



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

Warszawa, 31.05.2013

GMINA KOBYŁKA

05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA DOKUMENTACJI Nr 2/2013

Zgodnie z Umową Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012, w dn. 31.05.2013 przekazuję dokumentację techniczną po nazwę „projekt odwodnień w ulicach: **Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce,**” Gm. Kobyłka, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Przedmiotowa dokumentacja zawiera:

- | | |
|---|--------|
| 1. Projekt budowlano-wykonawczy odwodnienia | 5 egz. |
| 2. Przedmiary | 2 egz. |
| 3. Kosztorys inwestorski | 2 egz. |
| 4. Specyfikacje techniczne SST | 2 egz. |
| 5. Projekt w wersji cyfrowej CD | 2 egz. |
| 6. Uzgodnienia, opinie, decyzje: | |
-
- | | |
|--|--|
| 1. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych, sporządzona przez firmę Usługi Geod. – Kart. Inż. Cezary Urbanowicz, T: 501 625 661, przyjęta przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 15.04.2013. | |
| 2. Wypis uproszczony z rejestru gruntów – Starostwo Powiatu Wołomińskiego – 04.01.2013, | |
| 3. Wypis z mpzp, Burmistrz Miasta Kobyłki z dn. 14.01.2013. | |
| 4. Decyzja Burmistrza M. Kobyłka Nr 146/2013 z dn. 11.02.2013 – na lokalizację kolektora kanalizacji deszczowej w pasie drogowym. | |
| 5. Urząd M. Kobyłka – Warunki techniczne odwodnienia Nr WI.7021.1.12.2013 – z dn. 25.02.2013. | |
| 6. WZMiUW w Warszawie O/Warszawa – Warunki techniczne na zrzut wód opadowych do rowu „D” – Nr W/IWO-4105u.196.KG/2013 z dn. 18.03.2013. | |
| 7. Decyzja Burmistrza M. Wołomina Nr 41/2013 z dn. 19.03.2013 – o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. | |
| 8. WZMiUW w Warszawie O/Warszawa – uzgodnienie projektu – Nr W/IWO-4105.387 /2013 z dn. 24.04.2013. | |
| 9. Starosta Wołomiński, Decyzja Nr 259/2013 z dn. 10.05.2013 – pozwolenia wodnoprawnego. | |
| 10. Decyzja Burmistrza M. Kobyłka Nr 491/2013 z dn. 17.05.2013 – o środowiskowych uwarunkowaniach. | |
| 11. Opinia ZUDP Nr 742/2013 z dn. 10.05.2013. | |
| 12. Opinia geotechniczna – Pracownia Geofizyki i Geologii, mgr Jerzy Radomski. | |

Przekazujący:

Zamawiający:

NAZWA OBIEKTU I ADRES

Miasto i Gmina Kobyłka

Dz. ew. nr 120, 266, 185, 233, obr. 41
Dz. ew. nr 338, 173, obręb 42, m. Kobyłka,
Dz. ew. nr 1, obręb 02 w m. Ossów

MPZP zatwierdzony uchwałą Nr XXVI/281/08 Rady Miejskiej w Kobyłce z dn. 27.11.2008
GM. KOBYŁKA. Pow. WOŁOMIN

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ODWODNIENÍ W ULICACH: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w KOBYŁCE

BRANŻA: **ODWODNIENIE**

ZAMAWIAJĄCYDOKUMENTACJĘ:
INWESTOR:

GMINA KOBYŁKA
05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

PODSTAWA PRAWNA: **Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.**

UPOWAŻNIONY:

AKONSULT Sp. z o.o. Lipowo, ul. Jeździecka 2, 05-408 Glinianka **Adam KLUJ – DO AFP 001294**

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

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, 27 maja 2013

**Narutowicza (Wąska – Broniewskiego),
Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza),
Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego)
m. Kobyłka, gm. Kobyłka**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych,

Str.

sporządzona przez firmę *Usługi Geod. – Kart. Inż. Cezary Urbanowicz*, T: 501 625 661, przyjęta przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 15.04.2013.

2. Oświadczenia projektantów,	4
3. Wypis z mpzp, Burmistrz Miasta Kobyłka z dn. 14.01.2013.	5
4. Decyzja Burmistrza M. Kobyłka Nr 146/2013 z dn. 11.02.2013 – na lokalizację kolektora kanalizacji deszczowej w pasie drogowym.	18
5. Urząd M. Kobyłka – <i>Warunki techniczne odwodnienia Nr WI.7021.1.12.2013</i> – z dn. 25.02.2013.	19
6. WZMiUW w Warszawie O/Warszawa – <i>Warunki techniczne na zrzut wód opadowych do rowu „D”</i> – Nr W/IWO-4105u.196.KG/2013 z dn. 18.03.2013.	20
8. Decyzja Burmistrza M. Wołomina Nr 41/2013 z dn. 19.03.2013 – <i>o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego</i> .	21
8. WZMiUW w Warszawie O/Warszawa – <i>uzgodnienie projektu</i> – Nr W/IWO-4105.387 /2013 z dn. 24.04.2013.	26
9. Starosta Wołomiński, Decyzja Nr 259/2013 z dn. 10.05.2013 – <i>pozwolenia wodnoprawnego</i> .	27
10. Decyzja Burmistrza M. Kobyłka Nr 491/2013 z dn. 17.05.2013 – <i>o środowiskowych uwarunkowaniach</i> .	33
11. Opinia ZUDP Nr 742/2013 z dn. 10.05.2013.	40
12. Miejski Zakład Dróg i Zieleni w Wołominie – MZDiZ.7230.439.2013.J.S. z dn. 06.06.2013 – zgoda na lokalizację sieci kanalizacji drenażowo-odwadniającej w pasie drogi wewnętrznej.	44
13. Kopia uprawnień projektanta,	45
14. Upoważnienie Burmistrza M. Kobyłka dla Adama Kluja z dn. 02.01.2013	53

