustronne chodniki z kostki brukowej betonowej. Nawierzchnia jezdni w dobrym stanie technicznym.

Ulica Żołnierska posiada przekrój uliczny o szerokości jezdni około 3,70 m w złym stanie technicznym. Występuje chodnik jednostronny o szerokości 1,5 m z płytek betonowych 35x35 cm. Ulica Żołnierska stanowi przede wszystkim dojazd do budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz jednorodzinnych. Nie posiada funkcji drogi przelotowej.

Teren jest mocno zurbanizowany. Występują sieci uzbrojenia terenu takie jak:

- kanalizacja deszczowa

– kanalizacja sanitarna,
– sieć teletechniczna,
– sieć wodociągowa,
– sieć cieplna,
– sieć gazowa,
– sieć elektroenergetyczna,

Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu przewiduje dla:

- ulicy Żołnierskiej symbol **035KDD**

– teren drogi publicznej klasy dojazdowej,
– szerokość w liniach rozgraniczających dróg istniejących zgodnie z wydzieleniem geodezyjnym,
– dla nowych dróg szerokość w liniach rozgraniczających ustala się na 10,0 m

- łącznika w kierunku byłej Jednostki Wojskowej symbol **024KDW**

– teren drogi wewnętrznej,
– szerokość w liniach rozgraniczających dróg istniejących zgodnie z wydzieleniem geodezyjnym,
– szerokość nowych dróg od 6,0 m do 10,0 m,

5. Projektowane zagospodarowanie

5.1. Branża drogowa

Przebudowa skrzyżowania obejmuje odcinek ul. Żołnierskiej od km 0+000,00 do km 0+053,50.

Wlot ul. Żołnierskiej w ul. Wojska Polskiego zaprojektowano stosując następujące parametry:

– typ skrzyżowania - zwykłe
– szerokość jezdni ul. Żołnierskiej – **5,50 m** (2x2,75m) – *jak dla drogi klasy Z przy uspokojeniu ruchu*,
– promień łuku wyokrąglającego – **8,0 m** – *jak dla drogi klasy Z*,
– spadek poprzeczny – daszkowy **2%**
– kąt skrzyżowania – **90°**
– szerokość chodnika przy ul. Żołnierskiej poza przejściem dla pieszych – **1,50 m** - *miejscowo dopuszczalne 1,25 m przy przebudowie drogi*,
– szerokość chodnika przy ul. Żołnierskiej przy przejściu dla pieszych – **2,0 m**

Jezdnia ulicy Żołnierskiej posiada przekrój uliczny daszkowy ze spadkiem 2,0 %. Krawężnik betonowy o wym. **15x30** wyniesiony **+10 cm** ponad nawierzchnię jezdni. W przypadku przejścia dla pieszych krawężnik równo z jezdnią. Chodnik o spadku poprzecznym **2,0 %** w kierunku jezdni, zakończony obrzeżem betonowym **8x30.**

5.2. Branża deszczowa

W związku z planowaną inwestycją tj. „Przebudową ulicy Żołnierskiej w Mrągowie" projektuje się sieć kanalizacji deszczowej służącą odwodnieniu przebudowanej drogi.
Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wynosi ok: 160m (etap I i II)
Inwestycję zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach posadowienia.

Zakres robót związanych z siecią kanalizacji deszczowej obejmuje:

- przełączenie istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej KD400 odprowadzającego wody opadowe z ul. Plutonowej do kolektora KD900 w ul. Żołnierskiej poprzez zabudowę studni włączeniowej betonowej DN(wewn.)2000 na istniejącym kolektorze – **etap I**
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej drogi łączącej ul. Żołnierską z terenem po byłej jednostce wojskowej do istniejącej sieci dn315 – **etap II**
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ul. Żołnierskiej do istniejącego kolektora dn800 poprzez nowe wpusty deszczowe i nowe przyłącza dn160 włączone do istniejących studni znajdujących się w ulicy – **etap I i II**
- przełączenie końcówki istniejącego kolektora KD400 do istniejącego kolektora KD600 poprzez zabudowę dwóch studni KD2 i KD3 – **etap II**
- usunięcie nieczynnego kolektora kanalizacji deszczowej KD400 w ul. Żołnierskiej – **etap I i II**

5.3. Branża kanalizacji sanitarnej i wodociągowej

Opracowanie projekt budowlany branży sanitarnej i wodociągowej przedstawiono w tomie II.

