

INWESTOR:**Powiat Wołomiński**

ul. Prądzyńskiego 3

05-200 Wołomin

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:****Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**

ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa

tel.: (+48 22) 295 12 36 | fax.: (+48 22) 295 13 14

url: <http://www.bpil.eu> | e-mail: info@bpil.eu**OBIEKT BUDOWLANY:**

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin
na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie
do rowu melioracyjnego na granicy z m. Cegielnia.**

ADRES:

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Radzymin

wykaz działek zawarto na stronie 2

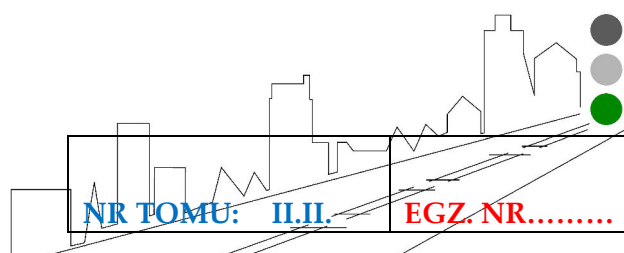
NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCYCH**

BRANŻA: SANITARNA**Opracowujący:**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł KUCHARSKI	sanitarna MAZ/0068/POOS/12		
Sprawdzający	mgr inż. Anna KOROBOWICZ	sanitarna MAZ/0340/POOS/11		

Warszawa, lipiec 2015

**NR TOMU: II.II.****EGZ. NR.....**

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY

1) INFORMACJA OGÓLNA:

Inwestycja realizowana będzie w **powiecie wołomińskim w gminie Radzymin**.

Jednostka ewidencyjna 143409_5, Radzymin – obszar wiejski.

2) DZIAŁKI STANOWIĄCE PAS DROGOWY DRÓG POWIATOWEJ

GMINA RADZYMIN – OBRĘB 0018, SŁUPNO

działki: 86/10, 87, 147/17, 147/16, 147/15, 147/14, 240/4

GMINA RADZYMIN – OBRĘB 0003, CEGIELNIA

działki: 218

3) DZIAŁKI PRZEWIDZIANE DO PODZIAŁU I POZYSKANIA W CAŁOŚCI DO ZATWIERDZENIA DECYZJĄ ZRID

GMINA RADZYMIN – OBRĘB 0018, SŁUPNO

działki: 149/35 (do przejścia w całości), 148, 147/7, 147/6, 147/5, 147/2, 146, 88, 44/1

4) DZIAŁKI DO CZASOWEGO ZAJĘCIA (PRZEBUDOWA KOLIZJI, DRÓG INNEJ KATEGORII)

GMINA RADZYMIN – OBRĘB 0018, SŁUPNO

działki: 147/12, 144/2, 149/36, 56,

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

NR TOMU	BRANŻA, CZĘŚĆ OPRACOWANIA, OBIEKT
I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)
II.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY (PAB)
II.I	BRANŻA DROGOWA
II.II.	BRANŻA SANITARNA
II.III.	BRANŻA ELEKTRYCZNA
II.IV	BRANŻA ZIELENI (ARCH. KRAJOBRAZU)
II.V	OPINIA GEOTECHNICZNA
III.	INFORMACJA BIOZ

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	5
DECYZJE O NADANIE UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTÓW	6
1 CZĘŚĆ OGÓLNA	12
1.1 Przedmiot inwestycji.....	12
1.2 Inwestor i użytkownik.....	12
1.3 Podstawa opracowania.....	12
1.4 Materiały wyjściowe do projektowania, warunki wynikające z przepisów	12
2 PROJEKTOWANY SYSTEM ODWODNIENIA.....	14
2.1 Dane ogólne.....	14
2.1.1 <i>Odprowadzanie wody z powierzchni jezdni</i>	<i>14</i>
2.2 Konstrukcje kanałów	14
2.3 Studnie kanalizacyjne	15
2.4 Pompownie wód deszczowych	15
2.5 Wpusty deszczowe.....	15
2.6 Urządzenia oczyszczające i zabezpieczające	15
2.7 Wylot kanału do odbiornika	16
2.8 Wymiarowanie kanałów i urządzeń oczyszczających	16
2.9 Stężenia zanieczyszczeń	18
2.10 Gospodarka odpadowa	18
2.11 Eksploatacja urządzeń do oczyszczania ścieków	19
3 WYTYCZNE I UWAGI KOŃCOWE	20
3.1 Warunki stosowalności materiałów do budowy kanalizacji.....	20
3.2 Ochrona antykorozyjna	20
3.3 Odwodnienie wykopów.....	20
3.4 Roboty ziemne, montażowe.....	21
3.5 Próby szczelności.....	22
3.6 Organizacja wykonawstwa	22
4 UZGODNIENIA I WARUNKI TECHNICZNE	23