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1. Cel i zakres opracowania	55
2. Podstawa opracowania	55
3. Inwestor	55
4. Obowiązujące akty prawne	55
5. Materiały wykorzystane w opracowaniu	56
6. Projektowany sposób odwodnienia	56
7. Odbiornik wód oraz wymagania stawiane oczyszczonym ściekom deszczowym	57
8. Obliczenia ilości wód deszczowych odprowadzanych do projektowanych urządzeń podczyszczających.	65
9. Jakość wód deszczowych	68
10. Kontrola jakości oczyszczonych wód opadowych	69
11. Wpływ oczyszczonych ścieków deszczowych na ekologię	69
12. Obowiązki oraz informacja o sposobie eksploatacji urządzeń i zagospodarowania osadów ściekowych,	69
13. Informacja BIOZ.	71

SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500,	76
2. Profil podłużny drogi z lokalizacją studzienek ściekowych,	80
3. Przekrój charakterystyczny – konstrukcyjny drenażu.	82
4. Konstrukcja studni połączeniowej i wpustu ulicznego	83
5. Konstrukcja studni połączeniowej	84
6. Konstrukcja studni połączeniowej z przepustem	85

**Narutowicza (Wąska – Broniewskiego),
Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza),
Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego)
m. Kobyłka, gm. Kobyłka**

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych, sporządzona przez firmę *Usługi Geod. – Kart. Inż. Cezary Urbanowicz*, T: 501 625 661, przyjęta przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 15.04.2013.
2. Oświadczenia projektantów,
3. Wypis z mpzp, Burmistrz Miasta Kobyłki z dn. 14.01.2013.
4. Decyzja Burmistrza M. Kobyłka Nr 146/2013 z dn. 11.02.2013 – na lokalizację kolektora kanalizacji deszczowej w pasie drogowym.
5. Urząd M. Kobyłka – *Warunki techniczne odwodnienia Nr WI.7021.1.12.2013* – z dn. 25.02.2013.
6. WZMiUW w Warszawie O/Warszawa – *Warunki techniczne na zrzut wód opadowych do rowu „D”* – Nr W/IWO-4105u.196.KG/2013 z dn. 18.03.2013.
9. Decyzja Burmistrza M. Wołomina Nr 41/2013 z dn. 19.03.2013 – o *ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego*.
8. WZMiUW w Warszawie O/Warszawa – *uzgodnienie projektu* – Nr W/IWO-4105.387 /2013 z dn. 24.04.2013.
9. Starosta Wołomiński, Decyzja Nr 259/2013 z dn. 10.05.2013 – *pozwolenia wodnoprawnego*.
10. Decyzja Burmistrza M. Kobyłka Nr 491/2013 z dn. 17.05.2013 – o *środowiskowych uwarunkowaniach*.
11. Opinia ZUDP Nr 742/2013 z dn. 10.05.2013.
12. Miejski Zakład Dróg i Zieleni w Wołominie – MZDiZ.7230.439.2013.J.S. z dn. 06.06.2013 – zgoda na lokalizację sieci kanalizacji drenażowo-odwadniającej w pasie drogi wewnętrznej.
13. Kopia uprawnień projektanta,
14. Oświadczenie projektantów,
15. Upoważnienie Burmistrza M. Kobyłka dla Adama Kluja z dn. 02.01.2013

OŚWIADCZENIE

W związku z dokumentacją projektową po nazwą „projekt odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce, Gm. Kobyłka, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Zamawiający: GMINA KOBYŁKA
05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Oświadczam, że w/w projekt odwodnienia, wykonana jest zgodnie z umową **Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012**, 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 prowadzący)

Oświadczam, że w/w projekt odwodnienia, wykonana jest zgodnie z umową **Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012**, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Kluj
(Projektant prowadzący)

Oświadczam, że w/w projekt odwodnienia, wykonana jest zgodnie z umową **Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012**, 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 sprawdzający)

***Narutowicza (Wąska – Broniewskiego),
Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza),
Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego)
m. Kobyłka, gm. Kobyłka***

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,
13. Informacja BIOZ.