5.4. Branża teletechniczna

Opracowanie projekt budowlany branży teletechnicznej przedstawiono w tomie III.

5.5. Branża elektroenergetyczna

Opracowanie projekt budowlany branży elektroenergetycznej przedstawiono w tomie IV.

5.6. Branża oświetleniowa

Opracowanie projekt budowlany branży oświetleniowej przedstawiono w tomie V.

5.7. Branża gazowa

Opracowanie projekt budowlany branży gazowej przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

5.8. Wycinka drzew

W ramach przebudowy przewidziano usunięcie 4 szt. drzew o średnicach: 148, 57, 55, 73 cm oraz zakrzaczenia o powierzchni 65 m^2.

5.9. Organizacji ruchu

Oznakowanie skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego przewiduje wykonania oznakowania poziomego, m.in. nowego przejścia dla pieszych i pionowego zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Szczegóły zgodnie z opracowaniem – Stała organizacja ruch.

6. Zestawienie powierzchni

Lp	Zakres	Powierzchnia [m2]
1	Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna	322
2	Zjazdy – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	20
3	Chodniki - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	91
4	Zieleń	67

7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz podleganiu ochronie na podstawie MPZP

Projektowany obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie MPZP.

8. Wpływ eksploatacji górniczej.

Projektowany obiekt leży poza obszarem wpływu eksploatacji górniczej.

9. Informacja dot. Zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

10. Uwagi końcowe

Roboty budowlane należy wykonywać w oparciu o aktualne przepisy i normy. Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm lub aprobat technicznych.

11. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Plan orientacyjny

Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu

III. Projekt budowlano – wykonawczy

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy dla inwestycji „Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego" w Mrągowie. Projektowana ulica zlokalizowana jest w województwie warmińsko – mazurskim, powiecie mrągowskim, miejscowości Mrągowo.

2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- umowa zlecająca wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji na terenie Gminy Miasta Mrągowo firmie Droga Polska Przemysław Fanselau,
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna i pomiary w terenie wykonane w marcu 2018r,
- badania geotechniczne przeprowadzone w kwietniu 2018r,
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu – Uchwała nr XLI/2018,
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120/2003),
- obowiązujące przepisy i normy;

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje zajęcie terenu następujących działek ewidencyjnych:

Lp	Nr działki ewidencyjnej	Obręb	Gmina	Władający
1	205	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
2	204/4	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
3	224/14	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
4	224/12	06 Mrągowo	Mrągowo	UGM Mrągowo
5	113	06 Mrągowo	Mrągowo	GDDKiA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie następujących robót:

- oznakowanie robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót budowlanych,
- geodezyjne wytyczenie punktów charakterystycznych drogi: oś drogi, przebieg krawężnika itp.
- wykonanie robót rozbiórkowych nawierzchni jezdni i chodników wraz z podbudową oraz innych elementów,
- wykonanie robót związanych z korytowaniem pod warstwy konstrukcyjne jezdni,
- wykonanie robót branżowych (branża deszczowa, sanitarna, wodociągowa, teletechniczna, elektroenergetyczna, oświetleniowa),
- wykonanie ścianek oporowych,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni chodników i zjazdów,
- oznakowanie zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

Dokumentacja projektowa w zakresie przebudowy skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego w Mrągowie została opracowana w tomach według poniższego zestawienia:

- Tom I – Branża drogowa wraz z kanalizacją deszczową,
- Tom II – Branża sanitarna – sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej,
- Tom III – Branża teletechniczna,
- Tom IV – Branża elektroenergetyczna – przebudowa sieci,
- Tom V – Branża elektroenergetyczna – budowa oświetlenia drogowego;

4. Warunki gruntowo - wodne

W ramach badań wykonano 4 otwory penetracyjne do głębokości maksymalnej 6,0 m p.p.t. W wykonanych otworach stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceńskiego i plejstoceńskiego.