5	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	26
6	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	32

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że dokumentacja projektowa pn.:

„Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia”

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł KUCHARSKI	sanitarna MAZ/0068/POOS/12		
Sprawdzający	mgr inż. Anna KOROBOWICZ	sanitarna MAZ/0340/POOS/11		

DECYZJE O NADANIE UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTÓW



sygn. akt. MAZ/7131/ 220 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Pawłowi Janowi Kucharskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 24 czerwca 1978 roku w Warszawie, synowi Ryszarda**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0068/POOS/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Paweł Jan Kucharski
ul. C. Przybylskiego 12 m. 6
02-777 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/s



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2A9-ERI-57K *

Pan PAWEŁ JAN KUCHARSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0607/12
adres zamieszkania ul. PRZYBYLSKIEGO 12 m. 6, 02-777 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-04-01 do 2015-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-04-15 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





sygn. akt. MAZ/7131/498/11/S

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Pani Annie Korobowicz
magister inżynier
urodzonej dnia 9 sierpnia 1980 roku w Zamościu, córce Tadeusza**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0340/POOS/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pani Anna Korobowicz
ul. Konstancińska 5B m. 25
02-942 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PH9-B7X-SQX *

Pani ANNA KOROBOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0185/12
adres zamieszkania WARSZAWA ul. KONSTANCIŃSKA 5B/25, 02-942 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-08-01 do 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-07 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany kanalizacji deszczowej i urządzeń podczyszczających realizowany w ramach zadania pn. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4360W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia”.

1.2 Inwestor i użytkownik

<p style="text-align: center;">Powiat Wołomiński Ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin</p>

1.3 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa nr 032.497.2014 z dnia 10.10.2014 roku zawarta pomiędzy Zamawiającym: Powiatem Wołomińskim, z siedzibą w Wołominie, ul. Prądyńskiego 3 a Wykonawcą, firmą Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Dywizjonu 303 127/77.

1.4 Materiały wyjściowe do projektowania, warunki wynikające z przepisów

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- Uzgodnienia z Inwestorem ;
- Mapa do celów projektowych, skala 1:500;
- Badania geotechniczne wykonane przez firmę GeoPlus - Badania Geologiczne i Geotechniczne dr Piotr Zawrzykraj, 02-775 Warszawa, ul. Alternatywy 5 m 81;
- Inwentaryzacja stanu istniejącego;
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. - Prawo Budowlane;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- Ustawa z dn. 21.03.1985 r. o drogach publicznych;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dziennik Ustaw nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne;
- Ustawa z dn. 07.03.2003 r. o zagospodarowaniu przestrzennym;

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej;
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała Rady Miejskiej w Radzyminie nr 430/LI/98 z dnia 19 czerwca 1998r. /Dz. Urz. Nr 62 poz. 293 z dnia 20 października 1998/
- Branżowe normy i przepisy techniczne.

2 PROJEKTOWANY SYSTEM ODWODNIENIA

2.1 Dane ogólne

2.1.1 Odprowadzanie wody z powierzchni jezdni

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi powiatowej oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do istniejących odbiorników.

Projektowana droga nr 4304W (ul. Szkolna) na całym odcinku od km 0+000 do km ~0+785, posiada przekrój uliczny, tzn. ograniczony krawężnikami, dlatego też wody z nawierzchni drogowej odbierane są poprzez studnie wpustów ulicznych. Do odbioru ścieków ze studzienek wpustów zaprojektowano kanalizację grawitacyjną deszczową (kanalizacja KD_1 i KD_2).

Ścieki opadowe z kanalizacji KD_2, do której włączana jest także kanalizacja odprowadzająca ścieki opadowe, z odcinka ulicy Żeromskiego (od km ~3+742 do km ~2+280) w rejonie km 0+015, odprowadzane są do pompowni wód deszczowych PD2, skąd przepompowywane są kanałem tłocznym (kanał KD_TŁ), do kanału KD_1.

Ścieki opadowe z kanalizacji KD_1 w rejonie km 0+760, odprowadzane są do pompowni wód deszczowych PD1, skąd przepompowywane są do stawu retencyjnego (kanał WL_ZB), poprzez wylot WA2.

Ścieki opadowe po podczyszczeniu w stawie odprowadzane są wylotem WZ2 (kanał WY_ZB) do rowu R-3/3, w sposób kontrolowany, za pomocą regulatora przepływu.

Rów R-3/3 wpada do Kanału Sierakowskiego, około 52 metrów poniżej projektowanego wylotu WZ2.

