



AKonsult Sp. z o.o.

mgr inż. Adam Kluj

Nadzory* projektowanie* wycena nieruchomości*opinie* wykonawstwo

Lipowo, 05-408 Glinianka,
ul. Jeździecka 2
tel./fax: 615-26-59
kom.: 0601 39 18 99

Nr konta PEKAO S.A. O/Warszawa
79 1240 6322 1111 0000 4607 3675
NIP: 118-00-81-608, Nr KRS 45030, Regon 011128639
e-mail: akonsult@o2.pl

adres do korespondencji: **AKonsult Sp. z o.o. ul. Odeska 31, 04-778 Warszawa**

EGZ. N. 1.

Załącznik do decyzji
nr 252/PM M.Oy 2014
z dnia 14.03.2014

NAZWA OBIEKTU I ADRES

**UL. SPACEROWA – DP Nr 4309W
w m. Słupno**

Dz. ew. nr 715/3, obr. Słupno
MPZP Miasta i Gminy Radzymin zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej w Radzyminie
Nr 430/LI/98 z dn. 19.06.1998
GM. RADZYMIN. Pow. WOŁOMIN

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT BW BUDOWY
ODWODNIENIA W ULICY
SPACEROWEJ W M. SŁUPNO**

BRANŻA: **ODWODNIENIE**

ZAMAWIAJĄCY/DOKUMENTACJĘ:
INWESTOR:

**POWIAT WOŁOMIŃSKI
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3,**

PODSTAWA PRAWNA: **Umowa Nr 032/639/2013 z dn. 10.12.2013.**

UPOWAŻNIONY:

AKONSULT Sp. z o.o. Lipowo, ul. Jeździecka 2, 05-408 Glinianka **Adam KLUJ** – zam. ul. Odeska 31,
04-778 Warszawa, DO AFP 001294

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT: (kierownik projektu) mgr inż. Adam KLUJ	ST- 873/88 Wa - 645/94	
PROJEKTANT: (prowadzący) mgr inż. Konrad ŻABIK	MAZ/0398/POOD/11	
PROJEKTANT: (sprawdzający) mgr inż. Rafał DOŁOTA	MAZ/0352/POOD/08	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. Nr 202 poz. 2072.)

Warszawa, 24 marzec 2014

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa**
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

UL. SPACEROWA – DP Nr 4309W
m. Słupno, gm. Radzymin

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

STR.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa archiwalna w skali 1:500 do celów opiniodawczych, wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 19.12.2013. | 4 |
| 2. Wypis uproszczony z rejestru gruntów – Starostwo Powiatu Wołomińskiego – 19.12.2013, | 5 |
| 3. Wypis z mpzp, Burmistrz Radzymina z dn. 20.12.2013. | 6 |
| 4. Warunki techniczne – Starostwo Powiatowe w Wołominie – 28.01.2014. | 8 |
| 5. Warunki techniczne (opinia) – WZMiUW Warszawa, Inspektorat w Wołominie, | 9 |
| 6. Opinia ZUDP Nr 296/2014 z dn. 27.02.2014. | 10 |
| 7. Uzgodnienie z JW Nr 3688 Sochaczew – 10.03.2014 | 11 |
| 8. Kopia uprawnień projektanta, | 12 |
| 9. Oświadczenia projektantów, | 20 |
| 10. Upoważnienie Zarządu Powiatu Wołomińskiego dla Adama Kluja z dn. 19.12.2013 | 21 |
| 11. <i>DECYZJA Nr 41/2014 Pozwolenia wodnoprawnego</i> | |

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

23-37

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Inwestor
4. Obowiązujące akty prawne
5. Materiały wykorzystane w opracowaniu
6. Ogólna charakterystyka obiektu
7. Odbiornik wód oraz wymagania stawiane oczyszczonym ściekom deszczowym
8. Obliczenia ilości wód deszczowych odprowadzanych do projektowanych urządzeń podczyszczających.
9. Jakość wód deszczowych
10. Kontrola jakości oczyszczonych wód opadowych
11. Wpływ oczyszczonych ścieków deszczowych na ekologię
12. Obowiązki oraz informacja o sposobie eksploatacji urządzeń i zagospodarowania osadów ściekowych,

SPIS RYSUNKÓW

39-47

1. Plan orientacyjny
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500,
3. Profil podłużny drogi z lokalizacją studzienek ściekowych,
4. Przekrój charakterystyczny – konstrukcyjny drenażu.
5. Konstrukcja studni odstojnikowej,
6. Przekroje konstrukcyjne.

UL. SPACEROWA – DP Nr 4309W
m. Słupno, gm. Radzymin

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa archiwalna w skali 1:500 do celów opiniodawczych, wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 19.12.2013.
2. Wypis uproszczony z rejestru gruntów – Starostwo Powiatu Wołomińskiego – 19.12.2013,
3. Wypis z mpzp, Burmistrz Radzymina z dn. 20.12.2013.
4. Warunki techniczne – Starostwo Powiatowe w Wołominie – 28.01.2014.
5. Warunki techniczne (opinia) – WZMiUW Warszawa, Inspektorat w Wołominie,
6. Opinia ZUDP Nr 296/2014 z dn. 27.02.2014.
7. Uzgodnienie z JW Nr 3688 Sochaczew – 10.03.2014
8. Kopia uprawnień projektanta,
9. Oświadczenia projektantów,
10. Upoważnienie Zarządu Powiatu Wołomińskiego dla Adama Kluja z dn. 19.12.2013



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

STAROSTA
WOŁOMIŃSKI WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

5.

WGG.6621.1.13286.2014

z dnia: 2013-12-19

Stron

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	Chw, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)			
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA, NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA

Gmina : 143409_5-RADZYMIN - OBSZAR WIEJSKI

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH SELPNO	2	715/3	0.41	si 1/1 1.7 05-200 WOŁOMIN ul. KOBYŁKOWSKA 1 A [położ.:] []	G1018
-----------------------------------	---	-------	------	---------------------------------------------------------------	-------

DOKUMENT NINIEJSZY JEST WYPISEM
Z OPISOWYCH DANYCH EWIDENCJI
GRUNTÓW I BUDYNKÓW, WYDANYM
JEDNOSTCE WYKONAWSTWA
GEODEZYJNEGO W ZWIĄZKU
ZE ZGŁOSZENIEM ROBOTY
GEODEZYJNEJ - L DZ. ...3286/13...

Z up. STAROSTY
INSPEKTOR

Hubert Wytrykowski

WYJĄC

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIŃCE
Wydział Sądowictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 maja 19

WYPIS Z PLANU MIEJSCOWEGO

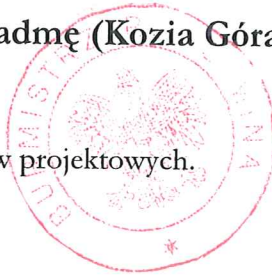
Stwierdzam, że zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Radzymin zatwierdzonym Uchwałą Rady Miejskiej w Radzyminie nr 430/LI/98 z dnia 19 czerwca 1998r /Dz. Urz. Nr 62 poz.293 z dnia 20 października 1998/
działki:

numer ewidencyjny 715/3 w obrębie SŁUPNO stanowi drogę publiczną (*ul. Spacerowa*) oznaczoną od strony zachodniej symbolem E KL 11,0-12,0 i od strony wschodniej symbolem E KL 9,0 na rysunku planu. Droga ta jest drogą powiatową o nr 4309W, łączącą drogę główną Nr 635 poprzez Nowy Janków, Nadmę (Kozia Góra), Słupno z drogą S8.

Wypis z planu wydaje się do celów projektowych.

Otrzymują:

1. AKonsult Sp. z o.o.
ul. Odeska 32
04-778 Warszawa
2. a/a



z up. Burmistrza
Wanda Lisiecka
Kierownik Referatu



**WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA I GMINY RADZYMIN
ZATWIERDZONY UCHWAŁĄ RADY MIEJSKIEJ W RADZYMINIE
NR 430/LI/98 Z DNIA 19 CZERWCA 1998 R.
/DZ. URZ. NR 62, POZ. 293 Z 20 PAŹDZIERNIKA 1998 R./**

**URZĘDNICTWO
POWIATOWE W POŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Radzymiń
ul. Plac 3 Maja 19**



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE

WYDZIAŁ INWESTYCJI I DROGOWNICTWA

Wołomin 2014.01.28

WID.7013.40.3.2013

Powiat Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Dotyczy: opracowania dokumentacji projektowej na budowę odwodnienia w ul. Spacerowej – drodze powiatowej nr 4309W w m. Słupno, gm, Radzymin

Wydział Inwestycji i Drogownictwa Starostwa Powiatowego w Wołominie, wydaje warunki techniczne dotyczące projektu odwodnienia. Warunki niniejsze dotyczą elementów kanalizacji deszczowej w pasie drogi powiatowej nr 4309W – ul. Spacerowej w Słupnie, Dz. Ew. nr 715/3, obr. Słupno, gm. Radzymin.

1. Wody deszczowe i gruntowe należy odprowadzić kanalizacją deszczowo-drenażową do otwartego istniejącego rowu przydrożnego.
2. Kanalizację deszczowo-drenażową należy zaprojektować w otulinie z geowłókniny, w obsypce żwirowej, z rur perforowanych o średnicy \varnothing 500 mm.
3. Studnie kontrolne zaprojektować z kręgów betonowych z osadnikiem \varnothing 1200 mm.
4. Wykonać operat wodnoprawny na odprowadzenie wód do gruntu.
5. Kanalizację deszczowo-drenażową należy zaprojektować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984)
6. Projekt należy uzgodnić w Wydziale Inwestycji i Drogownictwa Starostwa Powiatowego w Wołominie.

Powyższe warunki wydano na wniosek Pana Adama Kłuja, działającego w imieniu Powiatu Wołomińskiego, w zakresie czynności związanych z opracowaniem w/w dokumentacji projektowej, na podstawie Uchwały nr IV-359/2013 Zarządu Powiatu Wołomińskiego z dnia 19 grudnia 2013 r.

Otrzymuje:

Pan Adam Kłuj
AKonsult Sp. z o.o.
ul. Odeska 31
04-778 Warszawa

NACZELNIK
Wydziału Inwestycji i Drogownictwa

MC
Andrzej Nocoń

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin

AKonsult Sp. z o.o.

ul. Odeska 31

04-778 Warszawa

W odpowiedzi na pismo z dnia 3.03.2014r. dotyczące wydania warunków technicznych na budowę odwodnienia w ul. Spacerowej w miejscowości Słupno gmina Radzymin, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Warszawie Inspektorat w Wołominie informuje, że na powyższym terenie nie występują urządzenia, które figurowałyby w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez tutejszy Inspektorat.

W związku z powyższym ww. inwestycję należy uzgodnić z zarządcą powyższego terenu tj. Urzędem Miasta i Gminy Radzymin.

Kierownik Inspektoratu
WZMiUW w Wołominie
Habub
mgr inż. Andrzej Makieta
Upraw. Bud. St. - 617/87

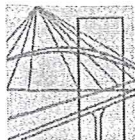
Do wiadomości:

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

Sprawę prowadzi:

Starszy Specjalista – mgr inż. Paweł Bodecki

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



sygn. akt. MAZ/7131/594/11/D

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 2 a) 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, § 18 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 z późn. zm.),

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

**Panu Konradowi Arturowi Żabik
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 5 kwietnia 1979 roku w Warszawie, synowi Wojciecha**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0398/POOD/11**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19**

Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

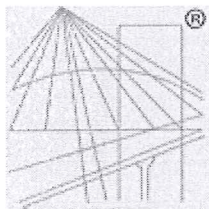
III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Rafał Dolota
05-088 Plecewice 30
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-V8P-AWL-FEM *

Pan KONRAD ARTUR ŻABIK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0119/12
adres zamieszkania ul. MAŁEJ ŁĄKI 23 m. 25, 02-793 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-04-01 do 2015-03-31.

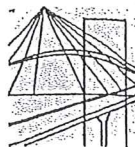
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-03-13 roku przez:

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.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



sygn. akt. MAZ/7131/471/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 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 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Rafał Dolota
magister inżynier
urodzony dnia 24 czerwca 1980 roku w m. Nowy Dwór Mazowiecki, syn Stanisława
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0352/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

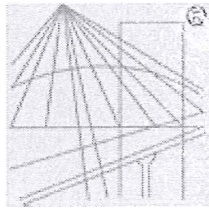
- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej 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



**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE**
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-H8C-2R1-VIR *

Pan RAFAŁ DOŁOTA o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0182/09

adres zamieszkania PLECEWICE 30, 05-088 BROCHÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-03-03 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.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz §
5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt 5
rozp. 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).

STWIERDZAM

że Ob. ADAM K L U J s. Franciszka

magister inżynier melioracji wodnych

urodzony(a) dnia 24 grudnia 1953r. Szczytno

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności wodno - melioracyjnej

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceny i badania stanu technicznego z zakresu budowy melioracji wodnych i ujęć wód,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów budowy melioracji wodnych i ujęć wód.-



NACZELNY ARCHITEKT WARSZAWY

[Signature]
inż. arch. Tadeusz Szumielewicz

Nr ewidencyjny Wa-645/94

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 5 ust.1 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. ADAM K L U J s. Franciszka
magister inżynier melioracji wodnych

urodzony(a) dnia 24 grudnia 1953 r. Szczytno

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz do kontrolowania stanu technicznego budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych,
- 2/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.



Z ug. WOJEWÓDZKI WARSZAWSKIEGO

dr hab. arch. [Signature]
DYR BIURA WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego
Urzedu Wojewódzkiego w Warszawie

KANCELARIA NOTARIALNA

Halina Danuta Statkiewicz notariusz w Warszawie

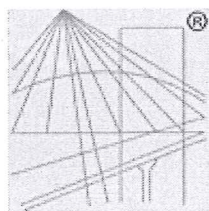
Reperendum & Nr 6235/95

Dnia 06.10.94

po wysłaniu drzewiastki dla wiadomości
PODSZYMAM za treść powyższej kserokopii podpisu
i składek z tym dokumentem
Pobrano talony not. w kwotę zł 100,00
Kto płaci: [Signature]
Miejscowość: [Signature]



[Signature]
Halina Statkiewicz
Notariusz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-W79-M94-HCZ *

Pan ADAM KLUJ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0639/01
adres zamieszkania ul. ODESKA 31, 04-778 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-12 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.

OŚWIADCZENIE

W związku z dokumentacją projektową po nazwą „projekt odwodnia w ulicy Spacerowej – DP 4309W w m. Słupno, gm. Radzymin, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Zamawiający: **POWIAT WOŁOMIŃSKI**
05-200 Wołomin,
ul. Prądyńskiego 3,

Oświadczam, że w/w projekt odwodnienia, wykonana jest zgodnie z umową **Nr 032/639/2013 z dn. 10.12.2013.** obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Kluj
 (kierownik projektu)

Oświadczam, że w/w projekt odwodnienia, wykonana jest zgodnie z umową **Nr 032/639/2013 z dn. 10.12.2013.** obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Konrad Żabik
 (Projektant prowadzący)

Oświadczam, że w/w projekt odwodnienia, wykonana jest zgodnie z umową **Nr 032/639/2013 z dn. 10.12.2013.** obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Dolota
 (Projektant sprawdzający)

ZARZĄD
Powiatu Wołomińskiego

Uchwała Nr IV-959 / 2013
Zarządu Powiatu Wołomińskiego
z dnia 19 grudnia 2013r.

w sprawie upoważnienia do czynności związanych z „wykonaniem dokumentacji projektowej na budowę odwodnienia w ul. Spacerowej, gm. Radzymin”

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 05 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 595 z późn. zm.) i § 2 Umowy Nr 032.639.2013 z dnia 10.12.2013 r. zawartej pomiędzy Powiatem Wołomińskim a AKonsult Sp. z o.o. z siedzibą 05-408 Glinianka, Lipowo, ul. Jeździecka 2, NIP: 1180081608, REGON: 011128639, działającym na podstawie wpisu do KRS Nr 0000045030,

Zarząd Powiatu Wołomińskiego uchwala, co następuje:

§ 1

Upoważnia się Adama Kluja (PESEL 53122404278), zamieszkałego ul. Odeska 31, 04-778 Warszawa, legitymującego się dowodem osobistym nr AFP 001294 wydanym przez prezydenta m. st. Warszawy do działania w imieniu Powiatu Wołomińskiego w zakresie czynności związanych z opracowaniem dokumentacji projektowej i uzyskaniu pozwoleń, opinii, warunków technicznych oraz uzgodnień niezbędnych dla zadania polegającego na „wykonaniu dokumentacji projektowej na budowę odwodnienia w ul. Spacerowej, gm. Radzymin”.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



STAROSTA

Piotr Uściński

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

RADCA PRAWNY

W 1180081608

Juliana Kowalska

2013.12.19

WOS.6341.19.2014

Decyzja nr 41/14

Na podstawie art. 104 § 1, art. 107 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j.Dz. U. z 2013 r. poz.267 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 19 ppkt f, art. 37 pkt 1, art.122 ust. 1 pkt 1 i 3, art. 123 ust. 2 i 3, art. 125, art. 127 ust. 1, 2, 3, 5 i 7, art. 128 ust. 1, art. 131 ust. 1 i 2, art. 132 ust. 1, 1a, 2 i 3, art.140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.jDz. U. z 2012 r. poz. 145) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r, w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t.j.Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984), zgodnie z postanowieniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie nr 357/P/NN/14, wyłączającego Starostę Wołomińskiego i wyznaczającego Starostę Grodziskiego do załatwienia sprawy, po uzupełnieniu na wezwanie Starosty Grodziskiego dokumentacji, przez p. Adama Kluja, AKonsult Sp. z o.o., Lipowo, ul. Jeździecka 2, 05-408 Glinianka, działającego z upoważnienia Zarządu Powiatu Wołomińskiego, w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na:

- wykonanie systemu odwadniającego,
- szczególne korzystanie z wód, polegające na odprowadzaniu do gruntu, podczyszczonych wód opadowych i roztopowych oraz gruntowych z terenu ulicy Spacerowej w m Słupno, gm. Radzymin, stanowiącej drogę powiatową nr 4309W,

udziela

Powiatowi Wołomińskiemu, ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin, pozwolenia wodnoprawnego na:

- **wykonanie systemu odwadniającego**, składającego się z kanalizacji deszczowej o \varnothing 500 mm, L = 393 m i wylotu kanalizacji drenażowej o \varnothing 500 mm do istniejącego przydrożnego rowu otwartego,
- **szczególne korzystanie z wód, polegające na odprowadzaniu do gruntu, podczyszczonych wód opadowych i roztopowych oraz gruntowych z terenu ulicy Spacerowej w m Słupno, gm. Radzymin, stanowiącej drogę powiatową nr 4309W**, w ilości :

$$\begin{aligned} V_R &= 6\,000 \text{ m}^3/\text{rok} \text{ (max.)} \\ V_D &= 17 \text{ m}^3/\text{dobę} \text{ (średnio)} \\ Q_0 &= 33 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (max. miarodajny),.} \end{aligned}$$

I. Opis prowadzonej inwestycji.

W celu odprowadzania, podczyszczonych wód opadowych i roztopowych oraz gruntowych, zaplanowano budowę kanalizacji drenażowo – deszczowej o łącznej długości L = 393 mb. z włączeniem do przydrożnego rowu otwartego, poprzez projektowany wylot.

Proponowaną trasę rurociągu drenarskiego zlokalizowano w pasie istniejącej drogi powiatowej nr 4309W – ul. Spacerowej w m. Słupno, na terenie będącym własnością Starostwa Wołomińskiego.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego odwodnienia:

- studnie kontrolno-odstojnikowe o \varnothing 1 200 mm
- kanalizacja drenażowo - rozsączająca o \varnothing 500 mm.

Szczegółowa lokalizacja planowanych do wykonania urządzeń wodnych przedstawia się następująco :

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Tabela nr 1

Parametry drenażu								
usytuowanie urządzeń			kilometraż projektowanego drenażu	łączna długość [m]	średnica drenażu [mm]	pochylenie podłużne kanalizacji [%]	rzędne posadowienia dna drenażu	
Obręb	Współrzędne geograficzne (początkowe i końcowe)						początkowa [m n.p.m.]	końcowa [m n.p.m.]
<i>Słupno</i>	szerokość	długość						
715/3	52°38' 62,93"	21°15' 88,35"	0+012	393	500	0,5	88,62	88,28
	52°38' 47,24"	21°16' 32,01"	0+404					

Tabela nr 2

Parametry wylotu								
usytuowanie urządzeń			kilometraż projektowanego drenażu	łączna długość [m]	średnica drenażu [mm]	pochylenie podłużne kanalizacji [%]	rzędna posadowienia dna wylotu	
Obręb	Współrzędne geograficzne (początkowe i końcowe lub środkowe)						początkowa [m n.p.m.]	końcowa [m n.p.m.]
<i>Słupno</i>	szerokość	długość						
715/3	52°38' 47,24"	21°16' 32,01"	0+404	-	500	-	-	88,28

Skład odprowadzanych wód nie może przekraczać :

- zawiesina ogólna 100 mg/dm³
- substancje ropopochodne 15 mg/dm³

Uzasadnienie

W dniu 26.02.2014 r. wpłynęło do tut. Starostwa, Postanowienie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Nr 357/P/NN/14 z dnia 21.02.2014 r. wyłączające Starostę Wołomińskiego z rozpatrywania wniosku o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych, oraz na szczególne korzystanie z wód, t.j. odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do ziemi z drogi powiatowej nr 4309W, ul. Spacerowej w m. Słupno, przesłanego pismem Starostwa Powiatowego w Wołominie .

W dniu 03.03.2014r. Starosta Grodziski wezwał Pana Adama Kluja AKonsult, Sp. z o.o. Lipowo, ul. Jeździecka 2, 05-408 Glinianka, działającego z upoważnienia Zarządu Powiatu Wołomińskiego do :

- uzupełnienia wersji tekstowej i na nośniku elektronicznym treści operatu wodnoprawnego w zakresie stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych,
- uzupełnienia wersji tekstowej i na nośniku elektronicznym operatu wodnoprawnego w zakresie wskazania lokalizacji planowanych do wykonania urządzeń wodnych,
- przedłożenia opinii Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział w Warszawie, Inspektorat w Wołominie, dotyczącego planowanego zakresu pozwolenia wodnoprawnego.

W dniu 06.03.2013 r. do tut. Starostwa wpłynęło pismo wyjaśniające p. Adama Kluja, będące odpowiedzią na wezwanie Starosty, wraz z załącznikami.

Starosta Grodziski pismem nr WOS.6341.19.2014r. z dnia 12.03.2014 r. wszczął postępowanie administracyjne w przedmiotowej sprawie.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

W okresie 14 dni od daty upublicznienia i odbioru przez strony zawiadomienia o wszczęciu postępowania administracyjnego, nie wpłynęły żadne wnioski lub zastrzeżenia

W ramach autopoprawki, wpłynęła w dniu 9.04.2014 r., drogą meilową korekta wniosku w zakresie okresu obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.

- II.** Pozwolenie wodnoprawne zostaje udzielone z uwzględnieniem przestrzegania następujących warunków:
1. Prace należy wykonać zgodnie z załączonym operatem wodnoprawnym
 2. Zawartość substancji zanieczyszczających w odprowadzanych, oczyszczonych ściekach deszczowych, nie przekroczy wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 ze zm.).
 3. Prace należy wykonywać w porozumieniu z Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych, Inspektorat w Wołominie.
 4. Utrzymywania we właściwym stanie technicznym urządzeń do odprowadzania wód opadowych i roztopowych.
 5. Monitorowania odprowadzanych wód w celu dopełnienia zakazu wprowadzania do wód i do ziemi substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
 6. Odprowadzanie ścieków z przedmiotowej nieruchomości nie może odbywać się ze szkodą dla gruntów sąsiednich.
 7. Wszelkie prace należy zakończyć protokołem odbioru.
 8. Ewentualne szkody powstałe w wyniku realizacji inwestycji obciążają Inwestora.
- III.** Pozwolenie wodnoprawne udzielone jest na czas określony, do dnia 10.04.2024 r..
- IV.** Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

W związku z art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Zgodnie z art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r. poz. 145) Starosta Grodziski jest organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego we wnioskowanym zakresie. Stosownie do art. 131 ust. 2 ustawy *Prawo wodne*, do wniosku dołączono wymagane dokumenty.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do odwołania, za moim pośrednictwem, do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Wnioskodawca jest zwolniony z opłaty skarbowej za wydanie pozwolenia wodnoprawnego – stosownie do art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635 ze zm.).

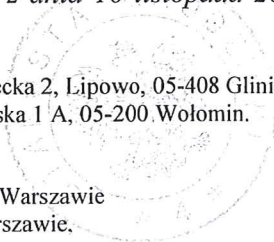
Otrzymują:

1. Adam Kluj AKonsult Sp. z o.o., ul. Jeździecka 2, Lipowo, 05-408 Glinianka
2. Zarząd Dróg Powiatowych, ul. Kobyłkowska 1 A, 05-200 Wołomin.
3. a/a.

Do wiadomości:

1. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
Zarząd Zlewni Wisły Mazowieckiej w Warszawie,
ul. Zarzeczce 13 b, 03-194 Warszawa.
2. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Warszawie,
Oddział w Warszawie, Inspektorat w Wołominie
ul. Kobyłkowska 1 A, 05-200 Wołomin.

Sporządził: Wiesław Biskupski



z up. STAROSTY
Sławomir Kamiński
Wicestarosta

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

UL. SPACEROWA – DP Nr 4309W
m. Słupno, gm. Radzymin

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i zakres opracowania,
2. Podstawa opracowania,
3. Inwestor,
4. Obowiązujące akty prawne,
5. Materiały wykorzystane w opracowaniu,
6. Ogólna charakterystyka obiektu,
7. Odbiornik wód oraz wymagania stawiane oczyszczonym ściekom deszczowym,
8. Obliczenia ilości wód deszczowych odprowadzanych do projektowanych urządzeń podczyszczających,
9. Jakość wód deszczowych,
10. Kontrola jakości oczyszczonych wód opadowych,
11. Wpływ oczyszczonych ścieków deszczowych na ekologię,
12. Obowiązki oraz informacja o sposobie eksploatacji urządzeń i zagospodarowania osadów ściekowych,

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania operatu wodnoprawnego – projektu odwodnienia jest zebranie informacji oraz skompletowanie materiałów dotyczących pracy i funkcjonowania projektowanych urządzeń służących do odbioru wód powierzchniowych z pasa drogowego, obniżenia poziomu wód gruntowych oraz podczyszczenia deszczowych wód ściekowych. Operat posłuży jako podstawa dla Inwestora – **Powiatu Wołomińskiego, 05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3**, do wystąpienia z wnioskiem do Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatu Grodzkiego za pośrednictwem RZGW w Warszawie o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na odwodnienie pasa drogowego w ulicy: Spacerowej – drodze powiatowej Nr 4309W w Słupnie, obniżenie poziomu wód gruntowych oraz na odprowadzenie podczyszczonych wód ściekowych do *gruntu* na terenie miejscowości Słupno, gmina Radzymin, województwo mazowieckie.

Zakres opracowania obejmuje opis sposobu odwodnienia terenu, urządzeń do mechanicznego podczyszczenia wód ściekowych oraz projektowany sposób doprowadzenia ich do gruntu.

Zawartość operatu wodnoprawnego zgodnie z art. 132, ust. 2, 3, 5 *Prawa wodnego* to m.in.:

- charakterystyka zlewni oraz ilość i skład odprowadzanych ścieków,
- opis urządzeń do odprowadzania i podczyszczania ścieków,
- charakterystyka odbiornika i wpływ odprowadzanych ścieków na odbiornik,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- wnioski.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest zlecenie **Powiatu Wołomińskiego, 05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3**, będące wynikiem przetargu wygranego przez firmę AKONSULT Sp. z o.o., *Lipowo*, 05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, potwierdzonego umową **Nr 032/639/2013 z dn. 10.12.2013**.

3. INWESTOR

Inwestorem przedsięwzięcia polegającego na „**budowie odwodnia w ulicy Spacerowej – DP Nr 4309W w Słupnie**”, województwo mazowieckie jest: **Powiat Wołomiński, 05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3**, Inwestor upoważnił z dniem 19.12.2013 Adama KLUJ reprezentującego firmę „AKONSULT” Sp. z o.o. do występowania w jego imieniu we wszystkich czynnościach związanych z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, opinii i decyzji w zakresie w/w opracowania.

4. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE

Niniejszy operat wykonany jest zgodnie z obowiązującą *Ustawą z dnia 10 stycznia 2012 r. Prawo wodne*. (Dz. U. z dnia 09 lutego 2012 r.), a w szczególności:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA ¹⁾ z dnia 24 lipca 2006 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*. (Dz. U. z dn. 31 lipca 2006)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA ¹⁾ z dnia 19 lutego 2009 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U.09.27.169)

§ 19. 1. Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

1) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu odpływu co najmniej 15 l na sekundę, na 1 ha,

2) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstające z opadów 77 l na sekundę na 1 ha.

- wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

5. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

1. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa archiwalna w skali 1:500 do celów opiniotwórczych, wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 19.12.2013.
2. Wypis uproszczony z rejestru gruntów – *Starostwo Powiatu Wołomińskiego* – 19.12.2013,
3. Wypis z mpzp, Burmistrz Radzymina z dn. 20.12.2013.
4. Dokumentacja Geotechniczna dla projektowanego systemu odwodnienia w miejscowości Kobylka, gmina Kobylka, opracowana przez firmę geotechniczną „Petros” Badania Geologiczne, 05-230 Kobylka, ul. Tetmajera 7, tel./fax. (022) 786 88 23, kom. 501 929 341.
5. Ustawa z dn. 10.04.2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80/2003 poz. 721),
6. Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735 z dn. 03.08.2000).
7. Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie Załącznik do Zarządzenia nr 42 GDDP z dn. 24.05.1999, tom IV,
8. PN –S-02204 Drogi samochodowe – „Odwodnienie dróg” 1997,
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie wraz z komentarzem (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

6.0 PROJEKTOWANY SPOSÓB ODWODNIENIA

6.1. Przyjęty sposób odwodnienia

Zaprojektowano kanalizację drenażowo – deszczową o łącznej długości L = 393 mb. z włączeniem do przydrożnego rowu otwartego, poprzez projektowany wylot.

Proponowaną trasę rurociągu drenarskiego zlokalizowano w pasie istniejącej drogi powiatowej nr 4309W – ul. Spacerowej na terenie działki ewidencyjnej będącej własnością Starostwa Wołomińskiego.

Sytuowanie rurociągu drenarskiego w pasie drogowym umożliwi właścicielom posesji podłączenie się do sieci odwodnieniowej po uzyskaniu zgody zarządzającego – Starostwa Wołomińskiego i spełnieniu odpowiednich warunków:

- tylko wody opadowe,
- obniżenie poziomu wody gruntowej,
- instalowanie urządzeń kontrolnych i podczyszczających, np. studni osadnikowych przed włączeniem do sieci.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego odwodnienia:

- studnie kontrolno-odstojnikowe \varnothing 1 200 mm
- kanalizacja drenażowo-rozsączająca o \varnothing 500 mm,
- wylot do istniejącego przydrożnego rowu otwartego poprzez projektowany wylot,

Kanalizacja deszczowo-drenażowa w sytuacji gruntowo-wodnej jaka istnieje na terenie obszaru osiedla po wybudowaniu przyniesie niemalże natychmiastowy efekt. Drenaż trwale obniża poziom wód gruntowych na obszarach o wysokim poziomie, przemieszcza je grawitacyjnie w kierunku odbiornika i rozsącza w ośrodkach gruntowych dobrze przepuszczalnych o niskim poziomie wolej wody gruntowej.

Według *art. 38 ustawy Prawo wodne* w celu ochrony jednolitych części wód należy podejmować działania polegające na zapobieganiu niekorzystnym zmianom przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody.

Powierzchniowe ściekowe wody opadowe z projektowanych utwardzonych powierzchni drogowych ujęte będą poprzez projektowane urządzenia wodne i odprowadzone do gruntu w obszarze, na którym podejmowana jest działalność inwestycyjna bez możliwości ich odpływu i infiltracji na tereny sąsiednie.

Przyjęty sposób odwodnienia ulicy spełnia wymogi preferowanych obecnie metod przejmowania, oczyszczania ścieków deszczowych w miejscu ich spływu. **Podziemne wody gruntowe nie są wodami użytkowymi.**

6.2. stan prawny nieruchomości

Numery działek ewid. w zasięgu oddziaływania urządzeń wodnych:

Dz. ew. nr 715/3, obręb, Słupno

Wymieniona wyżej działka ewidencyjna stanowi **własność Zarządu Dróg Powiatowych, 05-200 Wołomin, ul. Kobyłkowska 1 A.**

MPZP zatwierdzony uchwałą Nr 430/LI/98 Rady Miejskiej w Radzyminie z dn. 19.06.1998

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ KANALIZACJI DRENAŻOWEJ L = 393 mb.

IŁOŚĆ STUDNI KONTROLNO-ODSTOJNIKOWYCH \varnothing 1 200 mm - szt. 7,

Oddziaływanie projektowanych urządzeń wodnych ograniczać się będzie wyłącznie do istniejącego pasa drogowego.

6.3. Położenie i aktualny stan

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla kompleksów, w skład których wchodzi w/w droga, brzmi:

STAROSTWO
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

E KL – teren drogi publicznej klasy drogi lokalnej oznaczony od strony zachodniej symbolem E KL 11,0 – 12,0 m i od strony wschodniej symbolem E KL 9,0 m. Droga jest drogą powiatową Nr 4309 W, łączącą drogę główną Nr 635 poprzez Nowy Janków, Nadmę (Kozia Góra), Słupno z drogą krajową Nr S8.

Aktualnie nawierzchnia w/w drogi na części z betonu asfaltowego a na części z płyt żelbetonowych (MON) z odwodnieniem powierzchniowym.

6.4. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.

Obowiązkiem ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w świetle obowiązujących przepisów jest:

- wystąpienie do Starostwa Powiatu Grodziskiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na obniżenie poziomu wody w gruncie oraz na odprowadzenie wód opadowych do gruntu poprzez projektowaną kanalizację deszczowo-drenażową o \varnothing 500 mm.
- wypełnienie wszystkich warunków określonych w pozwoleniu wodnoprawnym,
- utrzymanie wszystkich urządzeń gospodarki wodami opadowymi w należyтым stanie technicznym.

Nie zachodzi potrzeba formułowania specjalnych obowiązków w stosunku do osób trzecich poza wypełnieniem warunków określonych w pozwoleniu wodnoprawnym; wszystkie projektowane urządzenia oraz zasięg ich oddziaływania znajdują się w obrębie działek będących własnością Starostwa Wołomińskiego, **które to Starostwo jest stroną postępowania. Na terenie powiatu nie powołano spółki wodnej. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych posiada swój Inspektorat z/s W Wołominie ul. Kobyłkowska 1A, 05-200 Wołomin, telefon: (22) 78719 99**

6.5. Informacja o formach ochrony przyrody:

Na terenie inwestycji i w zasięgu jej oddziaływania **nie występują formy ochrony przyrody**, ustanowione na podstawie ustawy z dn. 16.04.2004 **o ochronie przyrody** (Dz. U. nr 92, poz. 880).

Występują natomiast pojedynczo rosnące drzewa (olchy, topole), na wycinkę, których inwestor uzyska zgodę.

Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w strefie przepływów wód wodnolodowcowych, znajdującej się na obszarze zdenuncjonowanej wysoczyzny lodowcowej. Wierzchnią warstwę obszaru budują grunty organiczne – humus, piaszczyste grunty próchniczne. Ich miąższość to warstwa ok. 0,30 m.

Poniżej przypowierzchniowej warstwy osadów organicznych zalegają rodzime grunty mineralne dobrze przepuszczalne. Miąższość piasków różnoziarnistych jest zmienna od 0,3 do 2,4 m p.p.t.

Jeszcze niżej zalega warstwa glin zwałowych o zmiennej miąższości 1,0 – 3,0 m.

6.7. Warunki gruntowo-wodne

Badania geotechniczne na potrzeby budowy urządzeń odwadniających wykonała firma geotechniczna „Petros” Badania Geologiczne, 05-230 Kobyłka, ul. Tetmajera 7, tel./fax. (022) 786 88 23, kom. 501 929 341.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Odbiornikiem podczyszczonych opadowych wód ściekowych będzie istniejący przydrożny rów otwarty w pasie drogi ul. Spacerowej.

W podłożu analizowanego terenu, w strefie głębokości do 0,80 – 2,00 m p.p.t. stwierdzono obecność jednego poziomu wód gruntowych.

Warstwę wodonośną budują średnio i dobrze wodoprzepuszczalne, sypkie grunty wodnolodowcowe.

Jednocześnie wody opadowe i roztopowe infiltrujące z powierzchni terenu w głąb będą gromadziły się w obniżeniach powierzchni stropowej półprzepuszczalnych, spoistych gruntów morenowych, tworząc poziom wód zawieszonych i powodując lokalne podtopienia.

Istniejące urządzenia wodne nie stwarzają żadnej możliwości retencjonowania powierzchniowych wód opadowych.

Wnioski:

1. podłoże gruntowe charakteryzuje się prostą budową geologiczną a grunty profilu geotechnicznego zgrupowano w warstwy gruntów niewysadzinowych, nośnych gruntów piaszczystych drobno i średnioziarnistych.
2. Analizując wyniki badań hydrogeologicznych należy dążyć do częściowego przejścia spływu powierzchniowego przez dobrze przepuszczalne grunty występujące w podłożu. Miąższość piasków różnoziarnistych w obszarze na głębokości 2,4 – 2,7 m. p.p.t.
Poziom wód gruntowych układa się na głębokości 0,80 – 2,0 m ppt..
3. System kanalizacji drenażowej przyspieszy przesiąkanie wody do gruntu a tym samym ograniczy, opóźni spływ powierzchniowy. Doprowadzi do trwałego, uporządkowanego spływu podpowierzchniowych wód gruntowych zwiększając ich zasilanie a tym samym do zagospodarowywania wód opadowych na miejscu lub obok. Prowadzi to do zmniejszenia zagrożenia powodziowego małych rzek.
4. Na całym odcinku projektowanej przebudowy grupa nośności podłoża **G1** a przeciętne warunki wodne ulepszone zostaną przez projektowane odwodnienie.

6.8. Elementy odwodnienia

Zaprojektowano:

Proponowaną trasę rurociągu drenarskiego zlokalizowano w pasie drogowym ul. Spacerowej na terenie działki będącej własnością Starostwa Wołomińskiego. Sytuowanie rurociągów drenarskich w pasie drogowym umożliwi właścicielom posesji podłączenie się do sieci odwodnieniowej po uzyskaniu zgody zarządzającego – Starostwa Wołomińskiego i spełnieniu odpowiednich warunków: tylko wody opadowe, obniżenie poziomu wody gruntowej, instalowanie urządzeń podczyszczających, np. studni osadnikowych przed włączeniem do sieci.

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ KANALIZACJI DRENAŻOWEJ L = 393 mb.

Uzbrojenie: ILOŚĆ STUDNI KONTROLNO-ODSTOJNIKOWYCH Ø 1 200 mm - szt. 7

ILOŚĆ STUDZIENEK ŚCIEKOWYCH Ø 500 mm - szt. 14

Wymieniona wyżej działka ewidencyjna stanowi własność Starostwa Wołomińskiego.

KONSTRUKCJA KOLEKTORA DRENAŻOWEGO

Zaprojektowano drenokolektor rozsączający o łącznej długości 393 m.

Rurę drenarską perforowaną należy owinać geowłókniną. Obsypkę filtracyjną należy zastosować na pełnym obwodzie przewodu drenarskiego grubością 20 cm. Od góry należy wykonać 30 cm warstwę obsypki.

Rzędna wysokościowa posadowienia dna drenokolektora:

W pik. 0+012 na rzędnej wysokościowej d. 88.62,

W pik. 0+404 na rzędnej wysokościowej d. 88.28,

- kanał z rur PCV o \varnothing 500 (SN 8) (*perforowana*)

Rurociąg z rur kielichowych PCV Kl. „S” (perforowane) łączonych na uszczelki gumowe wg PN-EN 1401:1999.

Rury PCV należy układać na podłożu żwirowo-piaskowym zgodnie z załączonym rysunkiem szczegółowym.

Montaż rur PCV należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażu producenta rur.

Głębokość ułożenia drenażu

Dno kanalizacji drenażowej należy ułożyć na głębokości minimum 0,8 m.

Spadek podłużny drenażu w kierunku do rowu, $I = 0,0005$

Średnicę drenu przyjęto $\varnothing = 500$ mm

Alternatywnie - przewody drenażowe z rur drenarskich karbowanych z polietylenu PE (BN-78/6354-12) - perforowanych na całym obwodzie.

tabela nr 1

parametry drenokolektora								
usytuowanie urządzeń			kilometraż projektowanego drenażu	łączna długość [m]	średnica drenażu [mm]	pochylenie podłużne kanalizacji [%]	rzędne posadowienia dna drenażu	
Obręb	Współrzędne geograficzne (początkowe i końcowe lub środkowe)						początkowa [m n.p.m.]	końcowa [m n.p.m.]
Stupno	szerokość	długość						
715/3	52°38'62,93"	21°15'88,35"	0+012	393	500	0,5	<u>88,62</u>	<u>88,28</u>
	52°38'47,24"	21°16'32,01"	0+404					

tabela nr 2

parametry wylotu								
usytuowanie urządzeń			kilometraż projektowanego drenażu	łączna długość [m]	średnica drenażu [mm]	pochylenie podłużne kanalizacji [%]	rzędne posadowienia dna wylotu	
Obręb	Współrzędne geograficzne (początkowe i końcowe lub środkowe)						początkowa [m n.p.m.]	końcowa [m n.p.m.]
Stupno	szerokość	długość						
715/3	52°38'47,24"	21°16'32,01"	0+404	-	500	-	-	<u>88,28</u>

KONSTRUKCJA STUDNI KONTROLNEJ Z OSADNIKIEM

Studnia zbudowana jest z rur żelbetowych wg typowych elementów przepustów rurowych opracowanych przez *Transprojekt* o średnicy wewnętrznej \varnothing 1200 mm, (rys.).

Różnica między wylotem przykanalika studzienki odpływowej a poziomem odpływu wynosi 5 cm. Komora czynna odstoju h = 0,50 m.

Wlot rury odpływowej zagłębiony jest do głębokości 0,5 m nad dnem zbiornika.

Płyta denna z betonu C 15/20.

Wszystkie elementy żelbetowe i betonowe zabezpieczone podwójnie izolacją wodoszczelną. Właz żeliwny typu ciężkiego, samozatraskujący się wg: PN - 93/H-74124.

W komorze odstoju zaleca się umieszczenie poduszki z materiału sorbcyjnego chłonna oleje produkcji f-my SINTAC POLSKA Sp. z o.o. ul. Żegańska 1, 04-713 Warszawa, tel.: 22 812 62 54, fax: 22 812 53 92, lub równoważne.

Parametry techniczne – Poduszki sorbcyjne to wyroby ze specjalnej siatki wypełnione watą sorbentową. Mocna siatka oraz podwójne szwy zapewniają dużą trwałość, mechaniczną odporność, łatwe zamontowanie oraz proste usunięcie po nasączeniu. Poduszki posiadają bardzo dużą zdolność sorbcyjną - 1kg waty chłonie 17,5l oleju napędowego. Poduszki nie chłoną wody.

Na życzenie Klienta Firma wykonuje poduszki o dowolnych wymiarach.

Zabezpieczenie rurociągu

W celu zabezpieczenia przewodów drenarskich przed zamulaniem oraz zapobieżenia sufozji stosuje się wokół drenów obsypki z materiałów filtracyjnych - gruntów ziarnistych niespoistych (pospółka, żwir, drobny kamień).

W drenażach w geotechnice komunikacyjnej obsypki filtracyjne powinny być dobrane i wykonane szczególnie starannie, w przeciwnym razie może grozić odkształceniami filtracyjnymi podłoża, a temu właśnie skutecznie przeciwstawi się właściwie dobrana obsypka.

Rury drenarskie należy obsypać zasypką filtracyjną żwirową o uziarnieniu w przedziale 8 - 31 mm uzupełniając do projektowanego przekroju poprzecznego frakcją kamienistą 31 – 63 mm.

Uziarnienie materiału filtracyjnego powinno spełniać warunek:

$$5 d_{85} > D_{15} > 5 d_{15}$$

gdzie d_{85} , d_{15} - średnice ziaren podsypki poniżej, których jest odpowiednio ziaren mniejszych 85% i 15 %

D_{15} - średnica ziaren zasypki żwirowej poniżej, której ziaren mniejszych jest 15%

Ponadto wskaźnik różnoziarnistości tych gruntów powinien być : $W_r < 10$.

Kształt obsypki filtracyjnej powinien być jak najprostsz, przy czym jako zasadę przyjmuje się, że obsypka założona będzie na całym obwodzie rury drenarskiej. Minimalna grubość obsypki z wierzchu i z dołu rury powinna wynosić 20 cm z uwagi na grunty piaszczyste występujące w podłożu.

Warstwa ochronna z włókniny

Zasypka filtracyjna powinna być zabezpieczona geowłókniną. Jest to materiał tekstylny powstały z ciągłego strumienia włókien poliestrowych (PE), poliamidowych (PA), polietylenowych (PET), polipropylenowych (PP), poliakrylonitrylowych (PAN), lub z polichlorku winylu (PCW).

Materiał geotekstylny (300 g/1 m²) spełnia rolę filtra zapobiegającego migracji drobnych cząstek otaczającego gruntu do wnętrza.

Umożliwia przepływ wody z gruntu do wnętrza filtra i zatrzymuje materiał mineralny na zewnątrz. W warunkach ciągłego i stabilnego stanu występuje przedostawanie pozostałych większych cząstek, a następnie tworzenie warstwy cząstek na powierzchni tkaniny

geotekstylnej. Powstaje w ten sposób stabilna warstwa filtracyjna na zapewniająca bezawaryjną i długą żywotność konstrukcji.

Włóknina jest materiałem o podobnych właściwościach jak ziarniste filtry odwrotne, lecz wykonane z nich filtry są wielokrotnie cieńsze, co wpływa na zmniejszenie kosztu transportu, magazynowania itp. Wykonanie filtrów z włókniny jest też znacznie mniej pracochłonne, a więc i tańsze.

Technologia wykonania drenażu

Wykonujemy wykop wąskoprzestrzenny o szerokości jednego metra. Poziom posadowienia dna wykopu na głębokości ok. 1,20 m. Z uwagi na występowanie na przedmiotowym terenie gruntów przepuszczalnych nie musi być zachowany warunek aby 1/3 projektowanej wysokości drenu znajdowała się poniżej strefy przemarzania. W tak przygotowanym wykopie układa się uprzednio przygotowane paski geowłókniny w kierunku postępu robót. W sprzedaży geowłóknina ma szerokość 2,0 i 4,0 m. Poszczególne pasy tkaniny układa się z zachowaniem zakładki o wielkości co najmniej 0,3 m. Przed zsuwaniem się tkaniny do wykopu zabezpieczamy ją szpilkami z gładkiej stali. Po odpowiednim ułożeniu tkaniny wykop wypełniamy kruszywem (tłuczeń o uziarnieniu 31 – 63 mm). Po ułożeniu kruszywa do wysokości 0,8 m drenaż zasłania się wolnymi końcami geowłókniny z wykonaniem zakładki na szerokość ok. 0,3 – 0,4 m oraz wbija metalowe szpilki i zasypujemy warstwą odsączającą z kruszywa naturalnego.

KONSTRUKCJA WYLOTU

Wylot zaprojektowano jako typowy żelbetowy z betonu klasy C 25/30, zbrojony siatką stalową z prętów \varnothing 10 mm - All- 2x siatka co 20 cm.

Elementy żelbetowe posadawiać na 20 cm warstwie podsypki z pospółki.

Średnica kanalizacji deszczowo-drenażowej na wylocie \varnothing 500 mm.

Dno i skarpy rowu na długości 3,00 m za wylotem umocnić płytami betonowymi ażurowymi na podsypce z kruszywa naturalnego grubości 5 cm.

Na wylocie należy zainstalować klapę zwrotną w celu zabezpieczenia przed tzw. „cofką”.

Zaprojektowano łącznie:

Kanalizacja drenażowa \varnothing 500 mm, L = 393 m.

Wylot kanalizacji deszczowo-drenażowej \varnothing 500 mm

Ogólna charakterystyka mechanicznego podczyszczania ścieków wód opadowych:

- ścieki wód opadowych powierzchniowych kierowane będą przez obniżone wyprofilowane i stabilizowane mechanicznie i wzmocnione kruszywem łamanym pobocznie doprowadzające wodę do wpustów ulicznych typ WUp-II-A
- z wpustów ulicznych ścieki kierowane są przykanalikiem do studni kontrolnej z osadnikiem.
- podczyszczone ścieki przejmowane są przez studnie chłonne i drenaż rozsączający zakończony wylotem do zbiornika chłonno-odparowalnego. Studnie i rowy chłonne poprzez starannie dobraną, wykonaną i zabezpieczoną geowłókniną obsypkę filtracyjną odprowadzają oczyszczone ścieki do gruntu.

Tak zaprojektowane odwodnienie gwarantuje czterostopniowe oczyszczanie wód ściekowych:

1. Wpusty uliczne dzięki zainstalowanym odstożnikom zatrzymują grube, ciężkie zanieczyszczenia mechaniczne. Element denny – osadnik wykorzystuje różnicę ciężaru właściwego wody i cząsteczek sedimentujących. Znajdujące się w ściekach substancje stałe, takie jak piasek i szlam, sedimentują (osiadają na dnie).
2. Studnie kontrolne osadnikowe zatrzymują lżejsze części zanieczyszczeń mechanicznych.
3. pływające wkładki z materiału sorbcyjnego – umieszczone w studniach odstożnikowych oddzielają składniki olejowe od wody, dzięki, którym zapewniamy dokładniejsze, pewniejsze oddzielenie zanieczyszczeń olejowych - *Poduszki sorbcyjne to wyroby ze specjalnej siatki wypełnione watą sorbentową. Mocna siatka oraz podwójne szwy zapewniają dużą trwałość, mechaniczną odporność, łatwe zamontowanie oraz proste usunięcie po nasączeniu. Poduszki posiadają bardzo dużą zdolność sorbcyjną - 1kg waty chłonie 17,5l oleju napędowego. Poduszki nie chłoną wody.*
4. otwarty rów przydrożny płynące wody poddawane są dalszemu biologicznemu procesowi samooczyszczania się.

Tak oczyszczone ścieki spełniają warunki wymagane *ustawą o ochronie środowiska* a w szczególności ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA ¹⁾ z dnia 19 lutego 2009 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U.09.27.169)

7. ODBIORNIK WÓD ORAZ WYMAGANIA STAWIANE OCZYSZCZONYM ŚCIEKOM DESZCZOWYM.

Odbiornikiem podczyszczonych opadowych wód ściekowych będzie istniejące chłonne podłoże gruntowe oraz istniejący przydrożny rów otwarty.

Podłoże gruntowe tworzą grunty piaszczyste. Pod warstwą nasypów stwierdzono występowanie piasków drobnych, średnich oraz pylastych osadzonych na warstwie glin pylastych.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA ¹⁾ z dnia 19. 02. 2009 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U.09.27.169) do śródlądowych wód powierzchniowych, wód morskich i do ziemi mogą być wprowadzone ścieki opadowe z zanieczyszczonych:

centrów miast, terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych itp. - po uprzednim oczyszczeniu w stopniu zapewniającym usunięcie zawiesin ogólnych oraz substancji ropopochodnych do wartości:

- zawiesiny ogólne	100 mg/dm ³
- chemiczne zapotrzebowanie tlenu	150 mgO ₂ / dm ³
- substancje ekstrahujące się eterem naftowym	50 mg/dm ³
- substancje ropopochodne poniżej	15 mg/dm ³

przy zachowaniu warunków określonych w § 3.

Zastosowane urządzenia podczyszczające zapewniają wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń zgodny z powyższymi warunkami.

8. OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW WÓD OPADOWYCH

Obliczenie wykonano w oparciu o średni roczny opad ($H = 600 - 800$ mm), powierzchnie zlewni i odpowiednie współczynniki spływu oraz uwzględniając wysokość parowania:

$$V_R = \alpha \times \beta \times H \times A \times 10 = 8,1 \times H \times A \text{ m}^3 / \text{rok}$$

$H = 600$ mm średni opad roczny

α - współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu (parowanie), $\alpha = 0,9$

β - współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu wywołującego jednostkowe natężenie spływu z powierzchni szczelnej $q > 15$ l/s^xha, $\alpha = 0,9$

A – powierzchnia zredukowana obszaru [ha], $A = 1,0$ ha (powierzchnia docelowa – zgodnie z koncepcją) $\sim 1,00$ ha.

$$V_R = \alpha \times \beta \times H \times A \times 10 = 8,1 \times H \times A \text{ m}^3 / \text{rok}$$

$$V_R = 8,1 \times 600 \times 1 = 4\ 860 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Roczna ilość ścieków wód opadowych (bez uwzględnienia strat)

$H = 600$ mm średni opad roczny

Wsp. spływu – 0,9

$$V_R = 10\ 000 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ m} \times 0,9 = 5\ 400 \text{ m}^3 = \sim 6\ 000 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Przyjmowana ilość wody dopływająca do odbiornika w sposób naturalny przyjmowany przez WZMiUW:

$$V_R \times 5,0\% = 6\ 000 \text{ m}^3 \times 0,05 = \sim 300 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Obliczenie ogólnej ilości wód deszczowych.

OBLICZENIA DLA DRENAŻY

Dla określenia ilości wód opadowych zasilających drenokolektor wykorzystano wzór prof. W. Błaszczyka z uwagi na to, że większość tras projektowanych kolektorów przebiegać będzie w pasach drogowych, w których jezdnie są już utwardzone, bądź będą w bliższej lub dalszej przyszłości budowane.

Zgodnie z PN –S-02204 Drogi samochodowe – „Odwodnienie dróg” 1997. (pkt 4.1.7) oraz z § 101.2 Rozporządzenia MTiGM z dn. 02.03.1999 w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, prawdopodobieństwo występowania opadów miarodajnych „p” do wymiarowania urządzeń odwadniających drogi, w zależności od klasy technicznej, wynosi:

Dla dróg miejskich skanalizowanych

$p = 20\%$

Częstotliwość deszczu miarodajnego

$c = 5$ lata

Czas trwania deszczu miarodajnego $t = 15 \text{ min.}$

Współczynnik spływu dla terenów utwardzonych $\psi = 0,90$

W związku z tym, że do obliczeń powierzchni zlewni przyjęto zasięg oddziaływania drenażu, a więc powierzchnię ok. dwukrotnie większą niż szerokość pasa drogowego, dlatego współczynnik spływu przyjęto dla terenów o zabudowie willowej $\psi = 0,25$.
Obliczenie ogólnej ilości wód deszczowych.

Deszcz miarodajny obliczony ze wzoru prof. Błaszczyka:

$$Q = \psi q F \text{ l/s}$$

Q - ilość wody, która odpłynie z obszaru zlewni w jednostce czasu

φ - wsp. opóźnienia spływu powierzchniowego (1,0 dla małych zlewni)

ψ - wsp. spływu powierzchniowego

q - natężenie deszczu, l/s ha

F - powierzchnia zlewni w ha,

L = 500 mb,

Powierzchnia zlewni F = 1,0 ha

Natężenie deszczu określamy wg wzoru:

$$q = A t^{-0,67}$$

t - czas trwania deszczu min.

Wartość A dla wartości prawdopodobieństwa 20% przy średniej rocznej opadu H do 800 mm, A = 804, z tab. 2-14 - „Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych” prof. Błaszczyk.

Obliczeniowe natężenie deszczu przy t = 10 min. - z tab. 2-16

$$q = 804/t^{0,67} = 131 \text{ l/s ha}$$

Miarodajny maksymalny przepływ obliczeniowy obliczamy:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

F – powierzchnia zlewni w ha,

Przy szerokości oddziaływania drenażu $b = 60 \text{ m}$,

Do obliczenia przyjęto powierzchnię [ha], F = 1 ha

F₁ – dla odcinka kanalizacji drenażowej (wg koncepcji) pow. - 1 ha

$$Q = q \times \psi \times F$$

$$Q_0 = 131 \times 0,90 \times 1 = 117,90 = \sim 118 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 1,18 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maksymalna ilość ścieków w czasie godziny deszczu

$$V_0 = Q \times 3600 \text{ s} = 118,0 \times 3600 = 424\,800 \text{ dm}^3 = 425 \text{ m}^3$$

Deszcze nawalne trwają krócej, ok. 10-15 min. W czasie długotrwałych opadów zmniejsza się ich natężenie.

Ilość ścieków w czasie 15 min. deszczu miarodajnego

$$V_0 = Q \times 900 \text{ s} = 118,0 \times 900 = 106\,200 \text{ dm}^3 = 106,2 \text{ m}^3$$

Z nomogramu dla kanałów kołowych do wzoru Manninga oraz programu do obliczania średnic kanałów grawitacyjnych firmy Wavin wynika, że dla powyższego przepływu oraz spadku podłużnego $I = 0,5 \text{ ‰}$ rura o średnicy:
 $Q_0 = 118,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$, $I = 0,5 \text{ ‰}$

Ø 500 mm wypełniona będzie w ok. 75 %.

Pozostałe 25 % rezerwy na wody ściekowe z powierzchni utwardzonych.

czas infiltracji opadu miarodajnego z obszaru zlewni powstałego na skutek deszczu nawalnego trwającego 15 minut

$$t = \frac{Q}{k \times F \times i}$$

t (d) – czas infiltracji

Q (m^3) – 383 m^3 całkowita objętość wody z obszaru zlewni powstałego na skutek deszczu nawalnego trwającego 15 minut

k – 25 $\left(\frac{\text{m}}{\text{d}}\right)$ współczynnik infiltracji dla piasków

F – 900 (m^2) pole powierzchni dna drenażu

i – gradient

$$t = \frac{Q}{k \times F \times i} = \frac{383(\text{m}^3)}{25\left(\frac{\text{m}}{\text{d}}\right) \times 900(\text{m}^2) \times 1.2(\text{m})} = 383 \times 1440 : 27\ 000 = 20 \text{ min.}$$

t = ~ 20 min.

CZAS INFILTRACJI wynosi ~ 20 min.

OBLICZENIE ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA DRENAŻU.

W tym celu obliczamy zasięg leja depresji za pomocą wzorów:

Sichardt

$$R = 10 \text{ s } \sqrt{k} \text{ , [m]}$$

$$R = 10 \times 0,5 \times \sqrt{25} = \sim 25,0 \text{ m}$$

Kusakina

$$R = 2 \text{ s } \sqrt{kH} \text{ , [m]}$$

$$R = 2 \times 0,5 \times \sqrt{25 \times 2,0} = \sim 7,0 \text{ m}$$

s - obniżenie zwierciadła wody w gruncie przy drenach (w obsypce), [m]

H – miąższość warstwy wodonośnej, [m]

k - współczynnik filtracji, m/dobę (grunty średnio przepuszczalne – piaski drobne, średnie - do gł. 2,0 m)

Przyjęto średnio **R = 15,0 m, obustronnie 30, 0 m**

Zasięg oddziaływania drenażu j.w.

Brak negatywnego wpływu na działki sąsiadujące.

Nie będzie powodować podtopień.

STAROSTWO
 POWIATOWE W WOŁOMIĘ
 Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

9. JAKOŚĆ WÓD DESZCZOWYCH

Zastosowany schemat technologiczny oczyszczania wód opadowych z terenów utwardzonych daje wysoki stopień redukcji podstawowych wskaźników zanieczyszczeń, wynoszący dla zawiesiny 75 – 80 % a dla substancji ropopochodnych 80 – 90 %.

Analizując zanieczyszczenie ścieków opadowych odprowadzanych z trasy brano pod uwagę natężenie ruchu pojazdów, liczbę pasów ruchu oraz rodzaj zagospodarowania terenu.

Dla dobowego natężenia ruchu poniżej 10 000 pojazdów na dobę [Instytut Ochrony Środowiska, GDDP, Osmólska -Mróz B., 1993] w terenie zabudowanym (wg tabl. 11-6 „Zasad ochrony środowiska w drogownictwie”)

Zależności pomiędzy stężeniem zawiesin ogólnych (S_{zo} g/m³) a liczbą pasów ruchu (n) o szerokości jednego pasa równej 3,50 m są następujące:

$$\text{- przy } n < 4 \quad S_{zo} = 0,8 \times 220 \times 4/n, \quad n = 2$$

stężenie zawiesin ogólnych w ściekach:

$$S_{zo} = 0,8 \times 220 \times 4/n = 352 \text{ g/m}^3$$

$$S_{zo} = 352 \text{ g/m}^3$$

Wymagany stopień oczyszczania ścieków opadowych z zawiesin ogólnych wg wzoru:

$$E = (1 - S_{dop.} / S_{zo}) \times 100\%$$

$$E = (1 - 100/352) \times 100\% = 72\%$$

Stężenie węglowodorów ropopochodnych:

$$S_E = 0,08 \times S_{zo}$$

$$S_E = 0,08 \times 352 = 28.2 \text{ g/m}^3$$

Średnie stężenie zanieczyszczeń oczyszczonych wód opadowych z powierzchni jezdni

a) zawiesina ogólna:

$$S_{zo} = 352 \times 0,20 = 70,4 \text{ g/m}^3$$

b) węglowodory ropopochodne:

$$S_E = 28.2 \times 0.2 = 5,7 \text{ g/m}^3$$

10. KONTROLA JAKOŚCI OCZYSZCZONYCH WÓD OPADOWYCH.

Zapewnienia producentów i dostawców urządzeń podczyszczających o jakości wód podczyszczonych nie zwalniają w trakcie eksploatacji urządzeń z konieczności stałej kontroli jakości podczyszczonych wód deszczowych.

Z uwagi na projektowaną – przewidywaną wielkość przepływu wynoszącą:

$$Q_0 = 118,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

nie zachodzi konieczność prowadzenia badań jakości wód opadowych.

11. WPŁYW OCZYSZCZONYCH ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH NA WODY ODBIORNIKA – PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Podstawowe wymagania dla wskaźników zanieczyszczeń ścieków przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi:

- zawiesin ogólnych 100 mg/l,
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l.

Podstawowe wskaźniki zanieczyszczeń oczyszczonych wód opadowych przy zastosowaniu w/w urządzeń podczyszczających:

- zawiesina ogólna:

$$S_{zo} = 352 \times 0,20 = 70,4 \text{ g/m}^3$$

- węglowodory ropopochodne:

$$S_E = 28.2 \times 0.2 = 5,7 \text{ g/m}^3$$

Dla wyeliminowania substancji ropopochodnych w studzienkach ściekowych należy zastosować poduszki sorpcyjne.

Oczyszczone wody opadowe spełnią wymagania i nie będą wpływać na pogorszenie jakości wód gruntowych zgodnie z:

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA ¹⁾ z dnia 19 lutego 2009 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U.09.27.169)

12. OBOWIĄZKI ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH.

Z uwagi na projektowaną – przewidywaną wielkość przepływu wynoszącą:

$$Q_0 = 118,0 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

nie zachodzi konieczność prowadzenia badań jakości wód opadowych.

Należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za prawidłową eksploatację urządzeń podczyszczających.

Eksploatację kanalizacji drenażowej powinny prowadzić wyspecjalizowane służby przeszkolone w tym zakresie, a w szczególności w zakresie BHP (Rozporządzenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Nr 437 z dn. 01.10.1993.

Raz na roku należy przeprowadzać bieżącą kontrolę i konserwację studni kontrolno-odstojnikowych poprzez ich ewentualne odmulanie oraz wymianę poduszek sorpcyjnych po wykonaniu nawierzchni drogowych.

W przypadku wystąpienia awarii naprawę inwestor zleci wyspecjalizowanym firmom budowlanym.

Przeglądy urządzeń należy zgodnie z rozporządzeniem należy dokonywać dwa razy w roku a dane o nich zapisywać w książce eksploatacji urządzeń wodnych.

Częstość wymiany poduszek sorpcyjnych stosowanych w studniach kontrolno-odstojnikowych w zależności od spostrzeżeń w czasie obserwacji dokonywanych dwa razy w roku.

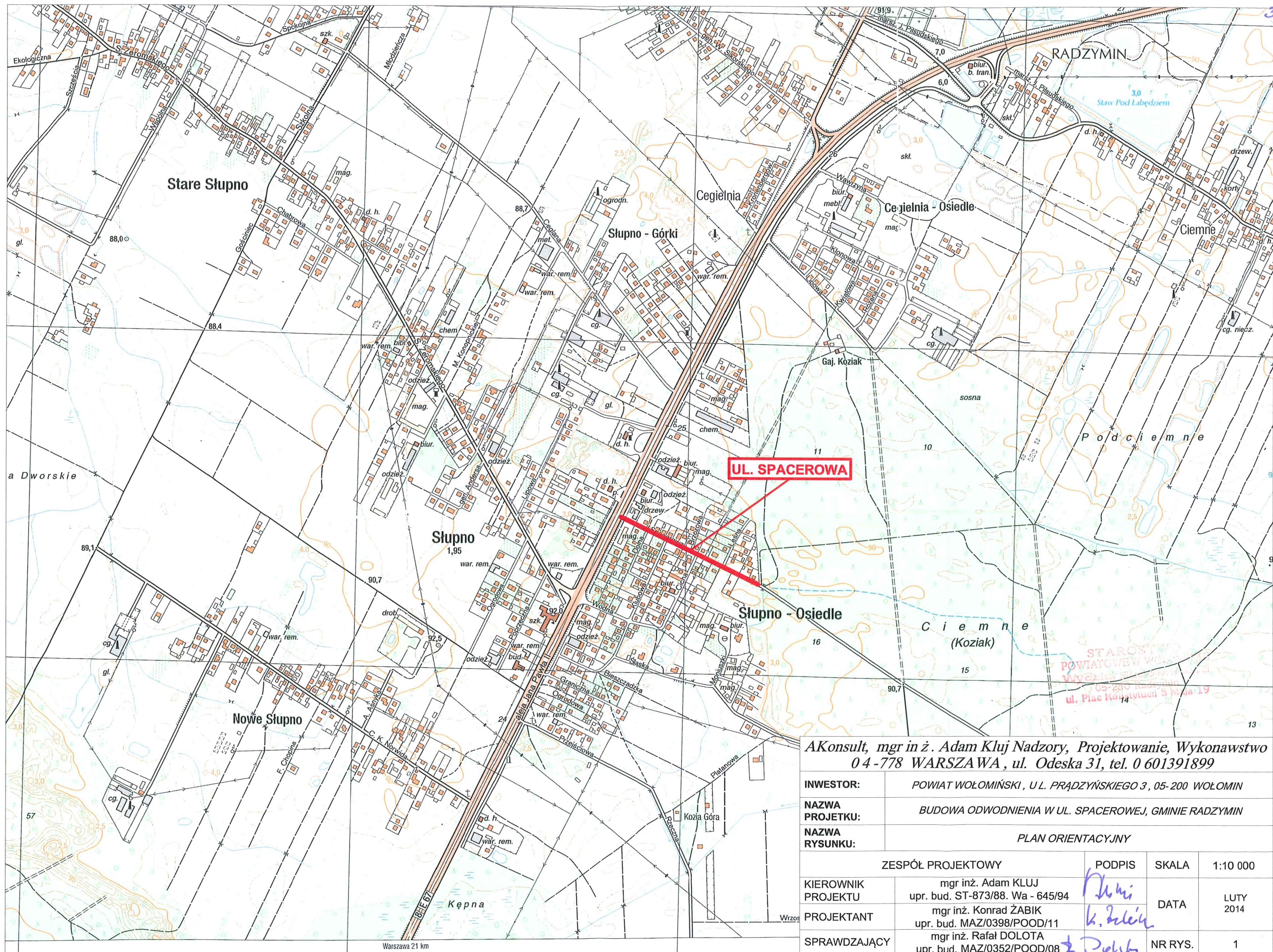
Utrzymanie w czystości terenu pasa drogowego celem obniżenia ładunku zanieczyszczeń w wodach opadowych dopływających do urządzeń podczyszczających.

N. D. Chir

**UL. SPACEROWA – DP Nr 4309W
m. Słupno, gm. Radzymin**

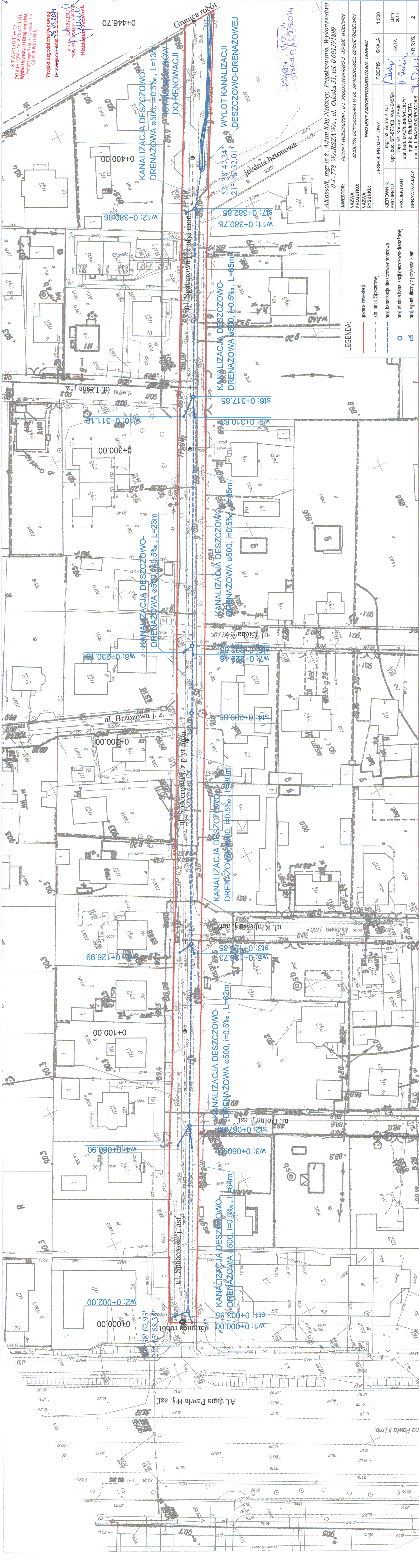
SPIS RYSUNKÓW

1. Plan orientacyjny
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500,
3. Profil podłużny drogi z lokalizacją studzienek ściekowych,
4. Przekrój charakterystyczny – konstrukcyjny drenażu.
5. Konstrukcja studni odстойnikowej,
6. Przekroje konstrukcyjne.

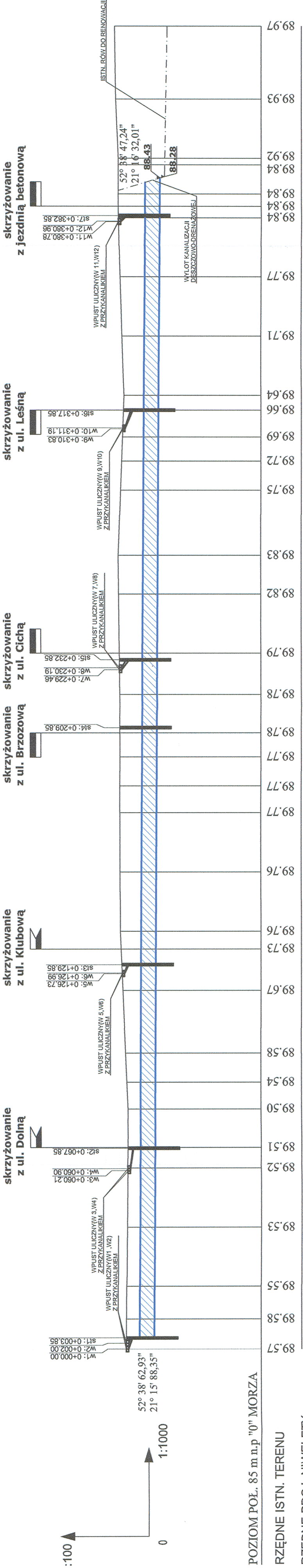


AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo
 0 4 - 778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899

INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, U L. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIN			
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN			
NAZWA RYSUNKU:	PLAN ORIENTACYJNY			
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	PODPIS	SKALA	1:10 000
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	DATA	LUTY 2014	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08	NR RYS.	1	



PROFIL - ODWODNIENIE UL. SPACEROWEJ



POZIOM POŁ. 85 m n.p "0" MORZA

RZĘDNE ISTN. TERENU

RZĘDNE PROJ. NIWELETY

DNA KANALIZACJI

DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ

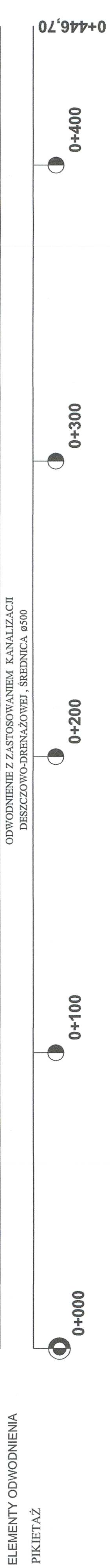
PROJ. SPADKI PODŁUŻNE

ODLEGŁOŚCI

ELEMENTY ODWODNIENIA

PIKIETAŻ

10	11	20	20	7	13	9	10	10	21	14	6	20	20	8	10	13	20	13	22	20	20	20	20	20	20	44	10	22	24.70																				
89.57	89.58	89.55	88.61	89.55	88.60	89.53	89.52	89.51	89.50	88.58	89.54	89.54	89.54	89.76	88.53	89.77	89.77	89.77	88.52	89.78	88.51	89.78	89.79	88.49	89.82	88.49	89.83	89.75	89.72	88.47	89.69	88.46	89.66	88.46	89.64	88.45	89.71	88.44	89.77	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.92	89.93	89.97

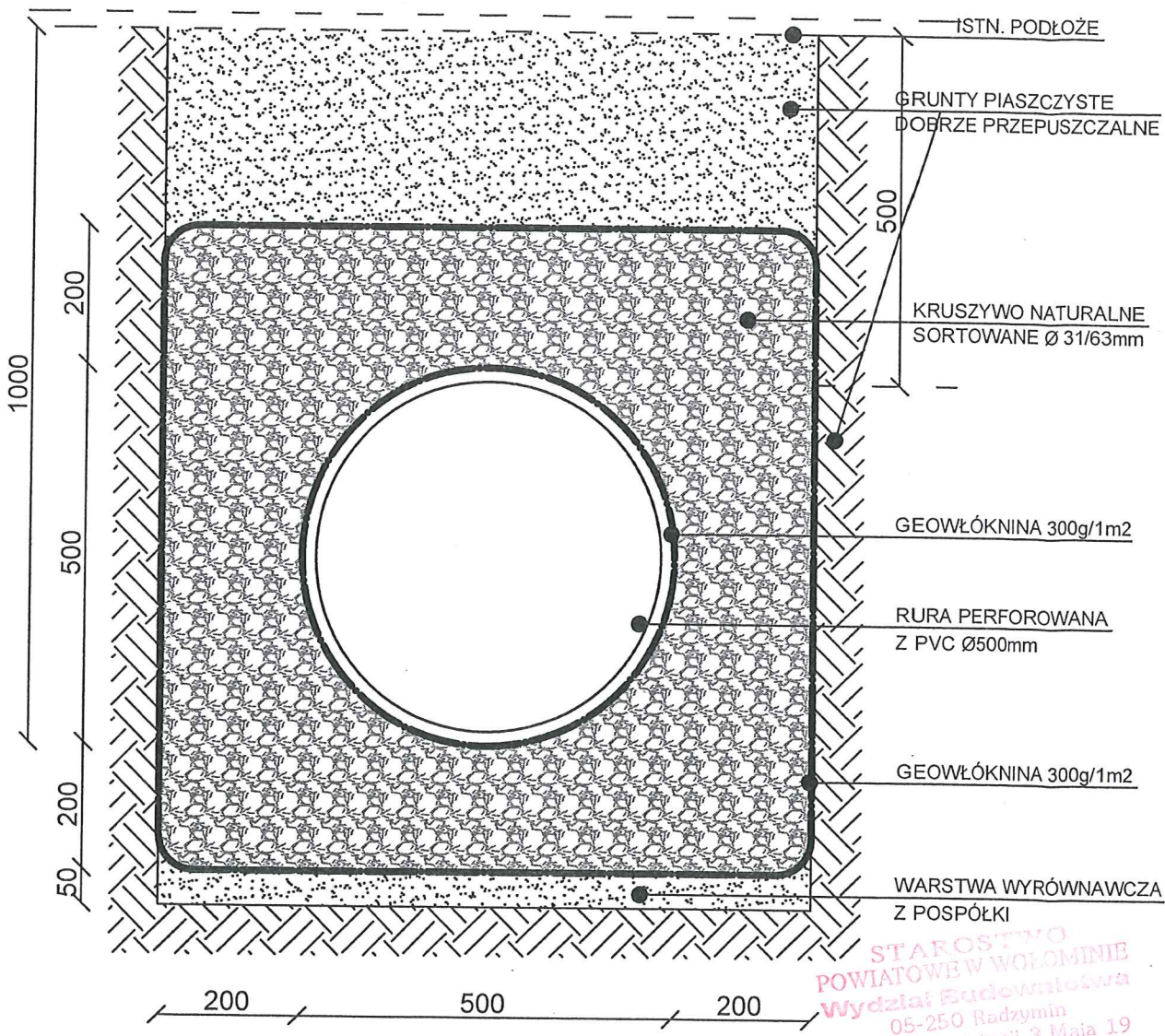


STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIŃCE
Wydział Budowlano-Techniczny
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

AKonsult, mgr inż. Adam Kłuj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo
0 4 - 778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899

INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIŃ
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN
NAZWA RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ
KIEROWNIK PROJEKTU:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY
PROJEKTANT:	mgr inż. Adam KŁUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11
	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08
SKALA:	1:100/1000
DATA:	LUTY 2014
NR RYS.	3

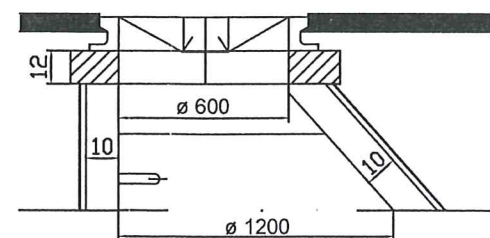
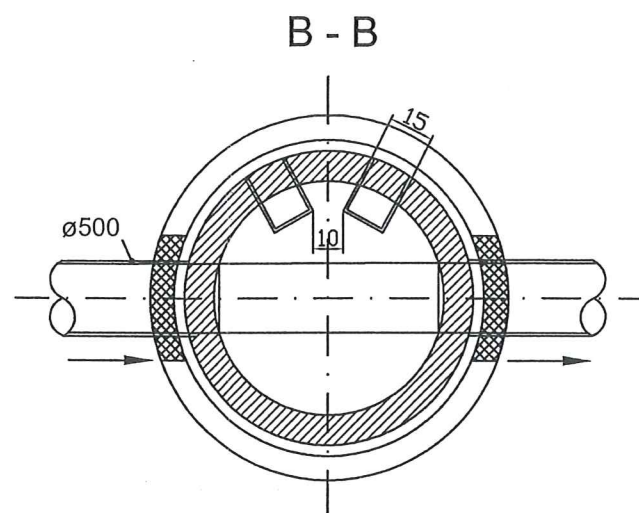
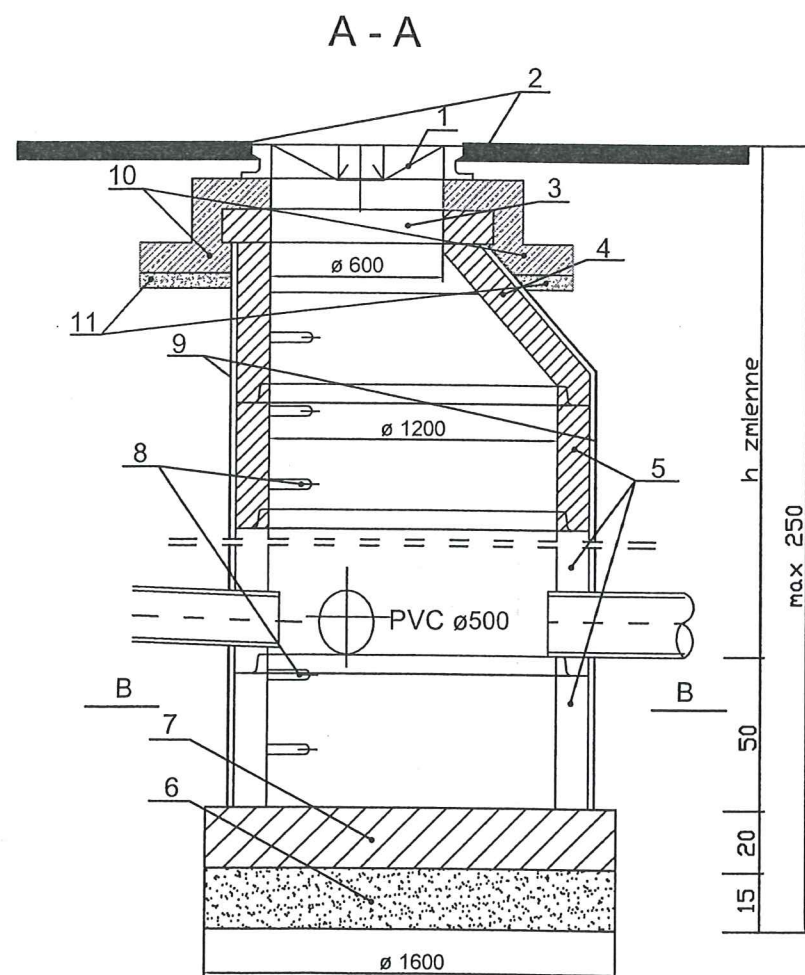
KONSTRUKCJA KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

AKonsult, mgr in ż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo 04-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899				
INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIN			
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN			
NAZWA RYSUNKU:				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	<i>[Signature]</i>	SKALA	1:25
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	<i>[Signature]</i>	DATA	LUTY 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOLOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08	<i>[Signature]</i>	NR RYS.	4.1

STUDNIA KANALIZACYJNA POŁĄCZENIOWA \varnothing 1200 WG NORMY EUROPEJSKIEJ DIN 4034



MATERIAŁY

- 1) Żeliwny wąż uliczny typu ciężkiego wg PN-64/H-74052 lub lekkiego wg PN-64/H-74056,
- 2) Warstwa ścierna nawierzchni drogowej,
- 3) Krąg podporowy wężu - 149/60,
- 4) Krąg stożkowy przejściowy,
- 5) Komora robocza z kręgów żelbetowych \varnothing 1200 wg projektu "Typowe elementy przepustów rurowych" oprac. przez Transprojekt,
- 6) Podsyпка z pospółki,
- 7) Płyta fundamentowa,
- 8) Stopnie żłazowe wg PN-64/H-74086 o rozstawie w pionie co 30 cm,
- 9) Bitizol R w gruntach nienawodnionych (Bitizol R+2xp w gruntach nawodnionych),
- 10) Żelbetowy pierścień obciążający Kl. C wg PN-88/H-74080/04
- 11) Podsyпка piaskowa gr. 5cm.

AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo
04-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899

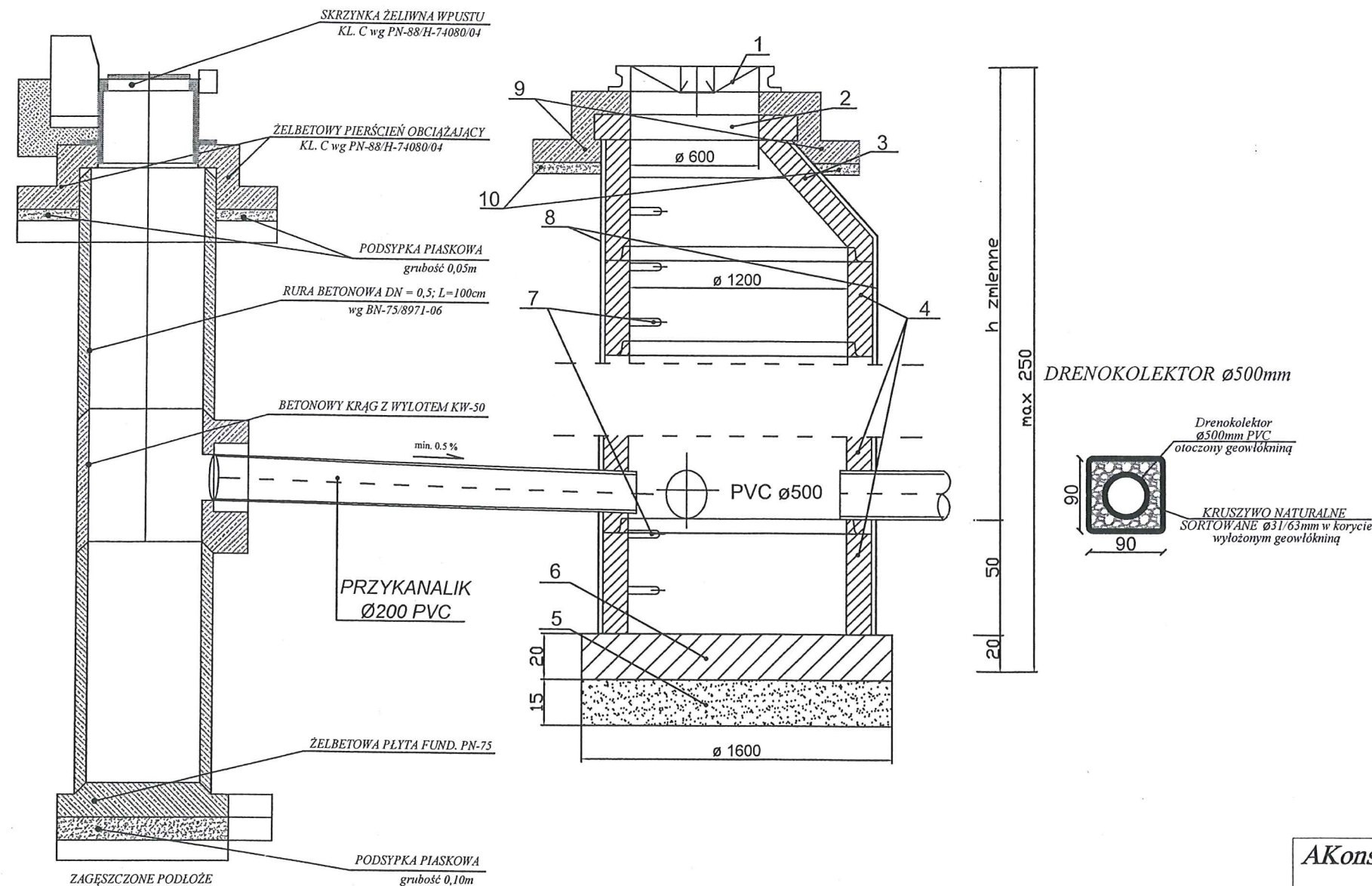
INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIN			
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN			
NAZWA RYSUNKU:				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	<i>[Signature]</i>	DATA	1:25
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	<i>[Signature]</i>		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08	<i>[Signature]</i>	NR RYS.	4.2
			DATA	LUTY 2014

KONSTYTUCYJNE BIURO PROJEKTOWE
KONSTRUKCYJNE
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

SCHEMAT ODWODNIENIA - połączenie wpustu ulicznego ze studnią kanalizacyjną

STUDNIA WPUSTOWA
lokalizacja w: ścieku przykrawężnikowym jezdni

STUDNIA REWIZYJNA
lokalizacja w: chodniku lub pasie zieleni



MATERIAŁY STUDNI KANALIZACYJNEJ

- 1) Żeliwny wąż uliczny typu ciężkiego wg PN-64/H-74052 lub lekkiego wg PN-64/H-74056,
- 2) Krąg podporowy włazu - 149/60,
- 3) Krąg stożkowy przejściowy,
- 4) Komora robocza z kręgów żelbetowych $\varnothing 1200$ wg projektu "Typowe elementy przepustów rurowych" oprac. przez Transprojekt,
- 5) Podsyпка z pospółki,
- 6) Płyta fundamentowa,
- 7) Stopnie żlazowe wg PN-64/H-74086 o rozstawie w pionie co 30 cm,
- 8) Bitizol R w gruntach nienawodnionych (Bitizol R+2xp w gruntach nawodnionych),
- 9) Żelbetowy pierścień obciążający Kl. C wg PN-88/H-74080/04
- 10) Podsyпка piaskowa gr. 5cm

AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo
04-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899

INWESTOR: POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIŃ

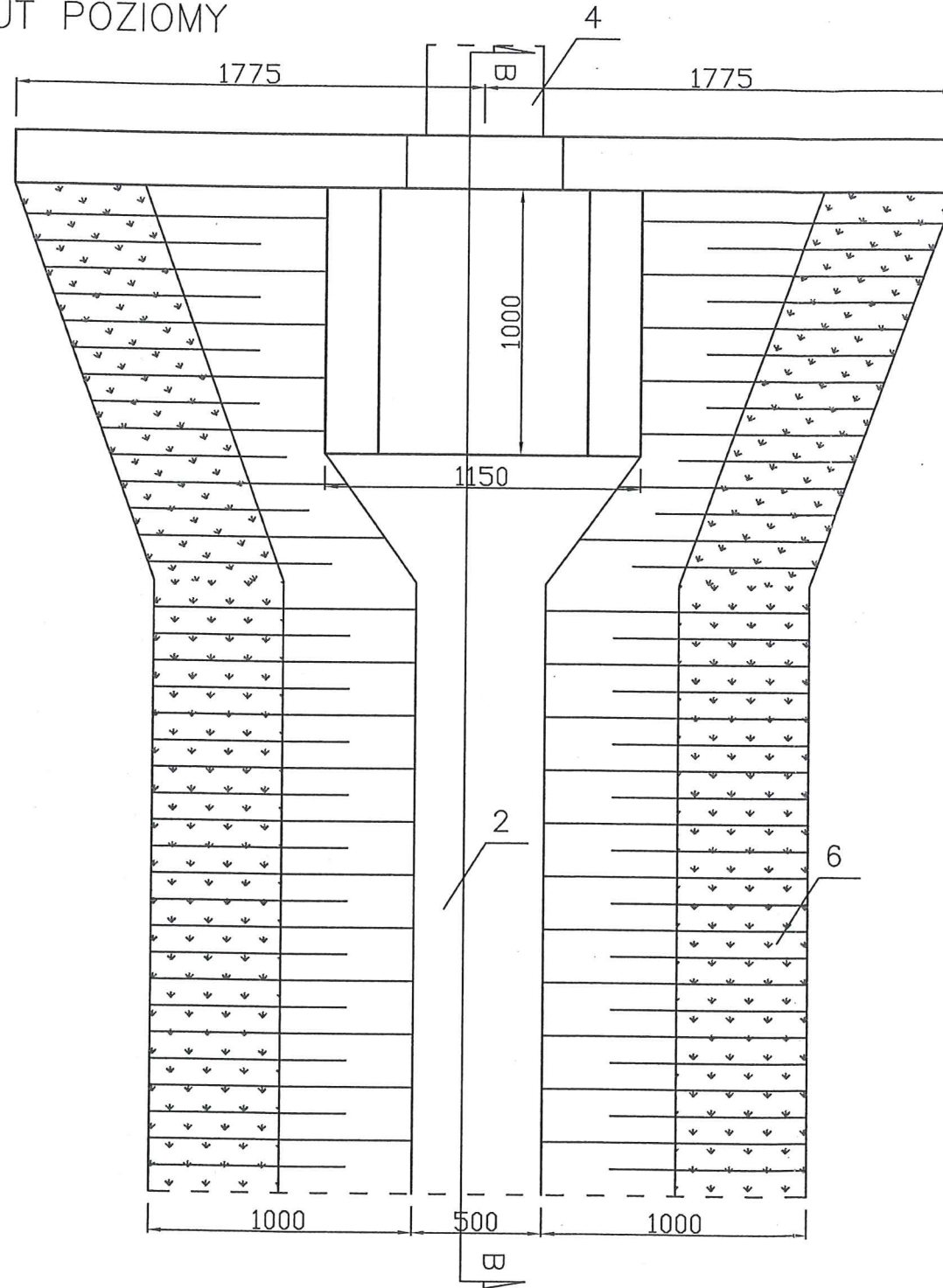
NAZWA PROJEKTU: BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIŃ

NAZWA RYSUNKU: POŁĄCZENIE WPUSTU ULICZNEGO ZE STUDNIĄ KANALIZACYJNĄ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS	SKALA	1:25
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	<i>Adam Kluj</i>	DATA	LUTY 2014
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	<i>K. Żabik</i>		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08	<i>R. Dołota</i>	NR RYS.	4.3

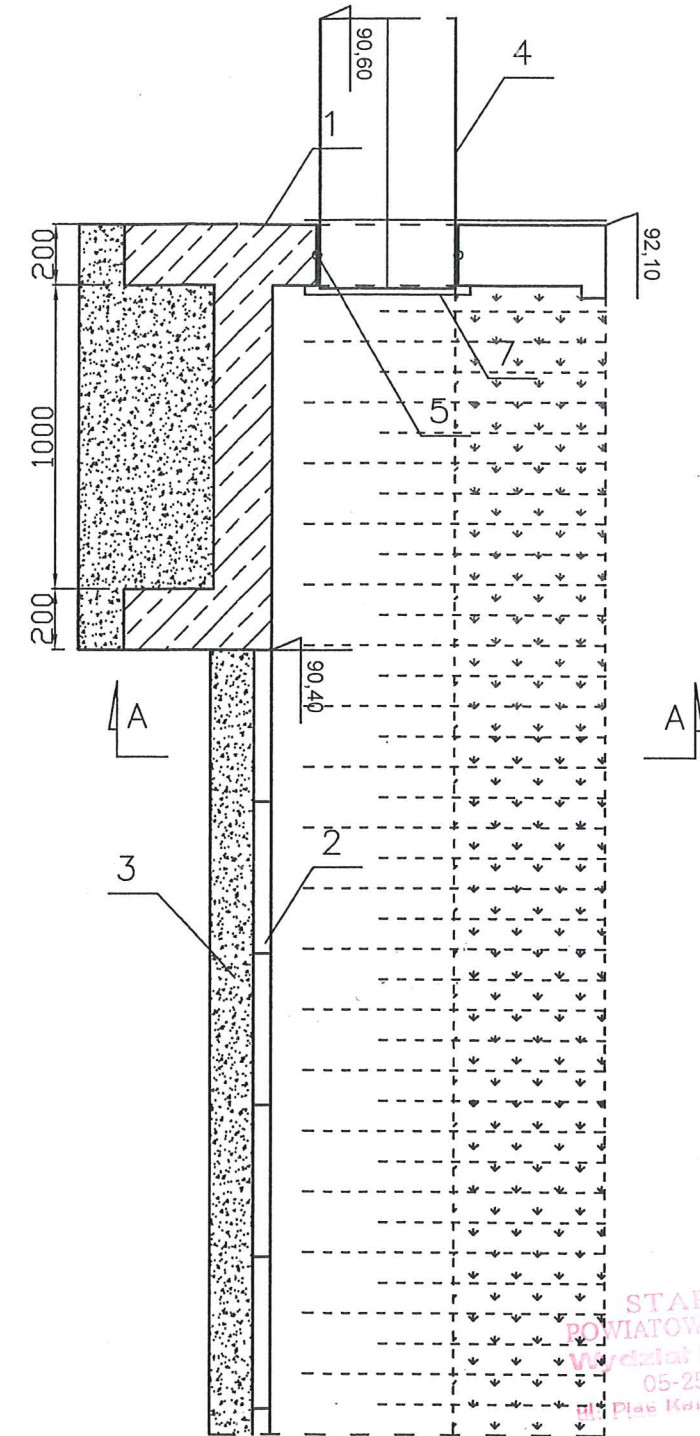
SCHEMAT WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ DO ISTNIEJĄCEGO ROWU

RZUT POZIOMY



- 1 – BETON C25/30
- 2 – UMOCNIE NIE PŁY TAMI BETONOWYMI
- 3 – POSPÓŁKA
- 4 – RURA KANALIZACJI $\varnothing 500$
- 5 – TULEJA OCHRONNA Z PCV
- 6 – OBSIEW TRAWĄ
- 7 – KLAPA ZWROTNA ŻELIWN A

PRZEKRÓJ B-B

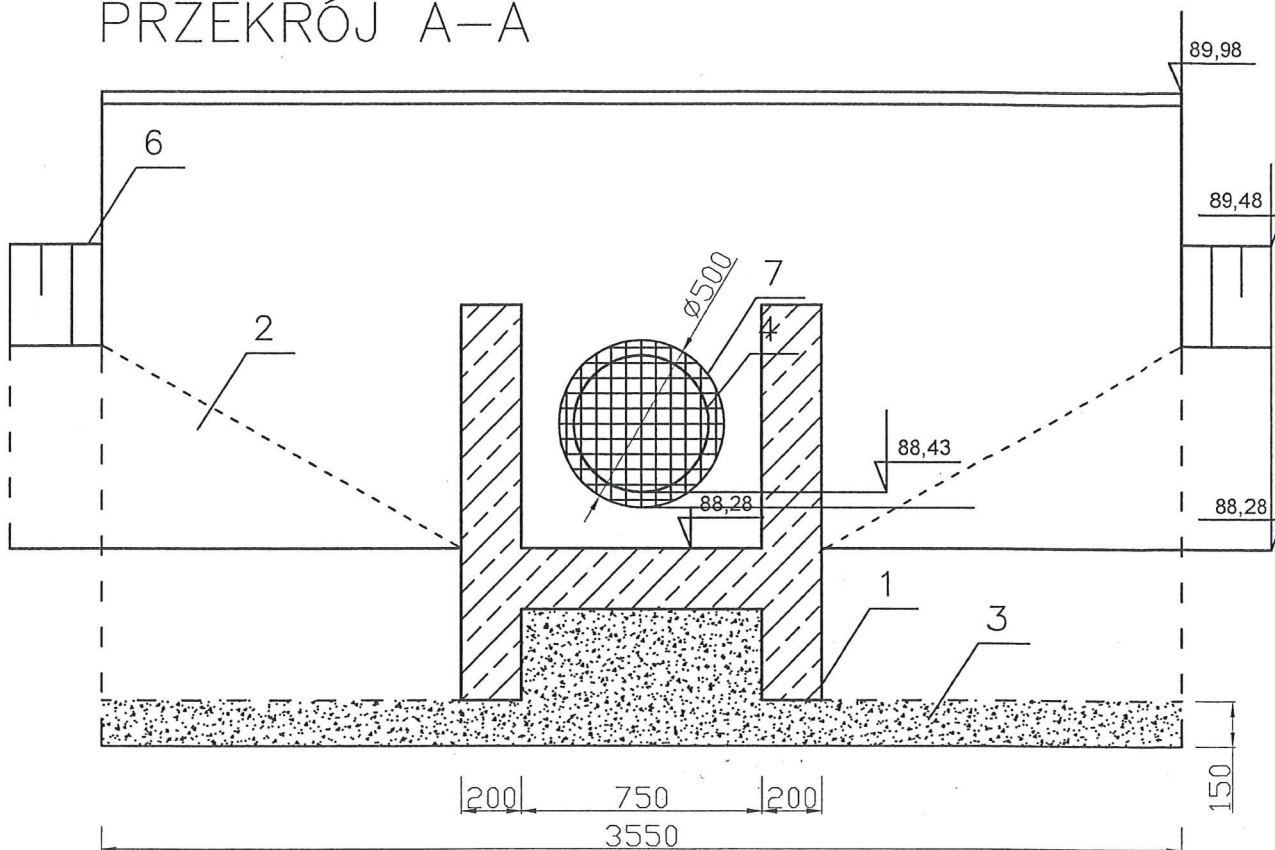


STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
Plac Konstytucji 3 Maja 19

AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo 04-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899				
INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIN			
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN			
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94			1:25
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11		DATA	LUTY 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08		NR RYS.	4.4

SCHEMAT WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ
DO ISTNIEJĄCEGO ROWU

PRZEKRÓJ A-A



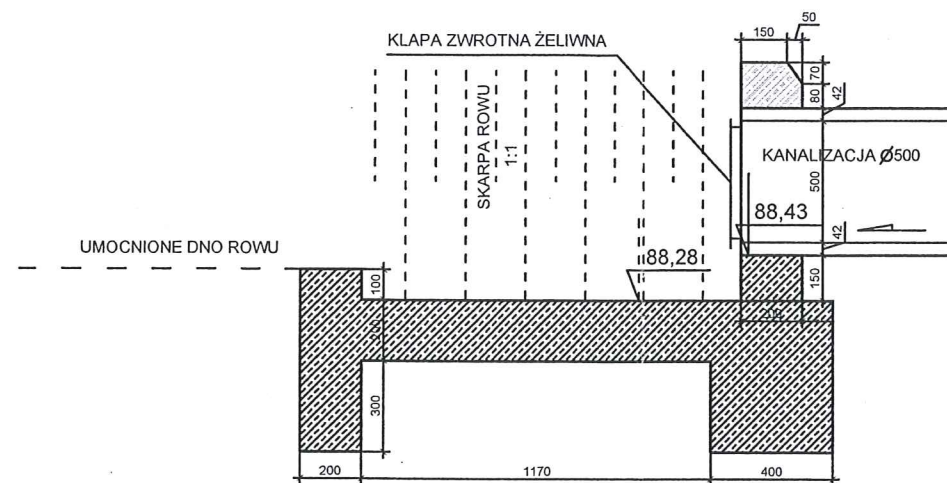
STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIŃIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo
04-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899

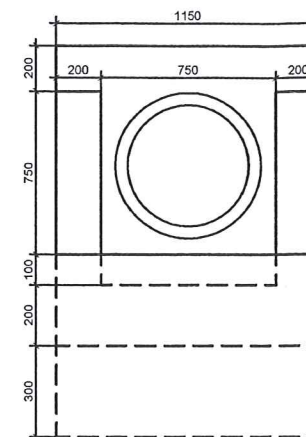
INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIŃ
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS	SKALA	1:25
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	<i>[Signature]</i>	DATA	LUTY 2014
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08	<i>[Signature]</i>	NR RYS.	4.5

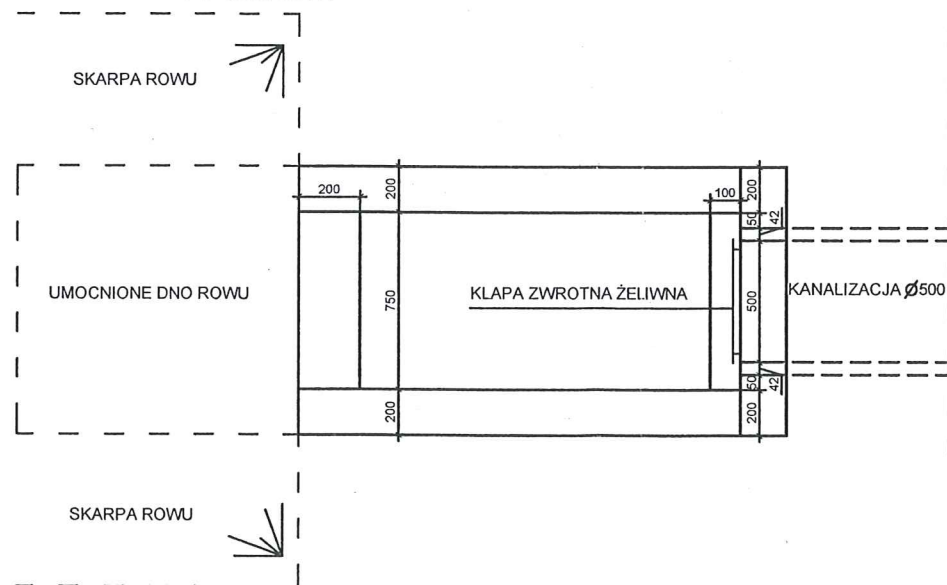
SCHEMAT WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ DO ISTNIEJĄCEGO ROWU "A1"



WIDOK OD CZOŁA



WIDOK Z GÓRY



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIŃNIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo
04-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899

INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI, UL. PRĄDZYŃSKIEGO 3, 05-200 WOŁOMIŃ		
NAZWA PROJEKTU:	BUDOWA ODWODNIENIA W UL. SPACEROWEJ, GMINIE RADZYMIN		
NAZWA RYSUNKU:			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	<i>[Signature]</i>	1:25
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	<i>[Signature]</i>	DATA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał DOŁOTA upr. bud. MAZ/0352/POOD/08	<i>[Signature]</i>	NR RYS.
			LUTY 2014
			4.6