Holocen reprezentowany przez nasypy antropogeniczne. Miąższość tych gruntów wynosi w wykonanych otworach 0,3 - 4,0 m.

Plejstocenu to: wilgotne i nawodnione piaski średnie i piaski drobne w stanie średniozagęszczonym.

Do głębokości wykonanych badań w części otworów udokumentowano wody gruntowe o swobodnym lustrze. Wody te stabilizują się poniżej 1,0 m ppt.

W udokumentowanym podłożu gruntowym wydzielono jedną warstwę geotechniczną. Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonej warstwy przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem zagęszczenia (ID) dla gruntów sypkich.

W podłożu budowlanym poniżej warstwy nawierzchni oraz nasypów korpusu drogowego, których miąższość dochodzi do 4,0 m, zalegają grunty nośne o parametrach geotechnicznych wystarczających dla podłoża drogowego.

Na obszarze badań nawiercono grunty zaliczane do grup nośności: **G1** w dobrych warunkach wodnych. Obiekt zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. – Dz.U z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463)

Szczegółowy opis warunków gruntowych w opracowaniu: Opinia geotechniczna z badań podłoża gruntowego dla zadania „Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska Polskiego".

5. Istniejące zagospodarowanie

W otoczeniu skrzyżowania ulic Wojska Polskiego (DK16) i Żołnierskiej występuje zwarta zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna. Występują również niewielkie obiekty usługowe. Ulica Wojska Polskiego posiada przekrój uliczny o nawierzchni bitumicznej o szerokości 7,0 m. Obustronne chodniki z kostki brukowej betonowej. Nawierzchnia jezdni w dobrym stanie technicznym.

Ulica Żołnierska posiada przekrój uliczny o szerokości jezdni około 3,70 m w złym stanie technicznym. Występuje chodnik jednostronny o szerokości 1,5 m z płytek betonowych 35x35 cm. Ulica Żołnierska stanowi przede wszystkim dojazd do budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz jednorodzinnych. Nie posiada funkcji drogi przelotowej.

Teren jest mocno zurbanizowany. Występują sieci uzbrojenia terenu takie jak:

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć cieplna,
- sieć gazowa,

sieć elektroenergetyczna,

Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu przewiduje dla:

- ulicy Żołnierskiej symbol **035KDD**

– teren drogi publicznej klasy dojazdowej,

– szerokość w liniach rozgraniczających dróg istniejących zgodnie z wydzieleniem geodezyjnym,

– dla nowych dróg szerokość w liniach rozgraniczających ustala się na 10,0 m

- łącznika w kierunku byłej Jednostki Wojskowej symbol **024KDW**

– teren drogi wewnętrznej,

– szerokość w liniach rozgraniczających dróg istniejących zgodnie z wydzieleniem geodezyjnym,

– szerokość nowych dróg od 6,0 m do 10,0 m,

6. Roboty rozbiórkowe

Projekt przebudowy skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ulica Wojska przewiduje pełną rozbiórkę nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów. Jakie elementów i ich ilość przedstawia tabela poniżej.

Lp	Element	Ilość	Jednostka
1	Jezdnia bitumiczna	209	m2
2	Podbudowa jezdni	209	m2
3	Chodnik z kostki brukowej betonowej (wraz z zjazdami)	80	m2
4	Podbudowa chodnika	80	m2
5	Krawężnik betonowy	119	mb
6	Obrzeże betonowe	9	mb
5	Ogrodzenie posesji	105	mb

Roboty rozbiórkowe dotyczą branży drogowej. Związane z robotami branżowymi rozbiórki przedstawiono we właściwych dla danej branży tomach.

7. Projektowane zagospodarowanie

7.1. Branża drogowa

- *Opis trasy w planie*

Przebudowa skrzyżowania obejmuje odcinek ulicy Żołnierskiej od km 0+000,00 do km 0+0+053,50 .