Przewidywany spływ wód opadowych jest spływem okresowym z zawartością zanieczyszczeń nieprzekraczającą wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz.1800).

Staw retencyjny ujęto w tomie branży drogowej.

2.2 Konstrukcje kanałów

Kanały deszczowe grawitacyjne zaprojektowano z dwuciennych rur kanalizacyjnych PP o średnicach DN 315 ÷ 630 mm i sztywności obwodowej min. SN 8 kN/m².

Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PP o średnicy DN 200 i sztywności obwodowej SN 8 kN/m².

Kanały tłoczne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PE100 SDR17 PN10 o średnicach DN 225÷400mm.

Połączenia rur oraz ich posadowienie winny być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta.

2.3 Studnie kanalizacyjne

Na kanałach deszczowych zaprojektowano studnie typowe z kręgów betonowych, z pierścieniem odciążającym, o średnicy DN 1200mm, DN 1500mm.

Na studzienkach należy zamontować włazy żeliwne w wypełnieniu betonowym:

- dla studni zlokalizowanych w jezdni – klasy D400;
- dla studni zlokalizowanych poza jezdniami – klasy C250;
- dla studni zlokalizowanych w terenie zielonym poza korpusem drogi – klasy B125.

Studnie rewizyjne na kanale tłocznym wyposażone w trójnik równoprzelotowy z odejściem pod kątem 90° z kołnierzem ze stalowym pierścieniem dociskającym. Trójnik zaślepiony deklek stalowym, przykręcanym do kołnierza.

2.4 Pompownie wód deszczowych

Korpus pompowni stanowi studnia betonowa DN 2500mm. Pompownia wyposażona w dwie pompy.

Dla pompowni PD1, zasuw zamontowane na kanale tłocznym w gruncie. Zasuw zlokalizowana bezpośrednio za pompownią.

Każdą zasuwę należy posadzić na betonowym podłożu. Skrzynki zasuw obsadzić równo z terenem na podparciu z bloczków betonowych i obetonować. Trzpienie teleskopowe wprowadzić 10 cm poniżej rzędnej terenu.

Dla pompowni PD2, zasuw na kanale tłocznym zamontowane w studni betonowej o średnicy DN 2000mm. Studnia zasuw zlokalizowana bezpośrednio za pompownią.

2.5 Wpusty deszczowe

Do odwodnienia nawierzchni przewidziano wpusty uliczne betonowe DN 500mm z pierścieniami odciążającymi, rusztem żeliwnym klasy D400 i z osadnikiem o wys. 0,8÷1,0 m.

2.6 Urządzenia oczyszczające i zabezpieczające

Dla ochrony odbiorników ścieków opadowych, przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z jezdni zaprojektowano, osadniki na studzienkach wpustowych, oraz studnie z częścią osadnikową o głębokości 1m, przed każdą pompownią na kanale grawitacyjnym.

Główną rolę urządzenia podczyszczającego ścieki opadowe pełnić będzie staw retencyjny, zlokalizowany przed zrzutem do odbiornika, który stanowi rów R-3/3.

2.7 Wylot kanału do odbiornika

Na wylotach z układów kanalizacyjnych, zaprojektowano prefabrykowane wyloty żelbetowe wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych – karta 2.16.

Prefabrykowane wyloty kolektorów przewidziano wyposażyć w uchylne kraty z prętów stalowych.

Na wylocie kanalizacji do rowu R-3/3, zamontować klapę zwrotną z PEHD.

Przy wylocie kanału do rowu R-3/3, skarpy i dno odbiornika należy odpowiednio zabezpieczyć. W tym celu dno i skarpy rowu na odcinku 5m poniżej i 2m powyżej wylotu, należy umocnić narzutem kamiennym o uziarnieniu Ø8-12cm, grubość warstwy narzutu kamiennego 30cm. Na początku i końcu umacnianego odcinka należy wykonać gurt drewniany z pali Ø8/80cm.

Przy wylocie z kanału do stawu retencyjnego, dno stawu w rejonie wylotu należy umocnić narzutem kamiennym o uziarnieniu Ø8-12cm, grubość warstwy narzutu kamiennego 30cm. Zgodnie z projektem drogowym.

2.8 Wymiarowanie kanałów i urządzeń oczyszczających

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie {Dz. U. 1999 Nr 43, poz. 430} wymiary urządzeń odwadniających drogę określono na podstawie deszczu miarodajnego. Dla drogi klasy „Z” prawdopodobieństwo pojawiania się deszczu miarodajnego wynosi $p=100\%$. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla przedmiotowego obszaru nie przekracza $H=800$ mm. Dla powyższych danych wartość współczynnika $A = 470$ mm.