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania niniejszego projektu odwodnienia (operatu wodnoprawnego) – 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 – **Gminy Kobyłka, Ul. Wołomińska 1, 05-230 Kobyłka**, do wystąpienia z wnioskiem do Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatu Wołomińskiego o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na odwodnienie pasa drogowego w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce, obniżenie poziomu wód gruntowych oraz na odprowadzenie podczyszczonych wód ściekowych do **gruntu** na terenie miejscowości Kobyłka, gmina Kobyłka, 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 **Gminy Kobyłka, Ul. Wołomińska 1, 05-230 Kobyłka**, będące wynikiem przetargu wygranego przez firmę AKONSULT Sp. z o.o., Lipowo, 05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, potwierdzonego umową **Nr 746/U/2012 z dn. 20.12.2012.**

3. INWESTOR

Inwestorem przedsięwzięcia polegającego na „**budowie odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce**”, województwo mazowieckie jest: **Gmina Kobyłka, Ul. Wołomińska 1, 05-230 Kobyłka**, Inwestor upoważnił z dniem 02.01.2012 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 opiniodawczych, wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dn. 03.01.2013.
2. Wypis uproszczony z rejestru gruntów – *Starostwo Powiatu Wołomińskiego* – 04.01.2013,
3. Wypis z mpzp, Burmistrz Miasta Kobyłki z dn. 14.01.2013.
4. Dokumentacja Geotechniczna dla projektowanego systemu odwodnienia w miejscowości Kobyłka, gmina Kobyłka, opracowana przez firmę geotechniczną „Petros” Badania Geologiczne, 05-230 Kobyłka, ul. Tetmajera 7, tel./fax. (022) 786 88 23, kom. 501 929 341.
5. „Koncepcja odwodnienia terenów przeznaczonych pod zabudowę – w celu odprowadzenia wód opadowych powierzchniowych oraz wód zaskórnych – Kobyłka, tereny pomiędzy torami kolejowymi, ul. Poniatowskiego, ul. Dąbrowskiego oraz rowem „D” – Andrzej Makiela, 05-200 Wołomin, ul. Batorego 6. tel/fax.: 22 787 9188, kom. 603 672 466.
6. „Inwentaryzacja rowów na terenie miasta Kobyłka” – PROMEL Sławomir Kwiatkowski, ul. Średnia 21, 05-200 Wołomin, tel./fax.: 22 787 02 10, kom. 608 513 586.
7. „Projekt techniczny wykonawczy modernizacji rowów komunalnych „A-1”, „A-2”, pomiędzy rowem „A”, a ulicą Załuskiego w Kobyłce” - Andrzej Makiela, 05-200 Wołomin, ul. Batorego 6. tel/fax.: 22 787 9188, kom. 603 672 466.
8. Ustawa z dn. 10.04.2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80/2003 poz. 721),
9. 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).
10. Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie Załącznik do Zarządzenia nr 42 GDDP z dn. 24.05.1999, tom IV,
11. PN –S-02204 Drogi samochodowe – „Odwodnienie dróg” 1997,
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie wraz

6.0 PROJEKTOWANY SPOSÓB ODWODNIENIA

6.1. Przyjęty sposób odwodnienia

Zaprojektowano kanalizację drenażowo – deszczową o łącznej długości $L = 1\,350$ mb. z włączeniem do rowu otwartego melioracyjnego komunalnego „D”, poprzez projektowaną studnię połączeniową na istniejącym przepuście.

Proponowane trasy rurociągów drenarskich zlokalizowano w pasach istniejących dróg zbiorczych na terenie działek będących własnością gminy.

Sytuowanie rurociągów drenarskich w pasach drogowych umożliwi właścicielom posesji podłączenie się do sieci odwodnieniowej po uzyskaniu zgody zarządzającego – gminy 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 $\varnothing 400$ i 500 mm,
- studnia połączeniowa z przepustem w istniejącym rowie „D 1”,

Kanalizacja deszczowo-drenażowa w sytuacji gruntowo-wodnej jaka istnieje na terenie obszaru osiedla 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 120, 266, 185, 233, obr. 41

Dz. ew. nr 338, 173, obręb 42, Dz. ew. nr 1, obręb 02 w m. Ossów

MPZP zatwierdzony uchwałą Nr XXVI/281/08 Rady Miejskiej w Kobylce z dn. 27.11.2008

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ KANALIZACJI DRENAŻOWEJ $L = 848+210+292 = 1\,350$ mb.

IŁOŚĆ STUDNI KONTROLNO-ODSTOJNIKOWYCH Ø 1 200 mm - szt. 23,
Wymienione wyżej działki ewidencyjne stanowią własność Gminy.

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 drogi, brzmią:

KDL 03 – teren drogi publicznej klasy drogi lokalnej (ul. G. Narutowicza),
KDL 02 – teren drogi publicznej klasy drogi lokalnej (ul. Wł. Broniewskiego),
KDD 05 – teren drogi publicznej klasy drogi dojazdowej (ul. Stefana Okrzei),
C 1KL droga klasy lokalnej (ul. ST. Wyspiańskiego).

Aktualnie nawierzchnie w/w dróg: ul. Narutowicza – jezdnia o nawierzchni z betonu asfaltowego, ul. Broniewskiego i Okrzei – nawierzchnia gruntowa, z odwodnieniem powierzchniowym.

MN/U – teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz pod funkcje usługowe i handlowe.

Szerokość pasa drogowego ulic w liniach rozgraniczających 12,0 – 15,0 m.
Postulowana szerokość jezdni 5,50 – 6,00 m.

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 Wołomińskiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego obniżenie poziomu wody w gruncie oraz na odprowadzenie wód opadowych do gruntu poprzez projektowaną kanalizację deszczowo-drenażową o Ø 400 i 500 mm.
- wypełnienie wszystkich warunków określonych w pozwoleniu wodnoprawnym,
- utrzymanie wszystkich urządzeń gospodarki wodami opadowymi w należytym 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 gminy.

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, na wycinkę, których inwestor uzyska zgodę.

Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w strefie przepływów wód wodnolodowcowych, znajdującej się na obszarze zdenuncjowanej 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.

Odbiornikiem podczyszczonych opadowych wód ściekowych będzie rów melioracyjny „D 1” komunalny.

W podłożu analizowanego terenu, w strefie głębokości do 0,50 – 0,90 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 przejęcia spływu powierzchniowego przez dobrze przepuszczalne grunty występujące w podłożu. Miąższość piasków różnoziarnistych w obszarze na głębokości 1,6 – 3,4 m. p.p.t.
Poziom wód gruntowych układa się na głębokości 0,50 – 0,9 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:

Proponowane trasy rurociągów drenarskich zlokalizowano w pasach projektowanych dróg lokalnych i dojazdowych oraz na terenie działek będących własnością gminy. Sytuowanie rurociągów drenarskich w pasach drogowych umożliwi właścicielom posesji podłączenie się do sieci odwodnieniowej po uzyskaniu zgody zarządzającego – gminy 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 = 1 350 mb.

W tym: Ø 500 mm, L = 848 mb, Ø 400 mm, L = 502 mb.

ILOŚĆ STUDNI KONTROLNO-ODSTOJNIKOWYCH Ø 1 200 mm - szt. 23

ILOŚĆ STUDZIENEK ŚCIEKOWYCH Ø 500 mm - szt. 18

Wymienione wyżej działki ewidencyjne stanowią własność Gminy.

KONSTRUKCJA KOLEKTORA DRENAŻOWEGO

Zaprojektowano kanalizację drenażowo-deszczową o łącznej długości 1 350 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. Z uwagi na występowanie w podłożu sypkich gruntów nie zachodzi konieczność zabezpieczania obsypki geowłókniną.

Rzędna wysokościowa posadowienia dna drenokolektora:

W pik. 0+848 na rzędnej wysokościowej d. 93.67,

W pik. 0+000 na rzędnej wysokościowej d. 92.00,

- kanał z rur PCV o Ø 400 x 14,6 mm (SN 8) (perforowana)

- kanał z rur PCV o Ø 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 „D 1”, I = 0,0005 i I = 0,0046

Średnicę drenu przyjęto Ø = 400 i 500 mm

tabela nr 1

<i>parametry drenokolektora</i>
--

usytuowanie urządzeń			kilometraż projektowanego drenażu	łączna długość [m]	średnica drenażu [mm]	pochylenie podłużne drenażu [%]	rzędne posadowienia dna drenażu	
Obręb <i>Kobyłka</i>	Współrzędne geograficzne (początkowe i końcowe lub środkowe)						początkowa [m n.p.m.]	końcowa [m n.p.m.]
	szerokość	długość						
120 185	52°19'27,45" 52°19'20,39"	21°12'54,53" 21°12'35,7"	0+848	1 350	400 500	0,5 4,6	<u>92.00</u>	<u>93.67</u>
1 obr. 26	52°19'11,2"	21°12'31,62"	0+292					
338 obr.42	52°19'10,88"	21°12'58,86"	0+000					
			0+210					

KONSTRUKCJA STUDNI KONTROLNEJ Z OSADNIKIEM

Studnia zbudowana jest z rur żelbetowych wg typowych elementów przepustów rurowych opracowanych przez *Transprojekt* o średnicy wewnętrznej Ø 1200 mm, Różnica między wylotem przykanalika studzienki odpływowej a poziomem odpływu wynosi 5 cm. Komora czynna odстойnika h = 1,00 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 odстойnika zaleca się umieszczenie poduszki z materiału sorbcyjnego chłonna oleje.

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.

STUDNIA POŁĄCZENIOWA NA ISTNIEJĄCY PRZEPUSCIE

Połączenie projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym przepustem o średnicy Ø 1 200 mm zaprojektowano poprzez budowę studni.

Elementy studni połączeniowej to:

- płyta denna grubości 20 cm.
- komora murowana z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość muru na dwie cegły. Komora na wysokość 0,20 m powyżej ściany zewnętrznej przepustu.
- płyta żelbetowa przejściowa na komorze,
- powyżej studnia z kręgów żelbetowych Ø 1 200 mm.,
- właz kanalizacyjny typu D 600 wg normy EN 124 : 2000, o wytrzymałości na obciążenie próbne 400 kN.

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 - 16 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 najprostszy, 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 wyrównujemy i zagęszczamy dno. Wbudowujemy podsypkę (warstwę wyrównawczą) z pospółki grubości 5 cm, następnie 20 cm warstwę żwiru frakcji 2 – 16 mm, zagęszczamy. Montujemy kanalizację drenażową z sześciometrowych rur perforowanych owiniętych geowłókniną o gramaturze 300 g/m² zabezpieczając ją przed przesuwaniem się miękkim drutem w odstępach co 0,75 m, zwracając szczególną uwagę aby poszczególne pasy geowłókniny łączyły się na zakład. Następnie starannie obsypujemy żwirem do wysokości min. 20 cm powyżej rurociągu, zagęszczamy i

uzupełniamy do spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni gruntem przepuszczalnym, pamiętając o zagęszczaniu warstwami gr. 20 cm.

Zaprojektowano łącznie:

**23 studni kontrolnych Ø 1200 mm,
18 studzienek ściekowych, Ø 500 mm
Kanalizacja drenażowa Ø 400 i 500 mm, L = 1 350 m.
studnia połączeniowa z przepustem w rowie otwartym „D 1”**

Ogólna charakterystyka mechanicznego podczyszczania ścieków wód opadowych:

- ścieki wód opadowych powierzchniowych kierowane będą przez obniżone wyprofilowane i stabilizowane mechanicznie i wzmocnione kruszywem łamanym pobocze 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 otwarty rów melioracyjny gdzie płynące wody podlegają procesowi samooczyszczania się.

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 sedymentujących. Znajdujące się w ściekach substancje stałe, takie jak piasek i szlam, sedymentują (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 melioracyjny 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 rów melioracyjny komunalny „D 1”.

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

Charakterystyka rowu „D 1”

Zgodnie z „Inwentaryzacją rowów na terenie miasta Kobyłka” – PROMEL Sławomir Kwiatkowski, ul. Średnia 21, 05-200 Wołomin, tel./fax.: 22 787 02 10, kom. 608 513 586, rów „D 1” jest rowem bocznym systemu rowów D. Rów ma długość 1 300 m i jest prawostronnym dopływem rowu głównego. W dolnym fragmencie przebiega na przemian przez teren gm. Kobyłka i teren gm. Wołomin. Długość rowu na terenie miasta Kobyłki ma 590 mb. W części otwartej rów nieumocniony, jedynie skarpy zabezpieczone obsiewem mieszaną traw. Stan techniczny – dostateczny.

Charakterystyka rowu „D”

Zgodnie z „Inwentaryzacją rowów na terenie miasta Kobyłka” – PROMEL Sławomir Kwiatkowski, ul. Średnia 21, 05-200 Wołomin, tel./fax.: 22 787 02 10, kom. 608 513 586, rów „D” jest rowem głównym systemu rowów D. Jest dopływem rzeki Długiej. Długość całkowita rowu L = 3 800 m. Odprowadza wody opadowe i popłuczne z terenu Gm. Wołomin oraz wody opadowe z terenu gminy Kobyłka. W większej swojej części zamieniony na rurociąg o średnicy Ø 1 200 mm. Odcinek kryty znajduje się powyżej projektowanego wylotu. W części odkrytej dno rowu umocnione kieszką faszynową zniszczoną w 80 %. Stan techniczny rowu i rurociągu wymaga gruntownej konserwacji polegającej głównie na odmuleniu i naprawie umocnienia dna. Wszystkie rowy na terenie miasta Kobyłka nie są rowami ewidencyjnymi Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie. Prowadzenie prac związanych z przebudową rowów, remontami lub konserwacją dotyczy właścicieli działek i Gminy Kobyłka.

Charakterystyka rzeki Długiej.

Rzeka Długa jest średniej wielkości rzeką niziną. Przeływa ona przez Równinę Wołomińską. Od źródeł znajdujących się na południowy zachód od Mistowa w powiecie mińskim do ujścia do Kanału Żerańskiego w Kobiałce długość jej wynosi 47,5 km. Powierzchnia zlewni to 255 km², są to głównie działki budowlane i rekreacyjne oraz nieuprawiane łąki i ugory. Niewielki udział stanowią tereny zalesione. Rzeka Długa ma dwa większe dopływy: rzekę Czarna Struga oraz rzeczkę Zonzę. Pozostałe dopływy to liczne rowy melioracyjne i przydrożne. Pod koniec lat 70 uregulowano ją na prawie 20 km biegu.

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 IŁOŚCI SCIEKÓW WÓD OPADOWYCH

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

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

$H = 600 \text{ mm}$ 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 $q > 15 \text{ l/s}^2\text{ha}$, $\alpha = 0,9$

A – powierzchnia zredukowana obszaru [ha], $A = 3,0 \text{ ha}$ (powierzchnia docelowa – zgodnie z koncepcją) $\sim 3,00 \text{ ha}$.

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

$$V_R = 8,1 \times 600 \times 3 = 14\,580 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Roczna ilość ścieków wód opadowych (bez uwzględnienia strat)

$H = 600 \text{ mm}$ średni opad roczny

Wsp. spływu – $0,9$

$$V_R = 30\,000 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ m} \times 0,9 = 16\,200 \text{ m}^3 = \sim 17\,000 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

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

$$V_R \times 5,0\% = 17\,000 \text{ m}^3 \times 0,05 = \sim 850 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

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 technicznych 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	$c = 5 \text{ lata}$
Czas trwania deszczu miarodajnego	$t = 15 \text{ min.}$
Współczynnik spływu dla terenów utwardzonych	$\psi = 0,80$

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 = 1 345 mb,

Powierzchnia zlewni F = 3,0 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 = 3 ha

F₁ – dla odcinka kanalizacji drenażowej (wg koncepcji) pow. - 3 ha

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

$$Q_0 = 131 \times 0,25 \times 3 = 98,25 = \sim 99 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 0,99 \text{ m}^3/\text{s}$$

Zgodnie z zaleceniem WZMiUW zrzut wód ściekowych do rowu melioracyjnego musi odbywać się w sposób kontrolowany. Ograniczono więc wielkość przepływu do wielkości 25 % maksymalnego miarodajnego przepływu obliczeniowego:

$$Q_0 = 99,0 \text{ [dm}^3/\text{s]} \times 0,25 = 25 \text{ l/s}$$

W tym celu zaprojektowano:

- kryzę w pierwszej od wylotu studni połączeniowo-kontrolnej na wylocie ze studni o średnicy $\varnothing 250 \text{ mm}$.

Maksymalna ilość ścieków w czasie godziny deszczu

$$V_0 = Q \times 3600 \text{ s} = 99,0 \times 3600 = 356\,400,0 \text{ dm}^3 = 357 \text{ m}^3$$

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

Ilość ścieków w czasie 15 min. deszczu miarodajnego

$$V_0 = Q \times 900 \text{ s} = 357,0 \times 900 = 321\,300 \text{ dm}^3 = 322 \text{ m}^3$$

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 $I = 1,0 \text{ ‰}$ rura o średnicy:

$$Q_0 = 99,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}, \quad I = 1,0 \text{ ‰}$$

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

$Q \text{ (m}^3\text{)} = 322 \text{ m}^3$ całkowita objętość wody z obszaru zlewni powstałego na skutek deszczu nawalnego trwającego 15 minut

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

$F = 900 \text{ (m}^2\text{)}$ pole powierzchni dna drenażu

i – gradient

$$t = \frac{Q}{k \times F \times i} = \frac{322 \text{ (m}^3\text{)}}{25 \left(\frac{m}{d} \right) \times 900 \text{ (m}^2\text{)} \times 1,2 \text{ (m)}} = 322 \times 1440 : 27\,000 = 18 \text{ min.}$$

t = ~ 20 min.

CZAS INFILTRACJI wynosi ~ 20 min.

OBLICZENIE ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA DRENAŻU.

W tym celu obliczamy zasięg leja depresji za pomocą wzorów:

Sichardta

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

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

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 **$R = 15,0 \text{ m}$, obustronnie 30, 0 m**

Zasięg oddziaływania drenażu j.w.

Brak negatywnego wpływu na działki sąsiadujące.

Nie będzie powodować podtopień.

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 ($S_{zo} \text{ g/m}^3$) a liczbą pasów ruchu (n) o szerokości jednego pasa równej 3,50 m są następujące:

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

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:

$$Q_0 = 99,0 [dm^3/s]$$

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:

$$Q_0 = 99,0 [dm^3/s]$$

nie zachodzi konieczność prowadzenia badań jakości wód opadowych.

Należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za prawidłową eksploatację urządzeń podczyszczających.

Eksplatację 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.

**ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO BUDOWY
ODWODNIENIA W ULICACH: NARUTOWICZA (WĄSKA – BRONIEWSKIEGO), OKRZEI
(WYSPIAŃSKIEGO – NARUTOWICZA), BRONIEWSKIEGO (KS. SKORUPKI –
WYSPIAŃSKIEGO) W KOBYŁCE ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.**

1. roboty przygotowawcze

Oznakowanie placu budowy. Roboty pomiarowe, wyznaczenie reperów roboczych, wyznaczenie projektowanych tras kanalizacji oraz urządzeń uzbrojenia w terenie.

W ramach robót przygotowawczych należy:

- zdjęcie warstwy humusu i darniny grubości 10 cm w pasie trasy przebiegu robót ziemnych,
- rozbiórka istniejących elementów odwodnienia.
- rozbiórka istniejących elementów nawierzchni,

2. roboty ziemne:

- wykopy w gruncie kat. III wykonywane koparkami przedsiębiorcami,
- zabezpieczenie ścian wykopu,
- ręczne przygotowanie dna wykopu, gruntu kat. II,
- mechaniczne plantowanie, profilowanie i zagęszczanie podłoża pod projektowane urządzenia wodne.

Zaprojektowano:

Proponowane trasy rurociągów drenarskich zlokalizowano w pasach projektowanych dróg lokalnych i dojazdowych oraz na terenie działek będących własnością gminy. Sytuowanie rurociągów drenarskich w pasach drogowych umożliwi właścicielom posesji podłączenie się do sieci odwodnieniowej po uzyskaniu zgody zarządzającego – gminy 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 = 1 350 mb.

W tym: Ø 500 mm, L = 848 mb, Ø 400 mm, L = 502 mb.

ILOŚĆ STUDNI KONTROLNO-ODSTOJNIKOWYCH Ø 1 200 mm - szt. 23

ILOŚĆ STUDZIENEK ŚCIEKOWYCH Ø 500 mm - szt. 18

KONSTRUKCJA KOLEKTORA DRENAŻOWEGO

Zaprojektowano kanalizację drenażowo-deszczową o łącznej długości 1 350 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. Z uwagi na występowanie w podłożu sypkich gruntów nie zachodzi konieczność zabezpieczania obsypki geowłókniną.

Rzędna wysokościowa posadowienia dna drenokolektora:

W pik. 0+848 na rzędnej wysokościowej d. 93.67,

W pik. 0+000 na rzędnej wysokościowej d. 92.00,

- kanał z rur PCV o $\varnothing$ 400 x 14,6 mm (SN 8) (*perforowana*)
- 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 „D 1”, $I = 0,001$ i $I = 0,0026$

Średnicę drenu przyjęto $\varnothing = 400$ i 500 mm

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I INFRASTRUKTURY

MPZP zatwierdzony uchwałą Nr XXVI/281/08 Rady Miejskiej w Kobyłce z dn. 27.11.2008.

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla kompleksów, w skład których wchodzi w/w drogi, brzmia:

KDL 03 – teren drogi publicznej klasy drogi lokalnej (ul. G. Narutowicza),

KDL 02 – teren drogi publicznej klasy drogi lokalnej (ul. Wł. Broniewskiego),

KDD 05 – teren drogi publicznej klasy drogi dojazdowej (ul. Stefana Okrzei),

C 1KL droga klasy lokalnej (ul. ST. Wyspiańskiego).

Aktualnie nawierzchnie w/w dróg: ul. Narutowicza – jezdnie o nawierzchni z betonu asfaltowego, ul. Broniewskiego i Okrzei – nawierzchnia gruntowa, z odwodnieniem powierzchniowym.

MN/U – teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz pod funkcje usługowe i handlowe.

Szerokość pasa drogowego ulic w liniach rozgraniczających 12,0 – 15,0 m.

Postulowana szerokość jezdni 5,50 – 6,00 m.

III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- a) sieć gazowa,
- b) sieć wodociągowa,
- c) sieć teletechniczna,
- d) elementy kanalizacji ogólnospławnej
- e) kable energetyczne nn i sn

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALE I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE.

- a) możliwość uszkodzenia sieci gazowej przy robotach ziemnych,
- b) prace w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi, siecią wodociągową i kanalizacyjną,
- c) prace w pasie drogowym,
- d) roboty ziemne,
- e) prace rozbiórkowe,
- f) silne wiatry i burze.

V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM, DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadających wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

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

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były wg programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się bowiem zdarzyć, iż występują nie zaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji, urządzenia.

Należy zachować szczególną ostrożność przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z

WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- a) instruktaż pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.),
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie placu budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przebudowywanej ulicy poszczególnych posesji.

**Narutowicza (Wąska – Broniewskiego),
Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza),
Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego)
m. Kobyłka, gm. Kobyłka**

SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500,
2. Profil podłużny drogi z lokalizacją studzienek ściekowych,
3. Konstrukcja studni odstożnikowej,
4. Przekrój charakterystyczny – konstrukcyjny drenażu.

Warszawa, 04. 06. 2013.

**MIASTO I GMINA WOŁOMIN
05-200 Wołomin, ul. Wołomińska 1,**

Dotyczy: wniosku o wydanie decyzji lokalizacyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

Działając na zlecenie Gminy Kobyłka uprzejmie proszę

o wydanie **decyzji lokalizacyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym Dz. ew. nr 1, obręb 02 w m. Ossów.**
w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka.

Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

*Na powyższą inwestycję uzyskano: **Decyzja Burmistrza M. Wołomina Nr 41/2013 z dn. 19.03.2013** – o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.*

Podstawa: Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.

W załączeniu:

- plik
- proj. zagospodarowania terenu

Warszawa, 01. 03. 2013.

**Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie.
Inspektorat W Wołominie
ul. Kobyłkowska 1A
05-200 Wołomin
telefon: (22) 7871999**

Dotyczy: wniosku o opinię w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

Działając na zlecenie Gminy Kobyłka uprzejmie proszę o opinię w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Podstawa: Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.

W załączeniu:
- plik
proj. zagospodarowania terenu

Warszawa, 08. 01. 2013.

Gmina Wołomin
ul. Ogrodowa 4,
05-200 Wołomin
tel. (22) 763 30 00,
fax (22) 763 30 66
e-mail: um@wolomin.org.

Dotyczy: wniosku o ustalenie lokalizacji celu publicznego do projektu odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

Działając na zlecenie Gminy Kobyłka uprzejmie proszę
O decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego do projektu odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka.

Powyższa inwestycja wykracza poza granice miasta Kobyłki i wchodzi na teren gminy Wołomin.

Dotyczy ona działki ew. nr 1, obręb 26 w m. Ossów, na terenie gminy Wołomin.

Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Podstawa: Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.

Warszawa, 17. 01. 2013.

GMINA KOBYŁKA
05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Dotyczy: wniosku o wydanie decyzji lokalizacyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

Działając na zlecenie Gminy Kobyłka uprzejmie proszę o wydanie decyzji lokalizacyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Podstawa: Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.

W załączeniu:
- proj. zagospodarowania terenu

Warszawa, 25. 01. 2013.

Starostwo Powiatowe w Wołominie
ul. Prądzyńskiego 3, 05-200 Wołomin

Dotyczy: wniosku o wydanie decyzji pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wody do gruntu w związku z projektem odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

Działając na zlecenie Gminy Kobyłka Wnioskujemy o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

I. odprowadzenie podczyszczonych wód opadowych i roztopowych oraz gruntowych z części terenu miasta Kobyłka w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w ilości:

**$V_R = 17\,000\text{ m}^3/\text{rok}$ (max.)
 $V_D = 48\text{ m}^3/\text{dobę}$ (średnio)
 $Q_0 = 357\text{ m}^3/\text{h}$ (max. miarodajny)**

do gruntu pod warunkiem:
wykonania systemu odwadniającego składającego się z:

- kanalizacji deszczowo - drenażowej Ø 400 i 500 mm, L = 1 345 m.
- 29 studni kontrolno-odstojnikowych Ø 1 200 mm,
- studnia połączeniowa z przepustem w istniejącym rowie „D 1”,

Pozwolenie wnioskuje się wydać na 10 lat.

**Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,
Podstawa: Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.**

W załączeniu:
- 2 egz. operatu
- 2 egz. CD

Warszawa, 11. 04. 2013.

**Wojewódzki Zarząd Melioracji
I Urządzeń Wodnych w Warszawie.
Inspektorat W Wołominie
ul. Kobyłkowska 1A
05-200 Wołomin
telefon: (22) 7871999**

Dotyczy: Uzgodnienia projektu odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

**Działając na zlecenie Gminy Kobyłka uprzejmie proszę o uzgodnienie projektu odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka.
Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,**

Podstawa: WZMiUW O/ Warszawa Nr W/IWO-4105u.196.KG/13 z dn. 18.03.2013
Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.

W załączeniu:
- plik
proj. zagospodarowania terenu

Warszawa, 24. 05. 2013.

GMINA KOBYŁKA
05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Dotyczy: Uzgodnienie projektu odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka. WZP.272.17.2012.

Działając na zlecenie Gminy Kobyłka uprzejmie proszę o uzgodnienie projektu odwodnień w ulicach: Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego – Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego) w Kobyłce w m. Kobyłka, Gm. Kobyłka.

Inwestorem jest Gmina Kobyłka, 05-230 Kobyłka, ul. Wołomińska 1,

Podstawa: Umowa Nr 748/U/2012 z dn. 20.12.2012.

W załączeniu:
- egz. proj.



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

NAZWA OBIEKTU I ADRES

Miasto i Gmina Kobyłka

Dz. ew. nr 120, 266, 185, 233, obr. 41

Dz. ew. nr 1, 338, 173, obręb 42

MPZP zatwierdzony uchwałą Nr XXVI/281/08 Rady Miejskiej w Kobyłce z dn. 27.11.2008
GM. KOBYŁKA. Pow. WOŁOMIN

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ODWODNIEN W ULICACH:
Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego –
Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego)
w KOBYŁCE

BRANŻA: **ODWODNIENIE**



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

NAZWA OBIEKTU I ADRES

Miasto i Gmina Kobyłka

Dz. ew. nr 120, 266, 185, 233, obr. 41

Dz. ew. nr 1, 338, 173, obręb 42

MPZP zatwierdzony uchwałą Nr XXVII/281/08 Rady Miejskiej w Kobyłce z dn. 27.11.2008

GM. KOBYŁKA. Pow. WOŁOMIN

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ODWODNIEŃ W ULICACH:
Narutowicza (Wąska – Broniewskiego), Okrzei (Wyspiańskiego –
Narutowicza), Broniewskiego (Ks. Skorupki – Wyspiańskiego)
w KOBYŁCE**

BRANŻA: **ODWODNIENIE**

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK

PROJEKTANT: (sprawdzający)

mgr inż. Konrad ŻABIK