Wlot ul. Żołnierskiej w ul. Wojska Polskiego zaprojektowano stosując następujące parametry:

- typ skrzyżowania - zwykłe
- szerokość jezdni ul. Żołnierskiej – **5,50 m** (2x2,75m) – *jak dla drogi klasy Z przy uspokojeniu ruchu*,
- promień łuku wyokrąglającego – **8,0 m** – *jak dla drogi klasy Z*,
- spadek poprzeczny – daszkowy **2%**
- kąt skrzyżowania – **90°**
- szerokość chodnika przy ul. Żołnierskiej poza przejściem dla pieszych – **1,50 m** - *miejscowo dopuszczalne 1,25 m przy przebudowie drogi*,
- szerokość chodnika przy ul. Żołnierskiej przy przejściu dla pieszych – **2,0 m;**

- *Opis trasy w przekroju poprzecznym*

Jezdnia ulicy Żołnierskiej posiada przekrój uliczny daszkowy ze spadkiem 2,0 % w kierunku krawężnika. Krawężnik betonowy o wym. **15x30** wyniesiony **+10 cm** ponad nawierzchnię jezdni. W przypadku przejścia dla pieszych krawężnik równo z jezdnią. Chodnik o spadku poprzecznym **2,0 %** w kierunku jezdni, zakończony obrzeżem betonowym **8x30.**

Ulica Żołnierska składa się z następujących elementów:

ELEMENT	OD	DO		
Prosta	0+000,00	0+005,72	L=5,72m	
Łuk kołowy	0+005,72	0+014,26	L=8,54m	R=100,00m
Prosta	0+014,26	0+031,78	L=17,52m	
Łuk kołowy	0+031,78	0+052,75	L=20,97m	R=300,00m
Prosta	0+052,75	0+53,50	L=0,75m	

Z uwagi na bardzo wąski pas drogowy oraz ukształtowanie terenu zaprojektowano na granicy pasa drogowego ścianki oporowe betonowe. Ścianki przewidziano na odcinku przy ulicy Żołnierskiej o długości 19,0 m. Wysokość ścianek 180 cm. Wzdłuż ścianek przewidziano montaż barier typu U-14a o długości 16 m.

Szczegóły powyższych rozwiązań przedstawiono na rysunkach – Przekroje normalne.

- *Opis w przekroju podłużnym*

Projektowane profile podłużne odcinków ulic swoją niweletą dopasowano jest do

istniejącego ukształtowania terenu oraz projektowanej konstrukcji jezdni.

Elementy niwelety - ulica Żołnierska

ELEMENT	OD	DO	SPADEK	L/T	R	B
			[%]	[m]	[m]	[m]
prosta	0+000,00	0+044,27	-2,260	44,27		
łuk wklęsły	0+044,27	0+053,50		9,23	1000	0,17

- *Projektowana konstrukcja*

Konstrukcja nawierzchni jezdni została zaprojektowana w oparciu o warunki gruntowo - wodne (nośność podłoża G1) i przyjęte założenia odnośnie ruchu samochodowego. Poszczególne grubości warstw ustalono na podstawie Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014r. Przyjęto obciążenie jezdni ruchem kategorii KR2 dla nawierzchni bitumicznych.

Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem C50/30 fr. 0/31,5 gr. 22 cm,
- warstwa odcinająca z pospółki gr. 15 cm;

Łączna grubość konstrukcji Hp=49 cm.

Konstrukcja chodnika

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej szarej typu Holland gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 fr. 0/31,5 gr. 15cm,

Łączna grubość konstrukcji Hp=26 cm.

Konstrukcja zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej czerwonej typu Holland gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 fr. 0/31,5 gr. 22cm,

Łączna grubość konstrukcji Hp=33 cm.

7.2. Kanalizacja deszczowa

7.2.1. Podstawa opracowania.

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Normy i przepisy branżowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jednolity tekst (Dz.U. nr 75 z 2002 r.),
- Zlecenie inwestora,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Warunki techniczne nr ZWiK-1278-[18] z dnia 16.03.2018r.

7.2.2. Zakres i przedmiot opracowania.

W związku z planowaną inwestycją tj. „Przebudową ulicy Żołnierskiej w Mrągowie" projektuje się sieć kanalizacji deszczowej służącą odwodnieniu przebudowanej drogi.
Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wynosi ok: 160m (etap I i II)
Inwestycję zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach posadowienia.