W związku z odbiorem wód opadowych z ul. Żeromskiego, dla której w odrębnej dokumentacji projektowej przyjęto natężenie deszczu jak dla drogi wojewódzkiej, do obliczeń maksymalnej ilości wód Q przyjęto parametry jak dla drogi wojewódzkiej:

- prawdopodobieństwo pojawiania się deszczu miarodajnego $p=50\%$,
- współczynnik $A = 592$ mm.

Maksymalną ilość wód Q określono na podstawie wzoru:

$$Q = q * F * \Psi * \varphi$$

gdzie:

- Q - ilość spływu [l/s]
- q - natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$]
- Ψ - współczynnik spływu [-]
- F - powierzchnia poszczególnych zlewni [ha]
- φ - współczynnik opóźnienia [-]; $\varphi = 1$

- c - okres jednorazowego przekroczenia natężenia [lata]
- t - czas trwania opadu [min]
- n - współczynnik kształtu zlewni [-]

Obliczenia wykonano przyjmując zgodnie z PN-5-02204: 1997 prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego $p = 50 \%$, czas trwania deszczu miarodajnego $t = 10$ min oraz współczynników spływu:

- jezdnie – $\Psi = 0,9$
- ciąg pieszo-rowerowy – $\Psi = 0,75$
- tereny płaskie, zielone w obrębie pasa drogowego – $\Psi = 0,1$

Maksymalne natężenie deszczu miarodajnego dla podanych powyżej parametrów deszczu jest równe:

$$q = 15,347 \frac{A}{t^{0,667}} = 127,4 \left[\frac{l}{s * ha} \right]$$

gdzie:

- q - natężenie deszczu miarodajnego [$l/(s*ha)$]
- A - współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu
- t - czas trwania opadu [min]

Zlewnia zredukowana z ulicy Żeromskiego, na podstawie odrębnego opracowania udostępnionego przez zamawiającego, wynosi $F_{r\dot{z}} = 1,41$ ha.

Zlewnia zredukowana z ulicy Szkolnej (droga nr 4304W), wynosi $F_{rSZ} = 0,69$ ha.

Dla powyższych zlewni ($F_{r\dot{z}} + F_{rSZ}$) otrzymano przepływ całkowity $Q_{max} = 216$ l/s.

Zgodnie z otrzymanymi warunkami na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do Kanału Sierakowskiego za pośrednictwem rowu R-3/3, wydanymi prze Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Inspektorat Wołomin, dopuszczalny zrzut wód do kanału nie może przekraczać odpływu naturalnego z obszaru ciężącego do urządzeń odwadniających projektowaną drogę.

Ustalono że, w stanie obecnym spływ wód opadowych i roztopowych z obszaru inwestycji do kanału, następuje z powierzchni zredukowanej nie większej niż $F_{rN} = 0,04$ ha.

Dla powyższych danych otrzymano odpływ naturalny $Q_n = 5$ l/s, co stanowi 2,3% dopływu maksymalnego ($Q_{max} = 216$ l/s).

W celu ograniczenia odpływu do rowu R-3/3 i dalej do kanału Sierakowskiego, na wyznaczonym poziomie Q_n , wody opadowe odprowadzane są do stawu retencyjnego, a następnie w sposób kontrolowany, za pośrednictwem regulatora przepływu, odprowadzane do rowu R-3/3.

Dla zapewnienia wymaganej retencji $V_{wym} \approx 510m^3$, oraz zabezpieczeniem układu przed przepelnieniem, w przypadku wystąpienia opadów ponad normatywnych, zaprojektowano staw retencyjny o pojemności czynnej $V_{cz} \approx 588m^3$, oraz zastosowano regulator przepływu z przelew awaryjny.

2.9 Stężenia zanieczyszczeń

Charakterystycznymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg są zawiesiny ogólne, specyficzne zanieczyszczenia organiczne (węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz WWA), metale ciężkie, chlorki stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej. Z wieloletnich badań, prowadzonych m. in. przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie wynika, że stężenia tych zanieczyszczeń są bardzo zmienne i trudne do prognozowania oraz zależne m. in. od: rodzaju spływów (deszcz, spływ roztopowy, śnieg), czasów trwania okresów bezopadowych, rodzaju zagospodarowania terenu przez który przebiega droga (teren zurbanizowany, niezurbanizowany, natężenia ruchu, sposobu zwalczania śliskości zimowej, charakterystyki ruchu, rodzaju nawierzchni, pory roku, wypadków szczególnie z udziałem pojazdów przewożących substancje szkodliwe.

W ramach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji drogi najistotniejszym (potencjalnym i realnym) zanieczyszczeniem dla potencjalnych odbiorników są zawiesiny ogólne. Istotny wpływ na zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń mają przydrożne rowy trawiaste, ponieważ wraz z wytrącaniem zawiesin następuje zatrzymanie metali ciężkich, znacznej części zanieczyszczeń ropopochodnych (sorpcja i biodegradacja).

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. (DZ. U. 2014, poz. 1800) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z powierzchni innych niż wymienionych w art. 21 ust.1 mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

W związku z powyższym nie przeprowadzono obliczeń dotyczących składu jakościowego ścieków deszczowych pochodzących z drogi powiatowej zaliczanej do dróg klasy Z.

2.10 Gospodarka odpadowa

W procesie oczyszczania ścieków deszczowych powstawać będą przede wszystkim osady wytrąconych zawiesin mineralnych. Oleje i produkty ropopochodne mogą wystąpić w przypadkach awaryjnych i wymagają ingerencji służb specjalistycznych, wyposażonych w odpowiedni sprzęt.

Odpady zbierające się w osadnikach wpustów deszczowych, w studzienkach na trasie kanalizacji deszczowej można zakwalifikować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27.09.01 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112/01 poz. 1206) do:

- a) grupa 20 odpady komunalne,
- b) podgrupa 20 03 inne odpady komunalne,

c) symbol 20 03 06 odpady ze studzienek kanalizacyjnych.

Odpady zbierające się w osadniku przed wylotem ścieków deszczowych można zakwalifikować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27.09.01 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112/01 poz. 1206) do:

Grupa 19 odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,

podgrupa 19 08 odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach,

symbol 19 08 02 zawartość piaskowników

Odpady z grupy 19 i 20 nie stanowią odpadów niebezpiecznych.

Częstotliwość opróżniania urządzeń oczyszczających ścieki opadowe zostanie ustalona na etapie eksploatacji, lecz nie rzadziej niż dwa razy w roku. Zarządca drogi jest zobowiązany do zawarcia umowy z licencjonowanym odbiorcą na eksploatację urządzeń oczyszczających z zagospodarowaniem odpadów.

2.11 Eksploatacja urządzeń do oczyszczania ścieków

Urządzenia odwadniające drogę powiatową i zabezpieczające odbiornik wód opadowych przed zanieczyszczeniem wymagają systematycznej kontroli i eksploatacji.

Zakres eksploatacji obejmuje m.in.:

- wybieranie osadów z osadników;
- czyszczenie wpustów deszczowych.

Podstawowy zakres kontroli obejmuje:

- ocenę stanu technicznego urządzeń i ich działania;
- ocenę grubości warstw nagromadzonych osadów.

Niezbędna jest kontrola dzienników eksploatacji urządzeń oczyszczających ścieki.

3 WYTYCZNE I UWAGI KOŃCOWE

3.1 Warunki stosowalności materiałów do budowy kanalizacji

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

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi; umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej;
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym. Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z eksploatatorem.

3.2 Ochrona antykorozyjna

Rury przewodowe z PE, PP i PVC nie wymagają żadnej ochrony przed korozją.

UWAGA: Niedopuszczalne jest stosowanie izolacji bitumicznych w kontakcie z przewodami z tworzyw. Do izolacji armatury i połączeń spawanych należy zastosować jeden z wymienionych sposobów odpowiadających normie DIN 30672: izolacja taśmowa, opaska termokurczliwa lub rękaw. W miejscach połączeń i ewentualnych napraw stosować rękaw termokurczliwy.

Studzienki i bloki oporowe należy zabezpieczyć z zewnątrz izolacją bitumiczną, przez posmarowanie w gruntach nie nawodnionych np. "Bitizolem R" oraz "Bitizolem P", zaś w gruntach nawodnionych np. "Bitizolem R +2P". Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inżynierem. W środowisku słabo agresywnym, niezależnie od czynnika agresji, studzienki i bloki oporowe należy zabezpieczyć przez zagruntowanie "Bitizolem R" oraz trzykrotne posmarowanie lepikiem asfaltowym, stosowanym na gorąco.

3.3 Odwodnienie wykopów

W związku z silnie i szybko zmieniającymi się warunkami wodno-gruntowymi na rozpatrywanym obszarze, zaleca się prowadzenie robót w okresie bezdeszczowym.

Do odwadniania wykopów liniowych zaleca się stosowanie igłofiltrów.

Wody odpompowywane z wykopów należy odprowadzać do istniejących w terenie rowów i cieków, lub istniejącej kanalizacji deszczowej. Na odcinkach gdzie brak jest w terenie wskazanych odbiorników, wody z wykopów należy odpompowywać do beczkowsów, a następnie przewozić w miejsce gdzie w/w odbiorniki występują. Odbiorniki takie jak rowy i cieki w miejscu zrzutu wód z odwodnienia wykopów należy zabezpieczyć przed rozmyciem.