7.2.3. Sieć kanalizacji deszczowej.

Zakres robót związanych z siecią kanalizacji deszczowej obejmuje:

- przełączenie istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej KD400 odprowadzającego wody opadowe z ul. Plutonowej do kolektora KD900 w ul. Żołnierskiej poprzez zabudowę studni włączeniowej betonowej DN(wewn.)2000 na istniejącym kolektorze – **etap I**
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej drogi łączącej ul. Żołnierską z terenem po byłej jednostce wojskowej do istniejącej sieci dn315 – **etap II**

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ul. Żołnierskiej do istniejącego kolektora dn800 poprzez nowe wpusty deszczowe i nowe przyłącza dn160 włączone do istniejących studni znajdujących się w ulicy – **etap I i II**
- przełączenie końcówki istniejącego kolektora KD400 do istniejącego kolektora KD600 poprzez zabudowę dwóch studni KD2 i KD3 – **etap II**
- usunięcie nieczynnego kolektora kanalizacji deszczowej KD400 w ul. Żołnierskiej – **etap I i II**

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC kielichowych, kanałowych, gładkich, klasy S (SDR34, SN8), o ściance z rdzeniem spienionym, o przekroju DN 160, 200, 400mm łączonych przy pomocy systemowych uszczelek gumowych. Zmiany kierunku, spadku i przekroju wykonać w studzienkach kanalizacyjnych rewizyjnych z kręgów betonowych DN1200 - dla przewodów o średnicy D < Ø400. Studzienki kanalizacyjne wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999. Stosować studzienki prefabrykowane z kręgów betonowych z betonu B45, łączonych na uszczelkę. Dno studni – prefabrykowane, monolityczne, połączone z najniższym kręgiem. Włączenia rur z tworzyw sztucznych do studni wykonać przy zastosowaniu tulei ochronnych z uszczelkami. Studnie wyposażyć we włazy żeliwne Ø 600 klasy B125 (tereny zielone) i D400 (tereny utwardzone). Pokrywy studzienne zlokalizowane w drogach i parkingach należy posadowić na pierścieniach odciążających.

Należy zastosować włazy z logiem Kanalizacja Deszczowa miasta Mrągowa.

Do odprowadzenia wód z powierzchni dróg projektuje się wpusty uliczne betonowe Ø 500, z osadnikiem o głębokości 0,95m, wyposażone w kratę uliczną żeliwną o wym.400 x 600 klasy D400. Kraty wpustów ulicznych posadowić przy zastosowaniu pierścieni odciążających.

Rury PCV odprowadzające wody deszczowe do kanalizacji deszczowej łączyć za pomocą uszczelek gumowych z zachowaniem odpowiednich spadków. Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o gr. 15 cm oraz po zmontowaniu poddać próbie szczelności. Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30cm szczególnie pod jezdniami utwardzonymi i w ich pobliżu.

Przewody kanalizacyjne układać na głębokości min. 1,4m, mierzonej od poziomu terenu do wierzchu rury. W przypadku układania przewodów powyżej głębokości przemarzania gruntu, przewody należy ocieplić przy zastosowaniu płyt Styrodur 3035CS o grubości 100mm lub ocieplić warstwą

keramzytu. Przewody ułożyć na podsypce keramzytowej 30 cm oraz po zmontowaniu poddać próbie szczelności. Następnie obsypać keramzytem 30 cm i zagęścić. Podsypka i obsypka powinna być wolna od kamieni mogących wywierać nacisk miejscowy na przewód. Następnie wykop zasypać gruntem rodzimym.

Przewody kanalizacyjne przed zasypaniem poddać należy próbie szczelności. Badania szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m^2 dla przewodów,
- 0,2 l/m^2 dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włazowymi,
- 0,4 l/m^2 dla studzienek kanalizacyjnych.

Szczelność przewodów tłocznych i ciśnieniowych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, niej mniej niż 1MPa.

Całość robót wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie„ Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 12.04.2002r., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część II. Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wyd. COBRTI INSTAL, Warszawa sierpień 2003r., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996r. oraz obowiązującymi normami i instrukcjami montażu urządzeń i armatury dostarczanymi przez producentów. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47, poz. 401) stosownie do prowadzonych robót. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać postanowień normy PN-B-10736:1999. Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenie. W trakcie wykonywania robót należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach międzybranżowych.