Ewentualne rozmycia powstałe w odbiornikach, po zakończeniu robót należy niezwłocznie usunąć, poprzez odbudowę dna i skarp odbiorników.

Ze względu na zmienne warunki wodno-gruntowe na obszarze inwestycji, ich gwałtowne zmiany uzależnione od okresów deszczowych i bezdeszczowych, sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, ustalony zostanie przez Wykonawcę robót.

Wykonawca opracuje i uzgodni z Inżynierem Nadzoru technologię zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

W czasie trwania prac ziemnych przy budowie sieci kanalizacji deszczowej nie należy dopuszczać do zawilgocenia i przemarzania gruntów na powierzchni robót ziemnych, a wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych.

UWAGA:

Należy pamiętać, że w trakcie wykonywania prac mogą pojawić się elementy uzbrojenia podziemnego, które nie były ujawnione na mapach, oraz materiałach udostępnionych przez gestorów sieci, stanowiących materiały do wykonania niniejszego projektu.

Należy pamiętać, że w trakcie wykonywania prac mogą ujawnić się rozbieżności w przebiegu oraz rzędnych posadowienia wykazanych istniejących elementów uzbrojenia podziemnego, pozyskanych z map, oraz materiałów udostępnionych przez gestorów sieci, stanowiących materiały do wykonania niniejszego projektu.

Za w/w uwagi jednostka projektowa nie może ponosić odpowiedzialności, ponieważ weryfikacja istniejących urządzeń podziemnych może nastąpić dopiero po ich odkopaniu na etapie wykonawstwa.

3.4 Roboty ziemne, montażowe

Główny zakres inwestycji jakim jest budowa drogi DP4304W, zaliczana jest do I kategorii geotechnicznej.

Zakres prac ujęty w niniejszym tomie tj. budowa kanalizacji deszczowej i urządzeń podczyszczających, ze względu na posadowienie kanałów i studni poniżej 1,2m poniżej poziomu terenu oraz miejscowe występowanie wody gruntowej powyżej projektowanego posadowienia kanałów i studni, należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, a w zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego tylko ręcznie pod nadzorem gestorów sieci. Wykopy pod projektowane przewody wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem i rozparciem ścian. Rozstaw podpór winien umożliwić wsuwanie rur pomiędzy rozporami na dno wykopu. Roboty przeprowadzać w suchym wykopie. Wykopy wykonywać bezpośrednio przed układaniem przewodów.

Podsypka, obsypka i zasyпка rurociągów ściśle wg zaleceń producentów rur. Stopień zagęszczenia gruntu dostosować do wymagań dla projektowanego zagospodarowania terenu:

-drogi do głębokości 1,2 m od niwelety drogi	Is = 1,0
-drogi poniżej 1,2 m od niwelety drogi	Is = 0,97
-tereny zielone	Is = 0,95

Dla załamania trasy na kanałach tłocznych z PE zastosować prefabrykowane bloki oporowe wg PN-81/9192-04 i 05.

Nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce uzgodnione ze służbami Inwestora.

Nad przewodami tłoczными należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego z wkładką metaliczną.

Montaż rurociągów i armatury prowadzić ściśle wg instrukcji producentów.

3.5 Próby szczelności

Wykonane odcinki sieci kanalizacyjnej, przed zasypaniem, należy poddać próbie szczelności. Próbę szczelności wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL, oraz normą PN-EN 1610 dla kanałów grawitacyjnych, i normą PN-EN 1671 dla kanalizacji ciśnieniowej.

Próby szczelności muszą być odebrane i poświadczone wpisem do dziennika budowy, przez Inspektora Nadzoru.

3.6 Organizacja wykonawstwa

Całość prac wykonać zgodnie z:

- Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót,
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji,
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL,
- oraz instrukcjami producentów materiałów.

Na 7 dni przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy pisemnie powiadomić zarządcę sieci kanalizacyjnych oraz gestorów sieci kolizyjnych o rozpoczęciu robót.

Wykonane sieci przed zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu Zarządcy oraz inwentaryzacji geodezyjnej.

Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.

Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

4 UZGODNIENIA I WARUNKI TECHNICZNE

- Warunki na podłączenie zrzutu wód opadowych i roztopowych do Kanału Sierakowskiego w km 5+265 za pośrednictwem rowu R-3/3 – pismo znak W/IWO-4105.1127/14 z dn. 20.11.2014r.



Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Warszawa
Inspektorat Wołomin

05-200 Wołomin, Kobyłkowska 1
tel./fax 22 787-19-99

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

W/IWO-4105.1127/14

Wołomin, 20.11.2014r.

DOSTARCZONO

2014 -11- 24

L.dz. 443

Biuro Projektów Inżynierii

Lądowej Sp. z o.o.

ul. Dywizjonu 303 127/77

01-470 Warszawa

W odpowiedzi na pismo znak: 647/kg/07_14/PD/2014 z dnia 22-10-2014r., Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat w Wołominie informuje, że przedmiotowy rów oznaczony jako R-3/3 figuruje w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez tutejszy Inspektorat.

Jednocześnie informujemy, że powyższy rów stanowi własność prywatną, natomiast informacje o jego właścicielu(ach) dostępne są w ewidencji gruntów i budynków prowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Szkolnej w miejscowości Słupno gmina Radzymin za pośrednictwem rowu: R-3/3 do Kanału Sierakowskiego w km 5+265 może zostać zrealizowane przy spełnieniu następujących warunków:

- 1) Zrzut ścieków deszczowych i roztopowych nie może przekroczyć wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód opadowych z terenu projektowanych powierzchni utwardzonych.
- 2) Zrzut ścieków winien odbywać się w sposób kontrolowany poprzez zastosowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych lub wykonanie wylotu w sposób uniemożliwiający przekroczenie tej wartości.
- 3) W okresach wezbrań wód w rowie R-3/3 i w korycie Kanału Sierakowskiego, ścieki opadowe powinny być retencjonowane w kanałach lub zbiornikach retencyjnych.
- 4) Należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne w miejscowym Starostwie Powiatowym na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych za pośrednictwem rowu R-3/3 do Kanału Sierakowskiego w km 5+265.

Mazowsze.
serce Polski

- 5) Partycypacji w kosztach utrzymania rowu na zasadach ustalonych przez Urząd Miasta i Gminy Radzymin oraz Kanału Sierakowskiego w rozmiarze ustalonym w oparciu o dane uzyskane w Inspektoracie WZMiUW w Wołominie.

Uzgodnienie końcowe nastąpi na podstawie przedłożonej do zaopiniowania dokumentacji technicznej spełniającej warunki zawarte w pkt. 1-3.

Przypominamy jednocześnie, że za poprawność rozwiązań projektowych pod względem technicznym odpowiada projektant oraz sprawdzający projekt ze strony biura projektowego.

Kierownik inspektoratu
WZMiUW w Wołominie
Makus
mgr inż. Andrzej Makus
Upraw. Bud. nr 617/87

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta i Gminy Radzymin
2. WZMiUW Inspektorat w Wołominie - a/a

Sprawę prowadzi:

Starszy Specjalista – mgr inż. Paweł Bodecki

- Uzgodnienie podłączenia zrzutu wód opadowych i roztopowych do Kanału Sierakowskiego w km 5+265 za pośrednictwem rowu R-3/3 – pismo znak W/IWO-4105.688/15 z dn. 22.07.2015r.



**Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urzędzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Warszawa
Inspektorat Wołomin**

05-200 Wołomin, Kobyłkowska 1
tel./fax 22 787-19-99

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

W/IWO-4105.688/15

Wołomin, 22.07.2015r.

Biuro Projektów Inżynierii

Lądowej Sp. z o.o.

ul. Dymizjonu 303 127/77

01-470 Warszawa

W odpowiedzi na pismo z dnia 22-06-2015r., Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat w Wołominie po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją projektową dotyczącą odprowadzania wód opadowych i roztopowych w ilości zredukowanej $Q_n = 5.0$ l/s, pochodzących z odwodnienia rozbudowywanej ul. Szkolnej w miejscowości Słupno gmina Radzymin za pośrednictwem rowu R-3/3 do Kanału Sierakowskiego w km 5+265 informuje, że przedstawione rozwiązania projektowe uwzględniają warunki podane w piśmie W/IWO-4105.1127/14 z dnia 20-11-2014r.

Jednocześnie informujemy, że za poprawność rozwiązań projektowych pod względem technicznym odpowiada projektant oraz sprawdzający projekt ze strony biura projektowego.

WZMiUW Oddział w W-wie
Inspektorat w Wołominie
Paweł Bodecki
mgr inż. Paweł Bodecki
Starszy Specjalista

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta i Gminy Radzymin
2. WZMiUW Inspektorat w Wołominie - a/a

Mazowsze.
S.A.

DOSTARCZONO

2015-07-24

L. dn. 735

5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie
z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 roku (Dz. U.
Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku).**

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin
na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego
na granicy m. Słupno i Cegielnia**

Branża sanitarna – Budowa kanalizacji deszczowej i urządzeń podczyszczających

INWESTOR:

**Powiat Wołomiński
Ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin**

Projektant: mgr inż. Paweł Kucharski

Sprawdzający: mgr inż. Anna Korobowicz

1.1 Zakres robót

- budowa sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i tłocznej.

Roboty towarzyszące:

- Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowanymi kanałami deszczowymi.

Wykonanie robót:

- Wykop wąsko przestrzenny,

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- napowietrzne linie energetyczne;
- podziemne sieci energetyczne;
- sieci gazowe;
- sieć wodociągowa;
- podziemne sieci telekomunikacyjne;
- przepusty drogowe.

1.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywania robót ziemnych,
- umacnianie wykopów,
- zgrzewanie rur,
- transportu rur,
- transportu materiałów do miejsca ich wbudowania,
- montażu rur w wykopach,
- wykonywania podsypki pod rurociągi,
- wykonywania zasypki i zagęszczania.

Oprócz zagrożeń zdrowia i życia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, urządzeń i elektronarzędzi.

1.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót, takich jak:

- wykopy liniowe,
- wykopy obiektowe,
- zgrzewanie rur – porażenie prądem, poparzenie poprzez manipulowaniu płytą grzewczą,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu – osunięcie skarpy,
- roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem grunty,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych, wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami,
- obsługa agregatu prądotwórczego.

Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przez wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano - montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów BHP przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogących znaleźć się w rejonie frontu robót,
- niezapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami,
- nieprzestrzegania zasad zawartych w instrukcjach obsługi zgrzewarek, agregatów prądotwórczych oraz elektronarzędzi.

1.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Budowa projektowanych kanałów deszczowych wraz z odgałęzieniami powinna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia

zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- określić w planie BIOZ opracowanym przez Kierownika Budowy zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji,
- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

W trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:

a) wykopy liniowe i obiektowe powinny być:

- szalowane i wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75cm poza krawędź,
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem,
- umieszczonymi min. 1,0 m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku i w nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,
- przy każdym wznowieniu robót, po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan umocowania ścian wykopu.

b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki lub dźwigu należy zwracać uwagę na to czy:

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,
- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom.

c) przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:

- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
- w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
- urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie.

d) składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:

- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu obudowanego,
- elementy składowe powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej pryzmy i przygnieciem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
- materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
- roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie.

e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:

w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 0,40 m należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.

f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:

- w wyniku błędów w określaniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

1.6. Wskazania instruktazu pracowników

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy, należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwiu robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież powinna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy

6 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---|------------------|------------|
| • Plan sytuacyjny - Budowa sieci kanalizacji deszczowej | skala 1:500 | (rys 1.0) |
| • Profile podłużne kanalizacji deszczowej
– Odcinki wlotowy i wylotowy ze stawu retencyjnego | skala 1:100/500 | (rys 2.1) |
| • Profil podłużny kanalizacji deszczowej – Kanał KD_1 | skala 1:100/500 | (rys 2.2) |
| • Profile podłużne kanalizacji deszczowej
- Odgałęzienia kanału KD_1 | skala 1:100/1000 | (rys 2.3) |
| • Profil podłużny kanalizacji deszczowej - Kanał KD_2 | skala 1:100/500 | (rys 2.4) |
| • Profile podłużne kanalizacji deszczowej
- Odgałęzienia kanału KD_2 | skala 1:100/500 | (rys 2.5) |
| • Profil podłużny kanalizacji deszczowej tłocznej
- Kanał KD_TŁ | skala 1:100/250 | (rys 2.6) |
| • Schemat – studnia typowa | skala 1:25 | (rys 3.1) |
| • Schemat – studnia kaskadowa | skala 1:25 | (rys 3.2) |
| • Schemat – studnia typowa z regulatorem przepływu | skala 1:25 | (rys 3.3) |
| • Schemat – studnia rozprężna | skala 1:25 | (rys 3.4) |
| • Schemat – studnia kontrolna | skala 1:25 | (rys 3.5) |
| • Schemat – studzienki wpustów | skala 1:25 | (rys 3.6) |
| • Schemat pompowni ścieków deszczowych PD1 | skala 1:50 | (rys 4.1) |
| • Schemat pompowni ścieków deszczowych PD2 i studni zasuw | skala 1:50 | (rys 4.2) |
| • Prefabrykowane wyloty kanalizacyjne | skala 1:25 | (rys 5.1) |
| • Schemat umocnień koryta rowu R-3/3 narzutem kamiennym
przy wlocie (WZ2) DN315mm | skala 1:50 | (rys 6.1) |
| • Schemat zabezpieczenia wykopu | skala 1:25 | (rys. 7.1) |

Dokumentację sporządził zespół autorski w składzie:

Projektant: mgr inż. Paweł Kucharski

Sprawdzający: mgr inż. Anna Korobowicz