7.2.4. Technologia montażu rur PCV.

Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC o średnicy DN:160,200,250,400 w klasie S - producent Wavin Polska S.A. lub analogiczny. Rurociągi układać wg. spadków i trasy jak na rysunkach.

Aby zapewnić jak najłatwiejszy i jak najbezpieczniejszy montaż, wszystkie rury kanalizacyjne Wavin wraz z towarzyszącymi kształtkami, posiadają efektywny i bezpieczny system uszczelnień.

System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym.

Smarowanie uszczelek powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o wysokości 15 cm; wykonać obsypkę piaskową grubość min. 20 cm. powyżej górnej powierzchni rur. Podsypka i obsypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy przewodów. Po ustabilizowaniu obsypki - pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, trójniki, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione, zabezpieczone.

Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając żeby ziemia stosowana do zasypki nie zawierała kamieni. Udeptać zasypkę. Dalsze prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Rury z PVC łączyć na kielich z wykorzystaniem uszczelki gumowej, wargowej. Włączenia do studni wykonać jako szczelne tulejowe. Po położeniu rur z PVC należy sprawdzić je na szczelność, po pozytywnym sprawdzeniu dokonać protokolarnego odbioru.

Instalację układać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji z PVC.

7.2.5. Roboty ziemne.

7.2.5.1. Prace geodezyjne.

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją budowli ziemnych obejmują między innymi:

a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej

osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci/instalacji,

b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci/instalacji takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,

c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,

d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,

e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.

Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

7.2.5.2. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno - bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

7.2.5.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne będą wykonywane dla odcinków kanalizacji deszczowej. Roboty ziemne zaprojektowano jako szerokoprzestrzenne bez szalowania wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, oraz w miejscach kolizji i ścisłej zabudowy wąskoprzestrzenne z szalowaniem pełnym. Umocnione ściany wykopu będą pionowe, a rozparcia ustawione poziomo. Umocnienie ścian będzie wykonane z elementów stalowych z nożami tnącymi. Szalunki z nożami tnącymi, stalowe, posiadają rozpory zabezpieczające przed rozluźnieniem gruntu.

Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. i IV.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno – wysokościowe i profile podłużne ustalić

lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu Wz=1,0.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836-02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC i PE.

UWAGA:

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopach oszalowanych należy je odwodnić przez zastosowanie igłofiltrów lub miejscowego odpompowania. W tym celu należy dodatkowo zastosować przegłębienie w najniższym punkcie wykopu. Warunkiem odwodnienia za pomocą igłofiltrów jest ich praca w gruntach przepuszczalnych. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów wykonać poprzez wpłukanie igłofiltrów po obu stronach wykopu w odległości 50 cm do 100 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsybki filtracyjnej. Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych kanalizację deszczową wykonać na

ruszcie z geowłókniną. W torfach i namułach w zagęszczonej podsypce piaskowo- żwirowej grubości 10 cm. W gruntach słabonośnych grubość podsypki powinna wynosić 20-30 cm. Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić betonem.

7.2.5.4. Ustalenia końcowe.

- Roboty skoordynować z przewidywanymi robotami nawierzchniowymi (rzędne pokryw studzienek).

- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci/instalacji.

- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników gruntów, uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.

- Włączenia do istniejących sieci lub instalacji wykonać pod nadzorem użytkowników tych sieci/instalacji.

- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.

- Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

Roboty budowlano- montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją i warunkami uzgodnień, wymogami norm i przepisów w tym zakresie :

- BN - 83/8836-02- Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod.- kan.

- PN - 92/B - 10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

- PN - 87/H - 74051 - Włazy kanalizacyjne.

- PN-B-06050 - Roboty ziemne i budowlane . Wymagania i badania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.

- BN-83/8836-01 - Roboty tunelowe. Wykopy tunelowe dla przewodów wod - kan. Warunki techniczne.

- PN-62/B-10740 - Tablice informacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych .- Instrukcja montażu rur PE i odbioru .

- PN-70/B -10715 - Wodociągi. Szczelność przewodów.

- PN-81/9194-04 - Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane.

- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Zarządzenie Nr.60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 29.12.1970r. (

Dz.U.nr. 7 z 61r. Poz.46 i Dz.U.Nr.25 poz.157).

Kanalizacja deszczowa podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalne odległości projektowanej sieci/instalacji winny wynosić:

- 2,0 m od znaków geodezyjnych, słupów, drzew i studni zagrodowych .
- 3,0 m od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników ścieków jeżeli uzgodnienia z właścicielami i administratorami nie wnoszą innych warunków.

UWAGA:

Wszelkie prace budowlano- montażowe winny być wykonane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi warunkami BHP obowiązującymi przy robotach montażowych, transportowych, ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/93).

Cała sieć kanalizacji deszczowej podlega geodezyjnej inwentaryzacji.

W oparciu o plan sytuacyjno - wysokościowy i profil podłużny ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia.

Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie terenu należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

Uwagi dla Wykonawcy.

- **Podczas robót ziemnych zabezpieczyć wykopy zgodnie z przepisami BHP. Wykopy o głębokości poniżej 1,0 m należy umocnić przez zastosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836-02 lub wykorzystać szalunki modułowe przesuwne.**
- **Zachować ostrożność w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia.**
- **Wszelkie prace ziemne i nawierzchniowe nie mogą powodować zmniejszenia nośności podłoża.**
- **Teren prac przywrócić do stanu pierwotnego**

- **Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.**

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonanie wykopów pod koryta pod konstrukcję drogi, zjazdów indywidualnych. Odnośnie wymogów do rodzaju gruntu i stopnia zagęszczenia, roboty realizować w oparciu o wymogi określone w PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe – Roboty ziemne oraz SST D 02.00.01 – Roboty Ziemne, SST D 04.01.01 - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. Dla prawidłowego wykonania kolejnych warstw konstrukcji nawierzchni drogowej wymagane jest osiągnięcie minimalnego zagęszczenia podłoża gruntowego Is=1,00. W trakcie wykonywania koryta Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntu, w celu potwierdzenia ich przydatności zgodnie z w/w normą. Obowiązkiem wykonawcy jest zabezpieczenie koryta przed nadmiernym zawilgoceniem podłoża w trakcie realizacji robót. Podczas robót w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego Wykonawca powinien zachować szczególną ostrożność. W miejscach trudno dostępnych roboty należy wykonywać ręcznie.

Tabela robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2] NASYP	WYKOP	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3] NASYP	WYKOP	ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR(*)	BILANS
0+000,00	0,00	3,98						0,00
			20,00	0,00	71,36	0,00	71,36	
0+020,00	0,00	3,15						71,36
			20,00	4,64	58,19	4,64	53,55	
0+040,00	0,46	2,67						124,91
			13,50	3,13	42,98	3,13	39,85	
0+053,50	0,00	3,70						164,76
RAZEM				7,77	172,53	7,77		

9. Zieleń

W projekcie nie przewidziano nasadzeń nowej roślinności wysokiej. Przewiduje się jedynie obsianie trawą terenów pobocza oraz skarp po uprzednim humusowaniu warstwą ziemi urodzajnej grubości 10 cm.

10. Uwagi końcowe

Roboty budowlane należy wykonywać w oparciu o aktualne przepisy i normy. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i

powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47) oraz ogólne przepisy BHP (Dz. U. 129/1997r) z późniejszymi zmianami.

Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- złożenia informacji o wytwarzanych odpadach według przepisów określonych w ustawie o odpadach,
- transport odpadów według przepisów określonych w ustawie o odpadach,
- zaplecze budowy należy zlokalizować poza terenami sąsiadującymi z zabudową mieszkaniową,
- roboty budowlane wykonywać tylko w porze dziennej,
- ograniczyć do minimum zniszczenia powierzchni biologicznie czynnej,
- zabezpieczyć drzewa na czas realizacji inwestycji części podziemnej i naziemnej,
- masy ziemne powstałe w wyniku wykopów przetransportować i składować w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego

11. Część rysunkowa

Rys. nr 3 – Plan sytuacyjny

Rys. nr 4.1 – 4.3 – Przekroje normalne

Rys. nr 5 – Profil podłużny

Rys. nr 6 – Przekroje poprzeczne

Rys. nr KD2 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej

Rys. nr KD3 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej