KATARZYNA MAKIEŁA - WNUK

K-MAN Katarzyna Makieła-Wnuk
ul. Batorego 6, 05-200 Wołomin
NIP 125-135-89-17, REGON 140735196

tel./fax 22 787 91 88, tel. kom. 605 689 975
e – mail: k.makielawnuk@gmail.com
Rok założenia 2006

OPERAT WODNOPRAWNY

OPERAT WODNOPRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPÓW DLA BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE OSIEDLA MIESZKANIOWEGO KLONOWA-NORWIDA W TŁUSZCZU

Opracowany w ramach Projektu pn.:
„Przeciwdziałanie degradacji środowiska, ochrona ekosystemu Zalewu Zegrzyńskiego i wód podziemnych Subniecki Warszawskiej poprzez rozbudowę systemu wodno-kanalizacyjnego w Gminie Tłuszcz" współfinansowanego w ramach działania 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach" II oś priorytetowa „Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu" Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Inwestor: **Gmina Tłuszcz**
ul. Warszawska 10
05-240 Tłuszcz

Opracowanie:

mgr Adam Brodecki

mgr Ireneusz Kaliński

mgr Marcin Grabiec

mgr Piotr Burs

za Zespół
.....
inż. Katarzyna Makieła - Wnuk

Wołomin – styczeń 2017 r.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Spis treści:

1 WSTĘP 3

2 PODSTAWA PRAWNA 4

3 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE 4

4 UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO 5

5 RODZAJ, CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI I JEJ POŁOŻENIE 5

6 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W REJONIE PLANOWANYCH PRAC ODWODNIENIOWYCH 6

6.1 GEOMORFOLOGIA I HYDROGRAFIA 6
6.2 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE 7
6.2.1 Warunki gruntowe 7
6.2.2 Warunki wodne 7

7 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD 8

7.1 PROJEKT ODWODNIENIA 8
7.1.1 Założenia prac odwodnieniowych 8
7.1.2 Obliczenia hydrogeologiczne 11
7.1.3 Charakterystyka urządzeń odwodnieniowych 13
7.1.4 Podsumowanie 14

8 CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH – ROWÓW MELIORACYJNYCH 15

9 OPIS PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH 15

10 WARUNKI ODPROWADZANIA WÓD Z POMPOWANIA DO ODBIORNIKÓW . 16

11 PROJEKTOWANY SPOSÓB ODPROWADZANIA WÓD 17

12 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH 17

13 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OSZARZE DORZECZA 17

13.1 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH JCWP 18
13.2 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH JCWPD 19

14 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO 20

15 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM 21

16 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY 22

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 [illegible] 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

17 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH 23

18 OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE W ZASIĘGU PLANOWANEGO KORZYSTANIA Z WÓD 24

19 WPŁYW POBORU WODY I JEJ ODPROWADZANIA NA ŚRODOWISKO 25

19.1 ODDZIAŁYWANIE ZWIĄZANE Z OBNIŻENIEM POZIOMU ZWIERCIADŁA WODY 25

19.2 ODDZIAŁYWANIE ZWIĄZANE Z ODPROWADZANIEM WODY DO ROWÓW MELIORACYJNYCH 26

19.3 WPŁYW NA CELE OCHRONY JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH (JCWP) ORAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPD) 26

20 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU PLANOWANYCH PRAC ODWODNIENIOWYCH I URZĄDZEŃ WODNYCH 27

21 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE WODNOPRAWNE W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH 27

22 SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII 28

23 WNIOSEK 28

Spis załączników

1 Lokalizacja terenu projektowanego odwodnienia i miejsc zrzutu wody do odbiorników, skala 1:25 000
2 Mapa zasięgu leja depresji z lokalizacją miejsc zrzutu wód z planowanego odwodnienia, skala 1:2 000
3 Schemat instalacji igłofiltrowej (przekrój podłużny przez odwadniany wykop), bez skali
4 Schemat instalacji igłofiltrowej (przekrój poprzeczny przez odwadniany wykop), bez skali
5 Schemat piaskownika, bez skali
6 Schemat uzbrojenia koryta rowu w miejscu zrzutu wód, bez skali
7 Uzgodnienie warunków zrzutu wód z odwodnienia wykopów pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlu Klonowa-Norwida w Tłuszczu - pismo Burmistrza Tłuszcza z dnia 19.01.2017 r. nr IR.7013.4.1.2017.MM/4
8 Szkice geodezyjne (przekroje poprzeczne i lokalizacje) odbiorników wód z odwodnienia, skala 1:100/1:100
9 Przekroje podłużne i poprzeczne wylotów rurociągów zrzutowych, skala 1:50/1:50
10 Zestawienie danych ewidencyjnych działek w zasięgu oddziaływania odwodnienia (leja depresji) oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

1 WSTĘP

Niniejszy operat wykonany został w firmie **K-MAN Katarzyna Makieła-Wnuk,** ul. Batorego 6, 05-200 Wołomin na zlecenie **Gminy Tłuszcz,** ul. Warszawska 10, 05-240 Tłuszcz.

Operat dotyczy krótkotrwałego obniżenia poziomu wód gruntowych w celu realizacji wykopów liniowych pod projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej na terenie osiedla mieszkaniowego „Klonowa-Norwida" w Tłuszczu.

Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest Gmina Tłuszcz, ul. Warszawska 10, 05-240 Tłuszcz.

Opracowanie zostało wykonane w ramach Projektu pn.: ***„Przeciwdziałanie degradacji środowiska, ochrona ekosystemu Zalewu Zegrzyńskiego i wód podziemnych Subniecki Warszawskiej poprzez rozbudowę systemu wodno-kanalizacyjnego w Gminie Tłuszcz" współfinansowanego w ramach działania 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach" II oś priorytetowa „Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu" Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.***

Projektowane przewody kanalizacyjne przebiegać będą w pasach drogowych dróg gminnych położonych na terenie osiedla. W celu wykonania wykopów i ułożenia projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej konieczne będzie czasowe odwodnienie podłoża gruntowego.

Przewidywany sposób prowadzenia prac odwodnieniowych powodować będzie rozwój strefy depresji poza granice terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Odpompowywane wody gruntowe odprowadzane będą do odbiorników powierzchniowych – rowów melioracyjnych na terenie Miasta Tłuszcz za pomocą tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych.

Dla przedmiotowego zakresu Burmistrz Tłuszcza w roku 2009 uzyskał pozwolenie wodnoprawne – Decyzja Starosty Wołomińskiego nr 697/09 z dnia 30.12.2009 r. (znak WOŚ-6227-6/09). Wobec faktu, iż do dnia upływu jej ważności tj. do 31.12.2015 r. decyzja nie została skonsumowana zachodzi konieczność aktualizacji tzn. uzyskania nowego pozwolenia wodnoprawnego.

W związku z powyższym Inwestor zobowiązany jest do opracowania operatu wodnoprawnego, który będzie podstawą uzyskania stosownego pozwolenia wodnoprawnego. Organem właściwym do wydania wymaganego pozwolenia wodnoprawnego jest Starosta Wołomiński.

Zakres niniejszego operatu został dostosowany do wymagań, jakim powinien odpowiadać operat wodnoprawny, zawartych w art. 132 ustawy z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2015 poz. 469 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne, z późn. zm.) i obejmuje m.in. oznaczenie i opis:

- ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
- celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód oraz stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu jego oddziaływania
- wielkości poboru wód
- urządzeń służących do obniżania zwierciadła wody
- ilości odprowadzanych wód oraz sposobu ich oczyszczania
- warunków odprowadzania pobieranej wody
- uwagi dotyczące odbiorników powierzchniowych
- wpływu projektowanych prac na wody powierzchniowe i gruntowe
- rodzaju i lokalizacji urządzeń pomiarowych
- obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich
- sposobu postępowania w przypadku zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiaru i warunków korzystania z wód w tych sytuacjach

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

- informacji o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ewentualnie występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.

Niniejszy operat składa się z części opisowej i graficznej.
Operat dotyczy odwodnienia wykopów pod projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej (odcinki liniowe oraz przepompownie ścieków) a także wykonania urządzeń wodnych służących odprowadzaniu wód z odwodnienia do odbiorników powierzchniowych.

2 PODSTAWA PRAWNA

Podstawę prawną niniejszego operatu stanowią:

- Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2015 poz. 469 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne, z późn. zm.)
- Ustawa z dn. 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska).
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody - Dz. U. 2013 poz. 627 z późn. zm.)

3 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały:

- Uzgodnienie warunków zrzutu wód z odwodnienia wykopów pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlu Klonowa-Norwida w Tłuszczu - pismo Burmistrza Tłuszcza z dnia 19.01.2017 r. nr IR.7013.4.1.2017.MM/4
- Dokumentacja geotechniczna dla projektowanej budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami na osiedlu Klonowa - Norwida w Tłuszczu - „PETROS Piotr Burs" wrzesień 2009 r.
- Operat wodnoprawny dotyczący czasowego obniżenia poziomu wód gruntowych przed wykonaniem wykopów dla budowy kanalizacji sanitarnej na terenie osiedla mieszkaniowego Klonowa-Norwida w Tłuszczu - „PETROS Piotr Burs" listopad 2009 r.
- Decyzja Starosty Wołomińskiego nr 697/09 z dnia 30.12.2009 r. (znak WOŚ-6227-6/09) o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego na odwodnienie wykopów budowlanych i odprowadzanie wód do odbiorników.
- Uchwała Nr VII/102/07 Rady Miejskiej w Tłuszczu z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Tłuszcz (obszar administracyjny granic miasta).
- Atlas podziału hydrograficznego Polski – pr. zb. pod kier. H. Czarneckiej - IMiGW, Warszawa 2005.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r. poz. 1911).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1841).

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 163, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

- Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Maz. 2015 poz. 3449)
- Rozporządzenie nr 27/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 25 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Maz. 2015 poz. 9450)
- Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych - RZGW Warszawa, 2014 r.
- Harmonogram prac związanych z przygotowaniem planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły - RZGW Warszawa, 02.2015 r.
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych - Ministerstwo Środowiska 2003 r., z późn. aktualizacjami),
- Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Hydroportal KZGW http://mapy.isok.gov.pl/imap/,
- http://geoserwis.gdos.gov.pl/, http://geoportal.kzgw.gov.pl/, http://mapa.kzgw.gov.pl/, http://www.kzgw.gov.pl/, http://wolomin.podgik.pl/iGeoMap/Data/Wolomin/Tluszcz.php, http://warszawa.rzgw.gov.pl/, http://www.kzgw.gov.pl/pl/Rastrowa-Mapa-Podzialu-Hydrograficznego-Polski.html, http://www.psh.gov.pl/plik/id,5238,v,artykul_6605.pdf,
- Dane ewidencyjne działek - Wydział Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa Powiatowego w Wołominie,
- Mapy ewidencyjne, mapy topograficzne.

4 UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

O uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego ubiega się:

Gmina Tłuszcz
ul. Warszawska 10
05-240 Tłuszcz

5 RODZAJ, CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI I JEJ POŁOŻENIE

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie sieci kanalizacji sanitarnej na terenie osiedla „Klonowa-Norwida" w Tłuszczu. Osiedle to zlokalizowane jest w północno-zachodniej części miasta. Na terenie tym znajdują się liczne jednorodzinne budynki mieszkalne, pasma łąk i lasów oraz sieć dróg gminnych (utwardzonych jak i gruntowych). Wschodnia granica terenu przebiega (z małymi wyjątkami) wzdłuż ulicy Sieroszewskiego, północną stanowi rów melioracyjny C10 (Dopływ spod Tłuszcza), południową natomiast ulica Mazowiecka i położona za nią linia kolejowa.
Lokalizację terenu osiedla Klonowa-Norwida w Tłuszczu przedstawiono na **załączniku nr 1**.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej ze względu na ukształtowanie terenu oraz znaczy obszar objęty opracowaniem zaprojektowano w układzie grawitacyjno-ciśnieniowym. Kanały głównie zlokalizowano w pasach drogowych dróg gminnych i działkach należących do Inwestora, w przypadku braku możliwości sieć zlokalizowano w gruntach prywatnych po wcześniejszym uzgodnień jej przebiegu z właścicielem działki. Kanalizacje w systemie grawitacyjnym zaprojektowano z rur z tworzy sztucznych PVC – U klasa S (SDR 34; SN8) ze ścianką litą ze spadkami zapewniającymi prędkość samooczyszczania tj. V_{min}=0,8m/s. Zakres średnic projektowanych rurociągów grawitacyjnych 200-315mm. Ze względu na ukształtowanie terenu i rozległy obszar objęty inwestycją zastosowano sieciowe

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wosg@powiat-wolominski.pl

pompownie ścieków w celu podwyższenia zwierciadła ścieków z poziomu niższego na wyższy. Łącznie z pompowniami zaprojektowano również odcinki kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wykonane z rur z tworzywa sztucznego PE100 w zakresie średnic 63 -110 mm od pompowni do studni rozprężnej.
Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z minimalnymi spadkami, uwzględniając minimalne przykrycie 1,2 m p.p.t, i prowadząc kanały do maksymalnej głębokości ok. 5,3 m p.p.t, po czym stosowano pompownie ścieków w celu wypłycenia zwierciadła ścieków. W całym systemie zaprojektowano łącznie 14 szt. pompowni ścieków.
W celu umożliwienia zrzutu ścieków z poszczególnych posesji usytuowanych wzdłuż tras projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej, zaprojektowano studnie zbiorcze z tworzyw sztucznych TEGRA 1000 oraz indywidualne przyłącza z rur PVC-U DN 160, klasy S (SDR 34; SN8) ze ścianką litą, wyposażone i zakończone studzienkami rewizyjnymi niewłazowymi, wykonanymi z tworzywa sztucznego o średnicy d=425 mm z trzonem z rury karbowanej zwieńczone rurą teleskopową, z dostosowanym do niej systemowym włazem żeliwnym o nośności dobranej w zależności od usytuowania studzienki rewizyjnej. Przy wyborze miejsc lokalizacji omawianych studzienek rewizyjnych uwzględniono wytyczne Inwestora, aktualne uzbrojenie terenu działki jak i indywidualne uzgodnienia z właścicielami poszczególnych posesji.
Jako elementy wieńczące konstrukcję studzienek kanalizacyjnych TEGRA 1000 będzie zastosowany betonowy pierścień odciążający oraz właz żeliwny sferoidalny okrągły o średnicy d=600mm, klasy D-400 wentylowany. Trasy przebiegu projektowanych sieci przestawiono na **załączniku nr 2.**
Wykopy pod projektowaną kanalizację wykonane zostaną, jako wąskoprzestrzenne umocnione. Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) składowana będzie wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych.
W obszarach występowania wód gruntowych powyżej poziomu posadowienia sieci kanalizacyjnej przewidziane jest odwodnienie dna wykopu za pomocą igłofiltrów. Odwodnienie wykopów i zrzut wody do odbiorników jest przedmiotem niniejszego opracowania.

6 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W REJONIE PLANOWANYCH PRAC ODWODNIENIOWYCH

6.1 GEOMORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Według podziału Kondrackiego (2002), teren prac położony jest w obrębie Nizin Środkowopolskich, a dokładniej w obrębie makroregionu Nizina Środkowomazowiecka, w granicy mezoregionu Równina Wołomińska. Równina ta jest oddzielona Doliną Dolnego Bugu od obszaru międzyrzecza Łomżyńskiego. Jest to wysoczyzna morenowa płaska, o wysokości 100 – 105 m npm, zniszczona i zrównana, którą wody roztopowe porozrywały i porozcinały, a następnie zakumulowały materiał lodowcowy zrównując powierzchnię.
Najbliższymi ciekami wodnymi są rowy melioracyjne (melioracji szczegółowej):

- C10 przepływający ze wschodu na zachód po północnej stronie terenu Osiedla i stanowiący zarazem jego północną granicę.
- C10/57 przepływający ze wschodu na zachód przez centralną część terenu Osiedla
- C10/52 przepływający w zachodniej części terenu Osiedla.

Wszystkie wspomniane rowy prowadzą wody w kierunku zachodnim do rzeki Cienkiej stanowiącej prawobrzeżny dopływ Rządzy uchodzącej następnie do Jeziora Zegrzyńskiego.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Rzeka Cienka przepływa ok. 500 m na południe od granicy terenu prac. Obszar planowanego odwodnienia oraz miejsca lokalizacji urządzeń wodnych znajduje się w zlewni rz. Cienkiej, w obrębie Jednolitej części wód powierzchniowych JCWP PLRW2000172671689 – Cienka (por. rozdz. 13.1).

6.2 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki gruntowo-wodne rozpoznane zostały wierceniami badawczymi wykonanymi dla potrzeb *Dokumentacji geotechnicznej dla projektowanej budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami na osiedlu Klonowa - Norwida w Tłuszczu - „PETROS Piotr Burs"- IX.2009 r.*

6.2.1 Warunki gruntowe

Podłoże terenu w rejonie Tłuszcza budują osady czwartorzędowe o miąższości łącznej sięgającej blisko 50 m spoczywające na miąższej, prawie 250 metrowej serii osadów wieku trzeciorzędowego.
Według przeprowadzonych prac obszar badań charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Od powierzchni zalega głównie warstwa humusu piaszczystego o miąższości 0,20 – 0,30 m, lokalnie warstwa nasypu piaszczysto – gruzowego o miąższości 0,30 – 1,00 m. Poniżej zalegają natomiast średniozagęszczone grunty niespoiste o genezie rzecznej reprezentowane przez piaski drobno i średnioziarniste. Seria piaszczysto – żwirowa podścielona jest przez twardoplastyczne i plastyczne grunty spoiste reprezentowane przez piaski gliniaste, gliny piaszczyste i wyjątkowo gliny pylaste.
Grunty podłoża podzielono na trzy zasadnicze warstwy geotechniczne, niektóre z nich podzielono dodatkowo na warstwy podrzędne.
WARSTWA I – WARSTWA HUMUSU I NASYPÓW
Warstwa ta występuje w strefie przypowierzchniowej. Warstwę humusową wykształconą w postaci piasków próchniczych napotkano w większości otworów w przelocie 0,20 – 0,30 m ppt. Nasypy występują natomiast w kilkunastu otworach (otw. 07, 11, 13 i 14 – lokalizacja na **załączniku nr 2**), składają się głównie z materiału piaszczystego niekiedy z domieszką gruzu. Miąższość nasypów waha się od 0,30 do 1,00 m.
WARSTWA II – PIASKI RZECZNE
Zalegają w podłożu całego terenu badań, poniżej warstwy nasypów i humusu (warstwa geotechniczna I). Wykształcone są głównie w postaci piasków drobnoziarnistych oraz lokalnie (otwór nr 08 i 13 – lokalizacja na **załączniku nr 2**) średnioziarnistych. Miąższość piasków rzecznych waha się w przedziale od 0,60 m do 5,00 m w przypadku otworu nr 08. W otworach nr 07, 13 i 14 (lokalizacja na **załączniku nr 2**) spąg gruntów piaszczystych nie został nawiercony, zatem zalegają one do głębokości co najmniej 6,00 m ppt.
WARSTWA III– GLINY ZWAŁOWE
Warstwa wykształcona w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz sporadyczne glin pylastych (otwór nr 08) w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Grunty tej warstwy zlokalizowano w praktycznie wszystkich wykonanych otworach, oprócz trzech – otwory nr: 07, 13 i 14 (lokalizacja na **załączniku nr 2**). Gliny zalegają poniżej warstwy piasków rzecznych (warstwa geotechniczna II) i do głębokości maksymalnej 6,0 m ppt ich spąg nie został nawiercony.

6.2.2 Warunki wodne

W podłożu terenu prac stwierdzono występowanie wyłącznie zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym, które w chwili wykonywania pomiarów stabilizowało się na głębokości 0,70 – 2,80 m ppt, co odpowiada rzędnym 96,60 – 101,98 m npm.
Pomiary stanów zwierciadła wód gruntowych dokonywane były w okresie o niskich opadach atmosferycznych.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Warstwę wodonośną tworzy piaszczysta seria aluwiów nawiercona we wszystkich wykonanych otworach. Miąższość warstwy wodonośnej zawiera się w granicach od ~ 0,60 do ~ 5,00 m. Wyjątkowo (otwory nr 07, 13 i 14 – lokalizacja na **załączniku nr 2**) spąg warstwy piaszczystej nie został przewiercony, można się jednak spodziewać, że miąższość piasków raczej nie przekroczy 10 metrów.
W związku ze zmienną miąższością warstwy wodonośnej oraz zróżnicowaniem wodoprzepuszczalności piasków drobnych i średnich tworzących warstwę, zmienna będzie również przewodność hydrauliczna warstwy odpowiadająca za wielkość dopływu wód gruntowych do wykopów schodzących poniżej lustra wody. Wytyczne w zakresie warunków odwodnienia wykopów podano w poniższych rozdziałach.

7 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Czasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych wykonane będzie w warstwie wodonośnej zalegającej bezpośrednio poniżej przypowierzchniowej warstwy humusu bądź nasypów piaszczysto-gruzowych.
Projektowane prace odwodnieniowe umożliwią bezpieczne wykonanie wykopów i ułożenie przewodów kanalizacji sanitarnej na terenie osiedla „Klonowa-Norwida" w Tłuszczu.
Korzystanie z wód polegać będzie na poborze wód gruntowych (w celu czasowego obniżenia zwierciadła) i ich odprowadzeniu do odbiorników powierzchniowych – rowów melioracyjnych (melioracji szczegółowej) znajdujących się w rejonie planowanej inwestycji. Miejsca zrzutu wód do rowów dobrano uwzględniając rozległość terenu planowanych odwodnień oraz dostępność i parametry rowów.
Odprowadzanie wód z odwodnienia planuje się w następujących punktach:

- A - Rów melioracyjny C10, działka ewid. nr 1 z obrębu 0001 m. Tłuszcz (w rejonie ujścia rowu C10/35 do rowu C10)
- B - Rów melioracyjny C10, działka ewid. nr 1 z obrębu 0001 m. Tłuszcz (w rejonie przepustu pod ulicą Sieroszewskiego)
- C - Rów melioracyjny C10/57, działka ewid. nr 155 z obrębu 0001 m. Tłuszcz
- D - Rów melioracyjny C10/52, działka ewid. nr 166 z obrębu 0001 m. Tłuszcz (w rejonie ul. Mazowieckiej, w rej. dz. ewid nr 222/4)

7.1 PROJEKT ODWODNIENIA

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest projekt odwodnienia wykopów dla budowy sieci kanalizacyjnej na terenie osiedla Klonowa – Norwida w Tłuszczu. Warunki gruntowo – wodne terenu projektowanej inwestycji zostały określone w cyt. *„Dokumentacji geotechnicznej dla projektowanej budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami na osiedlu Klonowa - Norwida w Tłuszczu"* z września 2009 r.
Wykopy pod przepompownie zaleca się realizować w osłonie ścianki szczelnej np. z grodzic stalowych zagłębionych w warstwie nieprzepuszczalnej. Rozwiązanie takie umożliwia budowę przepompowni w suchym wykopie bez potrzeby prowadzenia kłopotliwego odwodnienia w niezamkniętej warstwie wodonośnej. Ewentualne niewielkie przecieki wypompowywane mogą być na bieżąco bezpośrednio z dna wykopu. W dalszej części opracowania oprócz odcinków odwodnienia liniowego uwzględnione zostało również odwodnienie wykopów pod przepompownie.

7.1.1 Założenia prac odwodnieniowych

Projektowane odwodnienie realizowane będzie przy zastosowaniu instalacji składającej się z igłofiltrów podłączonych do kolektorów ssących rozmieszczonych wzdłuż ścian wykopu.
Przyjęto następujące założenia:

a) wykop liniowy odwadniany będzie odcinkami o długości nie przekraczającej 50 m, a szerokość obszaru odwadnianego wyniesie 1,0 m

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

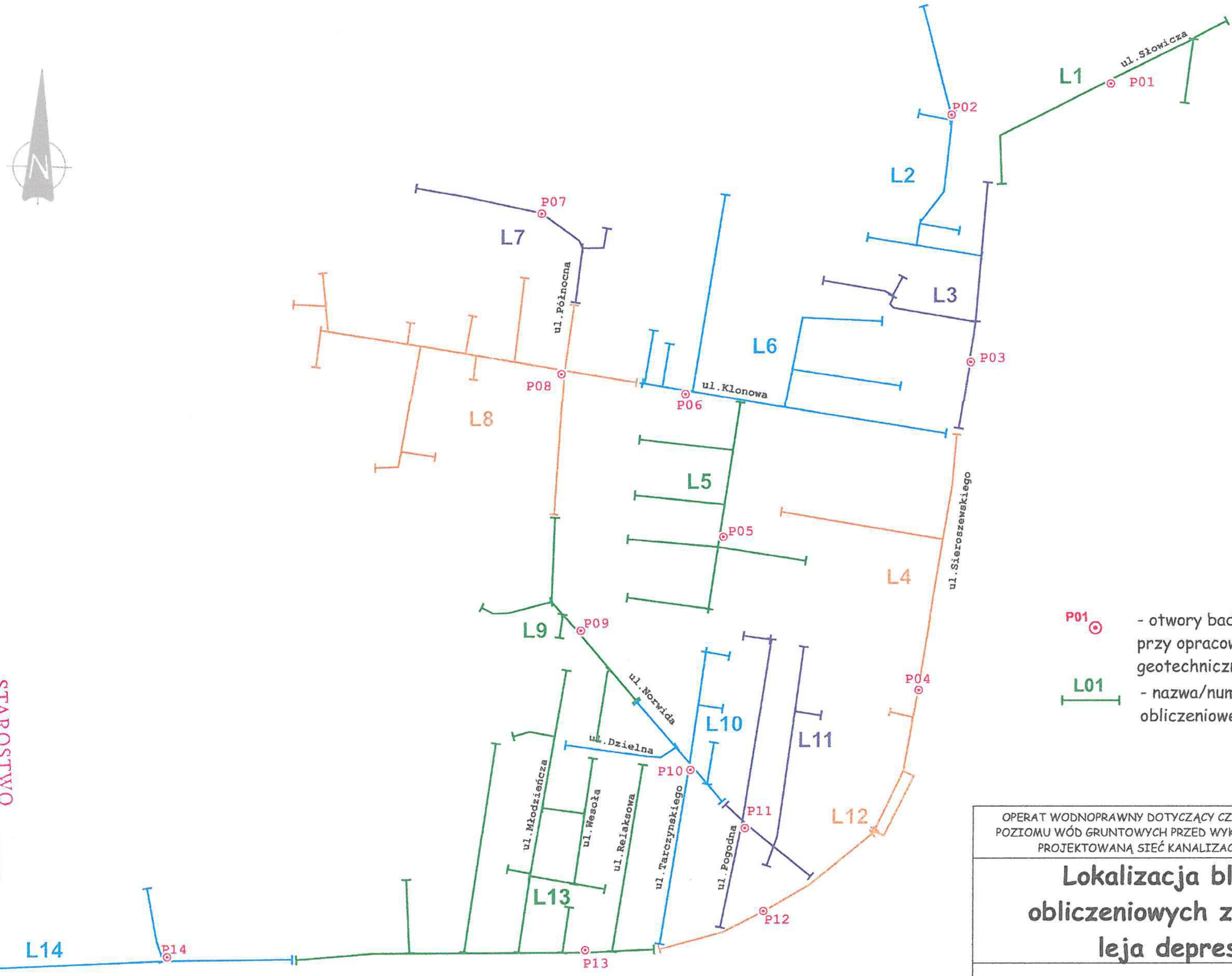
b) wymiary wykopów punktowych (pod przepompownie) przyjęto na 3 x 3 m
c) rzędną, do jakiej wymagane jest obniżenie zwierciadła wód gruntowych określono w sposób następujący
   - poziom dna wykopu przyjęto 0,25 m poniżej rzędnej dna studni, osi kolektora itp.,
   - minimalne obniżenie zwierciadła wody 0,25 m poniżej dna wykopu, bądź do stropu utworów słaboprzepuszczalnych

Lokalizację bloków obliczeniowych dla ustalenia parametrów odwodnienia i zasięgów leja depresji przedstawiono na **rysunku nr 1**.
Parametry geometryczne projektowanego odwodnienia zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7.1.1—1 – parametry geometryczne projektowanego odwodnienia

określenie obszaru	rzędna terenu	głębokość do poziomu z. w. g.	rzędna z. w. g.	rzędna dna studni	rzędna kanału	rzędna dna wykopu	poziom do jakiego należy obniżyć z.w.g.	różnica pomiędzy naturalnym a pożądanym poziomem z.w.g.
	m npm	m	m npm					m
ODWODNIENIE WYKOPÓW POD PRZEPOMPOWNIE								
P01	102,38	1,70	100,68	98,24		97,99	97,74	2,94
P02	102,30	0,90	101,40	98,54		98,29	98,04	3,36
P03	103,20	1,60	101,60	98,20		97,95	97,70	3,90
P04	102,10	0,70	101,40	98,58		98,33	98,08	3,32
P05	102,70	1,50	101,20	98,21		97,96	97,71	3,49
P06	101,40	1,30	100,10	97,26		97,01	96,76	3,34
P07	101,10	1,60	99,50	96,30		96,05	95,80	3,70
P08	100,88	0,85	100,03	95,59		95,34	95,09	4,94
P09	100,62	0,83	99,79	96,10		95,85	95,60	4,19
P10	102,40	0,95	101,45	97,66		97,41	97,16	4,29
P11	103,00	1,15	101,85	98,44		98,19	97,94	3,91
P12	102,08	1,10	100,98	96,85		96,60	96,35	4,63
P13	99,20	1,50	97,70	94,81		94,56	94,31	3,39
P14	99,40	2,80	96,60	95,30		95,05	94,80	1,80
ODWODNIENIE WYKOPÓW LINIOWYCH								
L01	102,38	1,70	100,68		99,50	99,25	99,00	1,68
L02	102,30	0,90	101,40		98,90	98,65	98,40	3,00
L03	103,20	1,60	101,60		98,50	98,25	98,00	3,60
L04	102,10	0,70	101,40		99,50	99,25	99,00	2,40
L05	102,70	1,50	101,20		98,50	98,25	98,00	3,20
L06	101,40	1,30	100,10		97,50	97,25	97,00	3,10
L07	101,10	1,60	99,50		97,00	96,75	96,50	3,00
L08	100,88	0,85	100,03		96,50	96,25	96,00	4,03
L09	100,62	0,83	99,79		96,50	96,25	96,00	3,79
L10	102,40	0,95	101,45		98,00	97,75	97,50	3,95
L11	103,00	1,15	101,85		98,60	98,35	98,10	3,75
L12	102,08	1,10	100,98		97,00	96,75	96,50	4,48
L13	99,20	1,50	97,70		96,00	95,75	95,50	2,20
L14	99,40	2,80	96,60		96,00	95,75	95,50	1,10

STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa
05-400 Otwock, ul. Armii Krajowej 153, 161
tel. 22 787-48-01
e-mail: wos@powiat-otwocki.pl



STAROSTWO POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-12-01 wew. 153, 161
e-mail: wosr@powiat-wolominski.pl

OPERAT WODNOPRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Lokalizacja bloków obliczeniowych zasięgów leja depresji

Skala 1:8000 | Rys. 1

7.1.2 Obliczenia hydrogeologiczne

7.1.2.1 Parametry hydrogeologiczne

Przyjęte parametry warstwy wodonośnej przedstawia poniższa tabela.

***Tabela 7.1.2—1** -przyjęte parametry hydrogeologiczne*

określenie obszaru	miąższość warstwy wodonośnej	depresja	miąższość strefy zawodnionej	współczynnik filtracji	obszar		promień filtra	promień zastępczy obszaru odwadnianego	promień leja depresji od konturu obszaru odwadnianego	promień leja depresji od centrum obszaru odwadnianego
					szerokość	długość jednorazowo odwadnianego odcinka				
	H	s	h	k	B	L	r	r0	R	R0
	m	m	m	m/s	m					
ODWODNIENIE WYKOPÓW POD PRZEPOMPOWNIE										
P01	2,30	2,30	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	14,18	15,68
P02	1,40	1,40	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	6,74	8,24
P03	1,90	1,90	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	10,65	12,15
P04	0,10	0,10	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	0,13	1,63
P05	1,00	1,00	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	4,07	5,57
P06	0,10	0,10	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	0,13	1,63
P07	8,40	3,70	4,70	0,00005	3	3	0,016	1,50	43,60	45,10
P08	4,35	4,35	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	36,89	38,39
P09	1,00	1,00	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	4,07	5,57
P10	0,55	0,55	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	1,66	3,16
P11	0,85	0,85	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	3,19	4,69
P12	0,60	0,60	0,00	0,00005	3	3	0,016	1,50	1,89	3,39
P13	8,50	3,39	5,11	0,00005	3	3	0,016	1,50	40,18	41,68
P14	7,20	1,80	5,40	0,00005	3	3	0,016	1,50	19,64	21,14
ODWODNIENIE WYKOPÓW LINIOWYCH										
L01	2,30	1,68	0,62	0,00005	1	50	0,016	12,75	10,36	23,11
L02	1,40	1,40	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	6,74	19,49
L03	1,90	1,90	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	10,65	23,40
L04	0,10	0,10	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	0,13	12,88
L05	1,00	1,00	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	4,07	16,82
L06	0,10	0,10	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	0,13	12,88
L07	8,40	3,00	5,40	0,00005	1	50	0,016	12,75	35,35	48,10
L08	4,35	4,03	0,32	0,00005	1	50	0,016	12,75	34,17	46,92
L09	1,00	1,00	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	4,07	16,82
L10	0,55	0,55	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	1,66	14,41
L11	0,85	0,85	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	3,19	15,94
L12	0,60	0,60	0,00	0,00005	1	50	0,016	12,75	1,89	14,64
L13	8,50	2,20	6,30	0,00005	1	50	0,016	12,75	26,08	38,83
L14	7,20	1,10	6,10	0,00005	1	50	0,016	12,75	12,00	24,75

7.1.2.2 Obliczenie zasięgu leja depresji

Zasięg leja depresji R_0 dla obszarów w kształcie prostokąta wyraża się wzorem:

$$R_0 = r_0 + R \text{, gdzie:}$$

R – promień leja depresji od obrysu obszaru odwadnianego dla wód o zwierciadle swobodnym.

Wartość R można obliczyć wzorem Kusakina:

$$R = 575 \cdot s \cdot \sqrt{k \cdot H} \text{, gdzie:}$$

s – depresja w metrach, m

k – współczynnik filtracji, m/s

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-13-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

H – miąższość warstwy wodonośnej, m

r_0 – promień zastępczy grupy studzien (igłofiltrów),

$$r_0 = \eta\frac{L+B}{4}$$, przy czym: η – współczynnik kształtu; dla B/L=>0 η = 1

Dla obszarów o kształcie zbliżonym do kwadratu lub koła stosuje się wzór:

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}} = 0{,}556\sqrt{F}$$, przy czym F jest powierzchnią odwadnianego obszaru

Wyniki obliczeń przedstawia tabela 2.

Maksymalne zasięgi leja depresji wywołanego planowanymi odwodnieniami przedstawiono na załączniku nr 2.

7.1.2.3 Obliczenie dopływu wody do wykopu

W celu zmniejszenia wpływu poczynionych założeń upraszczających obliczenie dopływu wody do wykopów liniowych przeprowadzono kilkoma metodami. Obliczenie odwodnień punktowych przeprowadzono jedynie metodą „wielkiej studni".

Obliczenie dopływu metodą „wielkiej studni"

Zastosowano wzór Dupuita, dla studni zupełnej i wód o zwierciadle swobodnym:

$$Q = \frac{1{,}36 \cdot k \cdot \left(H^2 - h^2\right)}{\log(R_0) - \log(r_0)}$$

Metoda najlepsze rezultaty daje dla obszarów odwadnianych o kształcie koła, kwadratu lub prostokąta. W przypadku odwodnienia liniowego dawać może zawyżone wyniki.

Obliczenie metodą dopływu do drenu

Traktując cały odcinek odwodnienia liniowego, jako jeden dren zastosowano wzór określający dopływ do pojedynczego, dogłębionego drenu poziomego. W tym przypadku dopływ wyrazić można wzorem Dupuita dla drenu zupełnego:

$$Q = L \cdot k \cdot \frac{H^2 - h^2}{R}$$, gdzie:

L – długość drenu (odwadnianego odcinka wykopu), pozostałe oznaczenia j.w.

Obliczenie metodą dopływu do liniowego zespołu studzien

W tym przypadku odwodnienie rzędem igłofiltrów traktuje się, jako pracę liniowego zespołu studzien w warstwie ograniczonej dwiema prostoliniowymi granicami zasilania. Po przyjęciu, że granica zasilania odległa jest od osi linii studzien o wartość R możliwe jest obliczenie dopływu do każdej ze studzien, a w tym przypadku każdego igłofiltra, wg wzoru Romanowa:

$$q = \frac{1{,}36k \cdot (2H - s) \cdot s}{\log\left(\frac{d}{2\pi r}\right) + \frac{2{,}73R^2}{2dR}}$$, gdzie:

r – promień studni (igłofiltra),

d – odstęp pomiędzy poszczególnymi studniami (igłofiltrami),

pozostałe oznaczenia j.w.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-13-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Dopływ całkowity równy jest sumie dopływów jednostkowych:

$$Q = n \cdot q \text{ , gdzie:}$$

n – liczba studzien o wydatku q każda.

Wyniki obliczeń przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7.1.2—2 – *wyniki obliczeń dopływu wody do wykopów*

określenie obszaru	dopływ do wykopu			
	metodą "wielkiej studni"	przy pomocy wzorów na dopływ do drenu	przy pomocy wzorów na dopływ do liniowego zespołu studzien	średni [(Q1+Q2+Q3)/3]
	Q1	Q2	Q3	Qśr
	m3/h			
ODWODNIENIE WYKOPÓW POD PRZEPOMPOWNIE				
P01	1,27	-	-	1,3
P02	0,65	-	-	0,6
P03	0,97	-	-	1,0
P04	0,07	-	-	0,1
P05	0,43	-	-	0,4
P06	0,07	-	-	0,1
P07	8,03	-	-	8,0
P08	3,29	-	-	3,3
P09	0,43	-	-	0,4
P10	0,23	-	-	0,2
P11	0,36	-	-	0,4
P12	0,25	-	-	0,2
P13	7,82	-	-	7,8
P14	4,83	-	-	4,8
ODWODNIENIE WYKOPÓW LINIOWYCH				
L01	4,65	4,26	3,97	4,3
L02	2,60	2,62	2,35	2,5
L03	3,35	3,05	2,84	3,1
L04	0,56	0,70	0,10	0,5
L05	2,04	2,21	1,87	2,0
L06	0,56	0,70	0,10	0,5
L07	17,58	10,54	10,29	12,8
L08	8,14	4,96	4,83	6,0
L09	2,04	2,21	1,87	2,0
L10	1,39	1,64	1,14	1,4
L11	1,83	2,04	1,65	1,8
L12	1,47	1,71	1,23	1,5
L13	16,48	11,24	10,89	12,9
L14	12,43	10,97	10,30	11,2

7.1.3 Charakterystyka urządzeń odwodnieniowych

STAROSTWO
POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Instalacja igłofiltrowa

Instalacja igłofiltrowa składać się będzie z:

- zestawu igłofiltrów o średnicy pojedynczego igłofiltra ϕ 32 mm wraz z osprzętem (uszczelki, korki, zaślepki etc.)
- kolektorów ssawnych wykonanych z rur o średnicy np. ϕ 125 mm na szybkozłącza lub elastycznych wraz z osprzętem (rozdzielacze, łączniki, łuki etc.)
- pomp wodnych oraz agregatu igłofiltrowego wyposażonego w pompy próżniowe ze strumienicą.

W agregacie wyodrębnione są dwa niezależne obiegi wodno-powietrzne realizowane przez pompy i strumienicę. Obiegi te pozwalają na pracę agregatu w różnych wariantach, w zależności od ilości wody i powietrza dopływających do agregatu z instalacji odwodnieniowej.
Igłofiltr składa się z filtra właściwego, rury nadfiltrowej i rury plastycznej łączącej igłofiltr z kolektorem zbiorczym, który służy do odprowadzenia wody. Przewodem zbiorczym (kolektorem) jest zwykle rura stalowa cienkościenna o średnicy 125-150 mm lub rura elastyczna.
Igłofiltr pogrąża się pod wpływem własnego ciężaru przez podpłukiwanie gruntu wodą. Do wpłukania igłofiltrów zastosowane zostaną aluminiowe rury wpłukujące o średnicy ϕ 50 mm wraz z wężami wpłukującymi.
Zaletą omawianych urządzeń jest brak przerw w działaniu. Pompa próżniowa zapewnia stałość pracy zespołu igłofiltrów.
Schemat instalacji igłofiltrowej pokazano na **załącznikach nr 3 i 4**.

7.1.4 Podsumowanie

1. Projektowane odwodnienie realizowane będzie przy zastosowaniu instalacji składającej się z igłofiltrów podłączonych do kolektorów ssących rozmieszczonych wzdłuż ścian wykopu. Odwodnienie wykopów liniowych zaprojektowano odcinkami o długości nieprzekraczającej 50 m.
2. Jak wynika z obliczeń dla połowy wykopów pod przepompownie dopływ nie przekracza 0,5 m^3/h, co w praktyce może oznaczać, że odwodnienie może nie być potrzebne wcale. W trzech przypadkach, gdzie spąg warstwy wodonośnej nie został nawiercony (do obliczęń przyjęto, że spąg warstwy wodonośnej położony jest na głębokości 10 m ppt), dopływ zawiera się w granicach 5 – 8 m^3/h. Podobnie jest w przypadku odcinków odwodnienia liniowego: tylko w trzech obszarach (P07, P13 i P14) dopływ jest znaczniejszy i przekracza 10 m^3/h (tabela 7.1.4-1). W ostatniej kolumnie tabeli przedstawiono sumaryczny dopływ do wykopu pod każdą z przepompowni oraz przylegającego do niej odcinka wykopu liniowego o długości 50 m. Ponieważ nie uwzględniono wzajemnego wpływu równoczesnego odwodnienia obydwu wykopów wartości te są zawyżone.

Tabela 7.1.4—1 – *wielkość dopływu wody do wykopów*

numer bloku obliczeniowego	dopływ do wykopu o wymiarach 3 x 3 m dla posadowienia przepompowni	dopływ do 50-cio metrowego odcinka wykopu liniowego	dopływ sumaryczny do przepompowni + 50 m odcinek wykopu
01	1,27	4,65	5,9
02	0,65	2,60	3,5
03	0,97	3,35	4,2
04	0,07	0,56	0,6
05	0,43	2,04	2,5
06	0,07	0,56	0,6
07	8,03	17,58	25,6
08	3,29	8,14	11,4
09	0,43	2,04	2,5
10	0,23	1,39	1,6
11	0,36	1,83	2,2
12	0,25	1,47	1,7
13	7,82	16,48	24,3
14	4,83	12,43	17,3

3. Sumaryczne wydajności pompowania obliczone dla założonych odcinków odwodnienia osiągają maksymalnie ~25 m^3/h tj. ~7 l/s.
4. Zasięg oddziaływania odwodnienia (promień leja depresji) jest zmienny i wynosi maksymalnie około 50 m licząc od środka obszaru odwadnianego. W przypadku odcinków odwodnienia liniowego

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
POWIATOWE STAROSTWO
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

można przyjmować, że lej depresji sięgnie podanej odległości mierzonej prostopadle do osi przewodu.

5. Nie przewiduje się wykonywania osobnych piezometrów monitorujących poziom stabilizacji zwierciadła wód gruntowych. Przyjmuje się, że wystarczająca będzie ocena stanu wód gruntowych prowadzona bezpośrednio w wykopie.
6. Możliwe jest prowadzenie prac odwodnieniowych na kilku projektowanych odcinkach jednocześnie. Warunkiem jest jednak nie przekraczanie maksymalnej ilości wód (tj. 7 l/s) możliwej do odprowadzenia do jednego punktu (A, B, C lub D) odbiornika powierzchniowego – rowu melioracyjnego, zgodne z warunkami technicznymi.

8 CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH – ROWÓW MELIORACYJNYCH

Odbiornikami wód z pompowania będą rowy melioracji szczegółowej, biegnące równoleżnikowo przez teren Miasta Tłuszcz:

- C10 przepływający ze wschodu na zachód po północnej stronie terenu Osiedla i stanowiący zarazem jego północną granicę.
- C10/57 przepływający ze wschodu na zachód przez centralną część terenu Osiedla
- C10/52 przepływający w zachodniej części terenu Osiedla biegnący z południa ku północy.

Wszystkie wspomniane rowy prowadzą wody do rzeki Cienkiej stanowiącej prawobrzeżny dopływ Rządzy uchodzącej następnie do Jeziora Zegrzyńskiego. Rzeka Cienka przepływa ok. 500 m na południe od granicy terenu prac. Kilometraż rowów nie jest określony.

Planowane miejsca oraz warunki zrzutu wód z odwodnienia wykopów do rowów melioracyjnych uzgodnione zostały z Urzędem Miasta Tłuszcz (**załącznik nr 7**).

Podstawowe parametry rowów zestawiono w poniższej tabeli. Wszystkie odbiorniki są średnio utrzymane, drożne i dostępne.

Tabela 8—1 – *parametry charakterystyczne odbiorników wód z odwodnienia*

Oznaczenie wylotu	Nazwa odbiornika	Nr działki ewid.	Nachylenie skarp	Spadek dna [‰]	Średnia głębokość [m]	Średnia szerokość [m]
A	**Rów C10**	1 obr. 0001 Tłuszcz	1:1,6/1:1,8	1,04	0,8	3,0
B	**Rów C10**	1 obr. 0001 Tłuszcz	1:1,2/1:1,3	1,14	1,2	3,0
C	**Rów C10/57**	155 obr. 0001 Tłuszcz	1:2,7/2:1,8	1,03	0,7	2,7
D	**Rów C10/52**	166 obr. 0001 Tłuszcz	1:1,6/1:2,5	1,21	0,7	2,6

Lokalizację punktów wprowadzania wód do rowów pokazano na **załącznikach nr 1 i 2**.

Szkice geodezyjne (przekroje poprzeczne i lokalizacje) odbiorników wód z odwodnienia w miejscu planowanych zrzutów wód przedstawiono na **załączniku nr 8**.

9 OPIS PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

W celu odprowadzenia wód z odwodnień wykopów pod projektowaną kanalizację do odbiorników powierzchniowych (rowów melioracyjnych) planuje się wykonanie tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych.

Woda od miejsca prowadzenia odwodnienia prowadzona będzie do miejsca zrzutu do odbiornika tymczasowym rurociągiem zrzutowym stalowym DN 125-150 układanym bezpośrednio na gruncie. Planowane do wykonania urządzenia wodne stanowić będą tymczasowe wyloty rurociągów zrzutowych. Wyloty rurociągów o średnicy odpowiadającej średnicy rurociągu zrzutowego (125-150 mm) będą

STAROSTWO POWIATOWE W GRODZISKU MAZ. Ochrony Środowiska

wprowadzone w koryta rowów nad zwierciadłem wody, co powinno zapobiec rozmywaniu jej brzegów przez strumień odprowadzanej wody.
Parametry charakteryzujące urządzenia wodne – wyloty tymczasowych rurociągów zrzutowych (średnice, rzędne, współrzędne geograficzne wylotów) przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7.1.4—1 – *parametry charakterystyczne tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych*

Oznaczenie wylotu	Nazwa odbiornika	Rzędna dna wylotu [m npm]	Średnica wylotu [mm]	Współrzędne w układzie WGS 84	
				B	L
A	Rów C10	98,81	125-150	52°26'20,0"	21°24'58,5"
B	Rów C10	99,41	125-150	52°26'27,3"	21°25'43,4"
C	Rów C10/57	98,32	125-150	52°25'54,1"	21°24'57,9"
D	Rów C10/52	98,56	125-150	52°25'45,9"	21°24'55,5"

Woda przed odprowadzeniem do odbiornika zostanie oczyszczona w piaskowniku.
Woda zrzucana będzie do jednego odbiornika z max. wydajnością Q=25 m^3/h (7 l/s), średni zrzut dobowy z jednego wylotu wyniesie max. 600 m^3/d. Wielkość maksymalnego zrzutu rocznego uzależniona będzie od rzeczywistego czasu realizacji prac oraz od warunków hydrogeologicznych. Szacuje się, że nie przekroczy 180 tys. m^3 łącznie dla wszystkich wylotów w całym okresie realizacji prac. Biorąc pod uwagę, że średni zrzut wód z odwodnienia wynosi ok. Q=7,5 m^3/h (2,1 l/s), można przyjąć, że średni zrzut dobowy z jednego wylotu wyniesie tylko ok. 180 m^3/d (54 tys. m^3 łącznie dla wszystkich wylotów w całym okresie realizacji prac). W uzasadnionych przypadkach zrzut wody może być wstrzymany lub ograniczona jego wydajność.

Lokalizację tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia tj. planowanych do wykonania urządzeń wodnych przedstawiono na **załącznikach nr 2 i 8**. Przekroje charakterystyczne tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych przedstawiono na **załączniku nr 9**.

10 WARUNKI ODPROWADZANIA WÓD Z POMPOWANIA DO ODBIORNIKÓW

Burmistrz Miasta Tłuszcz pismem z dnia 19.01.2017 r. nr IR.7013.4.1.2017.MM/4 (**załącznik nr 7**) uzgodnił zrzut wód z pompowania do odbiorników powierzchniowych – rowów melioracyjnych na następujących warunkach:

- odprowadzenie wód powinno odbywać się w sposób kontrolowany, poprzez zastosowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych lub wykonanie wylotu kanałów zrzutowych w sposób uniemożliwiający przekroczenie założonej max. wartości 7,0 l/s.
- wprowadzanie wód z odwodnienia do rowów melioracyjnych w następujących punktach:
  A. Rów melioracyjny C10, działka ewid. nr 1 z obrębu 0001 m. Tłuszcz (w rejonie ujścia rowu C10/35 do rowu C10)
  B. Rów melioracyjny C10, działka ewid. nr 1 z obrębu 0001 m. Tłuszcz (w rejonie przepustu pod ulicą Sieroszewskiego)
  C. Rów melioracyjny C10/57, działka ewid. nr 155 z obrębu 0001 m. Tłuszcz
  D. Rów melioracyjny C10/52, działka ewid. nr 166 z obrębu 0001 m. Tłuszcz (w górnym biegu rowu, w rejonie ul. Mazowieckiej)
- odwodnienie wykopów należy prowadzić odcinkami ok. 50 mb,
- dla uniknięcia rozmywania skarp i dna rowów należy je odpowiednio zabezpieczyć w miejscach zrzutu wód.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 151
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

11 PROJEKTOWANY SPOSÓB ODPROWADZANIA WÓD

Woda z odwodnienia odprowadzana będzie do każdego z rowów rurociągiem, na którym zamontowany zostanie piaskownik. Wewnątrz piaskownika znajdować się będą przegrody, których zadaniem będzie uspokojenie przepływu wody. W przestrzeniach pomiędzy przegrodami nastąpi sedymentacja zawiesiny składającej się z ziaren piasku i pyłu niesionych przez wodę.
Schemat przykładowego piaskownika przedstawiono na **załączniku nr 5**.
W celu spełnienia warunków określonych przez Burmistrza Miasta Tłuszcz w piśmie z dnia 19.01.2017 r. nr IR.7013.4.1.2017.MM/4 (**załącznik nr 7**) podjęte będą następujące działania:

- maksymalna ilość odpompowywanej wody będzie ściśle określona poprzez ilość igłofiltrów, które będą zainstalowane na danym odcinku wykopu przeznaczonym do odwodnienia, zgodnie z obliczeniami zawartymi w niniejszym operacie. Sumaryczna przepustowość igłofiltrów nigdy nie będzie więc większa niż 7,0 l/s (25 m^3/h),
- miejsce zrzutu wody na czas odwodnienia zostanie zabezpieczone płytami betonowymi, które stanowić będą ochronę koryta odbiornika przed erozją. Umocniony zostanie odcinek dna oraz skarpy na długości ok. 2 m poniżej i powyżej miejsca zrzutu. Schemat uzbrojenia skarp i dna przedstawiono na **załączniku nr 6**.

Ponadto zaleca się, aby odwodnienia wykopów i odprowadzanie wód z odwodnienia do odbiorników odbywało się w okresach bezdeszczowych, przy niskich i średnich stanach wód.

12 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH

Ilość odpompowywanej wody mierzona będzie za pomocą wodomierzy zainstalowanych na każdym rurociągu odprowadzającym wodę do odbiorników (**załącznik nr 3**). Ilość wody rejestrowana będzie raz na dobę.

13 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OSZARZE DORZECZA

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest wynikiem wieloletnich prac Wspólnot Europejskich zmierzających do lepszej ochrony wód poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych. Zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych. Celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. Cel ten wynika z wprowadzenia do polityki wodnej zasady zrównoważonego rozwoju i dotyczy:

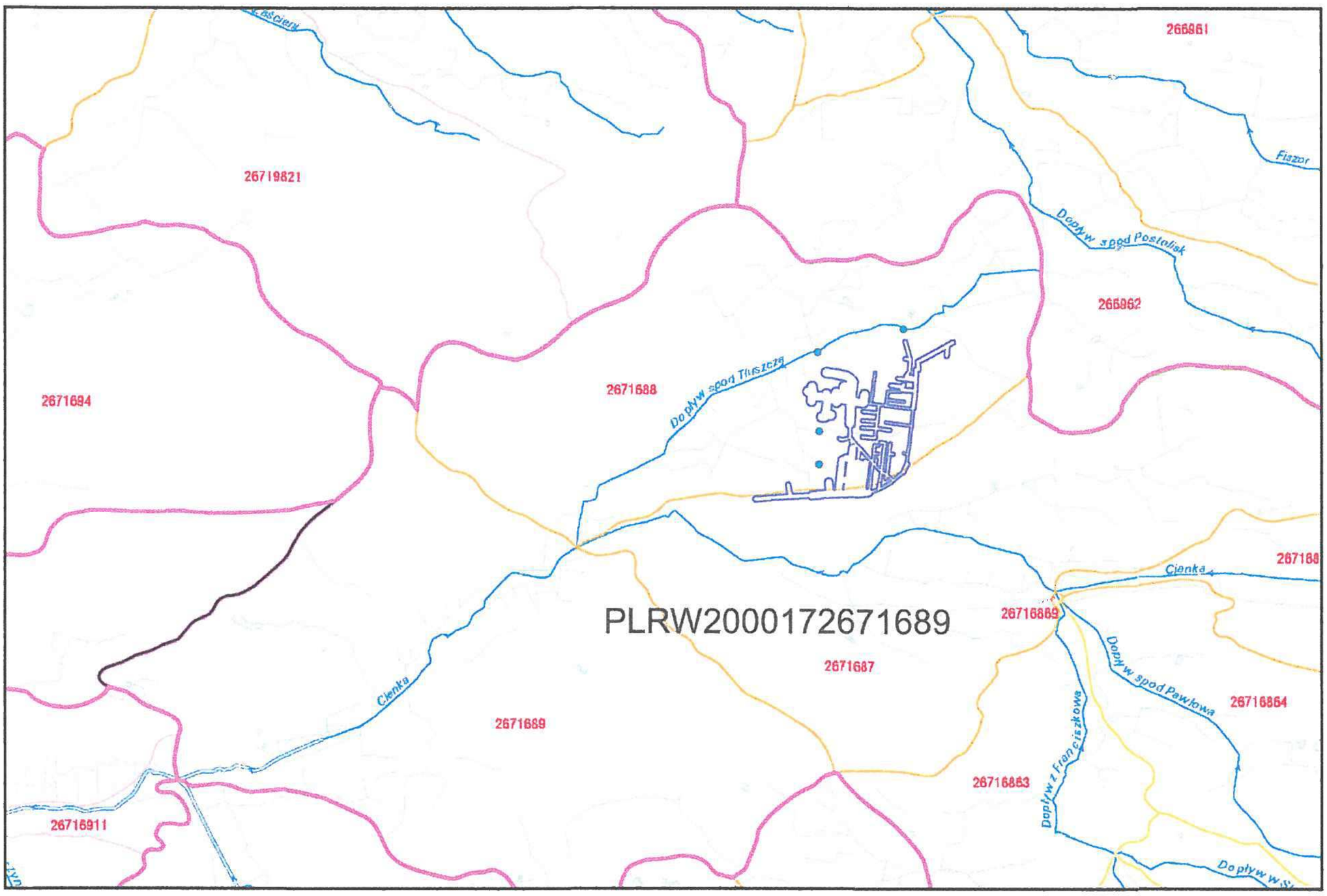
- zaspokojenia zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- promowania zrównoważonego korzystania z wód,
- ochrony wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawy jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenia zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszenia skutków powodzi i suszy.

Zapisy RDW wprowadzają system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód zostały opracowane plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz program wodno-środowiskowy kraju.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został przyjęty przez Radę Ministrów 28 listopada 2016 r. *Rozporządzeniem RM z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2016r. poz. 1911).

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środo
05-200 Wołomin, ul. Pad
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wo@powiat-wolominski.pl

13.1 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH JCWP

Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód powierzchniowych obszar planowanych odwodnień wykopów pod planowaną kanalizację oraz miejsca lokalizacji urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) znajduje się w dorzeczu Wisły, w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, w obrębie naturalnej części wód JCWP PLRW2000172671689 – rz. Cienka - **Rys. 2**.



Rys. 2. *Lokalizacja planowanych odwodnień i urządzeń wodnych na tle JCWP (źródło danych hydrograficznych: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej http://www.kzgw.gov.pl/pl/Rastrowa-Mapa-Podzialu-Hydrograficznego-Polski.html).*

Charakterystyka ww. jednolitej części wód powierzchniowych (zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r. poz. 1911)), jest następująca:

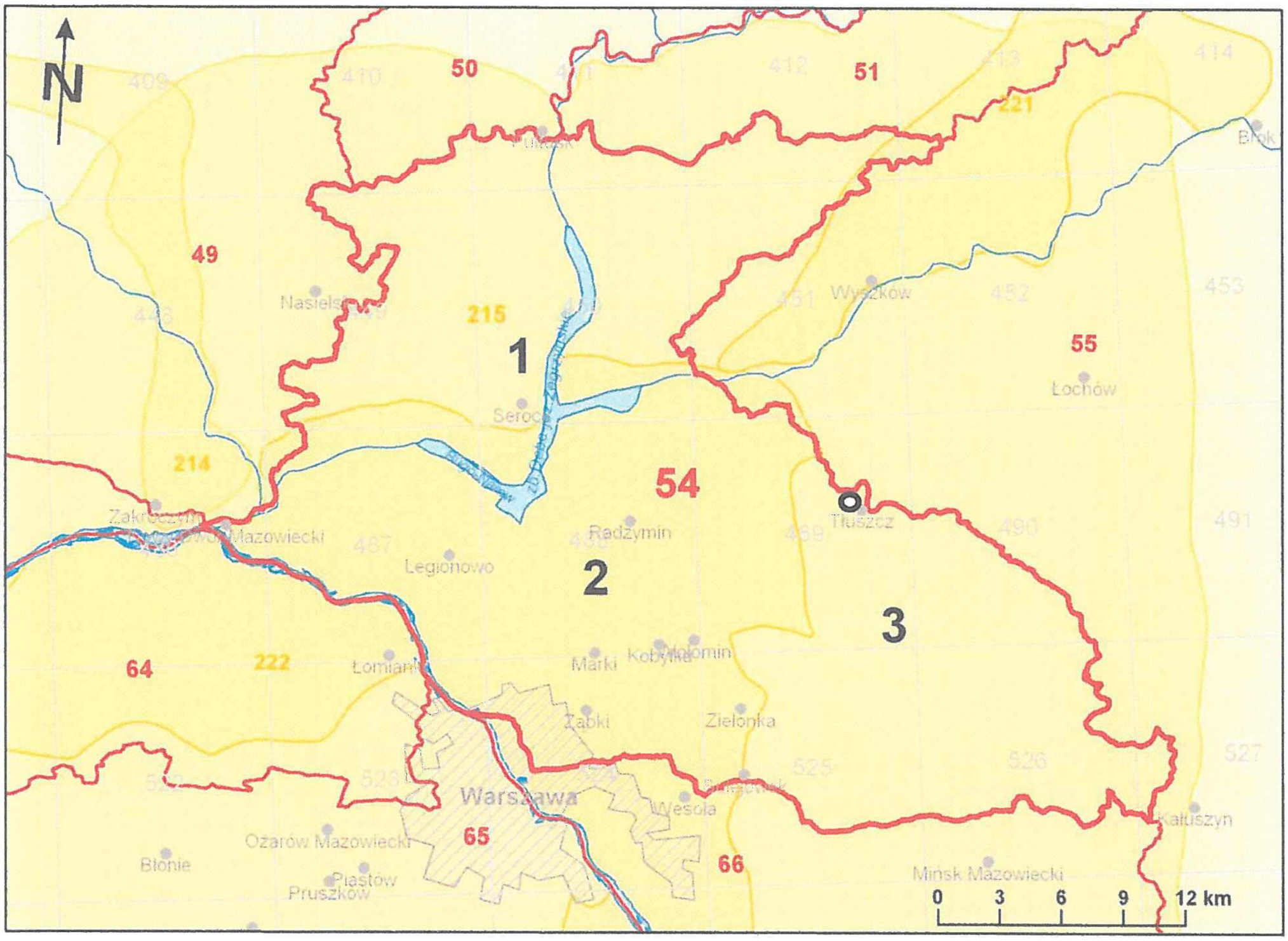
- JCWP PLRW2000172671689 – rz. Cienka
  - status JCWP – naturalna część wód
  - ocena stanu – zły
  - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona
  - derogacje (odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych) – tak,
  - typ odstępstwa - przedłużenie terminu osiągnięcia celu
  - termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021 r.
  - uzasadnienie odstępstwa - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych,

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wosw@powiat-wolominski.pl

opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

13.2 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH JCWPD

Obszar planowanych odwodnień wykopów pod planowana kanalizację oraz miejsca lokalizacji urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) położony jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr PLGW200054 (JCWPd 54), w jej wschodniej części (zgodnie z podziałem na 172 JCWPd) – **Rys. 3**.



Rys. 2. *Lokalizacja planowanych odwodnień i urządzeń wodnych (◎) na tle podziału na jednolite części wód podziemnych JCWPd i głównych zbiorników wód podziemnych GZWP (wg http://www.psh.gov.pl/plik/id,5238,v,artykul_6605.pdf)*

Charakterystyka ww. jednolitej części wód podziemnych (zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r. poz. 1911)), jest następująca:

- PLGW200054 (JCWPd 54)
  - region wodny Środkowej Wisły
  - obszar dorzecza Wisły
  - ocena stanu ilościowego – dobry
  - ocean stanu chemicznego - dobry
  - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona
  - derogacje (odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych) – brak.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły" cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) obejmują:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych

- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW)
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu.
Stan Jednolitej części wód podziemnych JCWPd 54 oceniono jako dobry, ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych oceniono jako: nie zagrożone. Nie ustalono derogacji.

14 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO

Warunki korzystania z wód regionów wodnych są uszczegółowieniem Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy w zakresie konieczności osiągnięcia celów środowiskowych wynikających z wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej. Celem Ramowej Dyrektywy Wodnej było osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do roku 2015 (lub w uzasadnionych przypadkach - do roku 2021 lub 2027).
Obowiązek opracowania przez dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej warunków korzystania z wód wynika z art. 120 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.). Zlewnie, dla których są opracowane warunki korzystania z wód zostały wskazane w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Warunki korzystania z wód zlewni ustanowione w drodze aktu prawa miejscowego są opublikowane we właściwych, pod względem terytorialnym, dziennikach urzędowych województw.
Teren lokalizacji obszaru planowanych odwodnień i urządzeń wodnych należy do Regionu Wodnego Środkowej Wisły, znajdującego się w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został opublikowany w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski" z dnia 22 lutego 2011 r., nr 49, poz. 549 a jego aktualizacja została przyjęta przez Radę Ministrów 28 listopada 2016 r. *Rozporządzeniem RM z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2016r. poz. 1911).

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wydał *Rozporządzenie nr 5/2015 z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły* (Dz. Urz. Woj. Maz. 2015 poz. 3449), zmienione *Rozporządzeniem nr 27/2015 z dnia 25 listopada 2015 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły* (Dz. Urz. Woj. Maz. 2015 poz. 9450).
Wprowadzenie rozporządzeń ma na celu osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału wód. Warunki zawierają wymagania w zakresie jakości wód powierzchniowych, ciągłości morfologicznej cieków, wymagania odnośnie poborów wód podziemnych oraz zachowania przepływu nienaruszalnego. Wymagania te skierowane są na spełnienie celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zapisanych w Planie gospodarowania wodami.
Rozporządzenia ustalają priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych zarówno ustalając hierarchię użytkowników i zasobów wodnych.
Główną częścią ich treści są ograniczenia w korzystaniu z wód. Są to:

- ograniczenia w zakresie wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych,
- ograniczenia w zakresie poboru wód podziemnych,
- ograniczenia w zakresie wykorzystywania budowli piętrzących,
- ograniczenia w zakresie zachowania przepływu nienaruszalnego.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-13-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Postanowienia końcowe regulują czas użytkowania istniejących już budowli piętrzących, wyznaczają datę wejścia w życie oraz określają stosunek rozporządzeń do spraw już wszczętych.
Rozporządzenia w sprawie warunków korzystania z wód regionów wodnych są aktem prawa miejscowego i narzędziem wspomagającym proces zarządzania zasobami wodnymi. Określone w nich wymagania zobowiązują zarówno użytkowników korzystających z wód jak i organy właściwe do wydania pozwoleń wodnoprawnych.

Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód powierzchniowych obszar planowanych odwodnień wykopów pod planowaną kanalizację oraz miejsca lokalizacji urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) znajduje się w dorzeczu Wisły, w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, w obrębie naturalnej części wód JCWP PLRW2000172671689 – rz. Cienka, (scalona część wód powierzchniowych nr SW8b03).
Celem środowiskowym dla w/w JCWP określonym w Warunkach korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

15 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Dnia 26 listopada 2007 r. weszła w życie Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, potocznie zwana Dyrektywą Powodziową. Jest ona ważnym uzupełnieniem wcześniejszego prawodawstwa wspólnotowego w zakresie gospodarowania wodami. Dyrektywa powodziowa jest równorzędna z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) i w pełni spójna z jej zapisami.
Nadrzędnym celem Dyrektywy Powodziowej jest ograniczanie ryzyka powodziowego i zmniejszanie następstw powodzi w państwach Unii Europejskiej. Dąży do właściwego zarządzania ryzykiem, jakie może stwarzać powódź dla ludzkiego zdrowia, środowiska, działalności gospodarczej i dziedzictwa kulturowego.
Zobowiązania nałożone na państwa członkowskie, wynikające z Dyrektywy, polegają na konieczności opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego i planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ich publicznego udostępnienia.
Dyrektywa wymaga długoterminowego procesu planowania, który odbywa się w trzech etapach. Państwa członkowskie zobligowane były do sporządzenia:

- Wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.,
- Map zagrożenia i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 r.,
- Planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 r.

Do grudnia 2011 r. państwa członkowskie dokonały wstępnej oceny ryzyka powodziowego w obszarach dorzeczy oraz związanych z nimi obszarach wybrzeża. Na tej podstawie określone zostały obszary, na których stwierdza się istnienie dużego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne.
Wstępna ocena ryzyka powodziowego - została opracowana i opublikowana w grudniu 2011 r.
Do grudnia 2013 r., państwa członkowskie sporządziły mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, dla obszarów, na których stwierdzono istnienie dużego ryzyka powodziowego, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego. W dniu 22 grudnia 2013 r. na Hydroportalu KZGW zostały opublikowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.
Na mapach tych wskazano obszary, w których prawdopodobieństwo powodzi jest:

- niskie (w tym obszary, na których powódź będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego);
- średnie (występowanie powodzi nie częściej, niż co 100 lat);
- wysokie.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środ...
05-200 Wołomin, ul. Pod...
tel. 22 787-43-01 wew. ...
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Przekazanie przez Prezesa KZGW ostatecznych wersji map jednostkom administracji, o którym mowa w art. 88f ust. 3 ustawy Prawo wodne nastąpiło w dniu 15 kwietnia 2015 r. Mapy w wersji kartograficznej w formacie pdf dostępne są na Hydroportalu KZGW, pod adresem: http://mapy.isok.gov.pl.
Na podstawie tych map został sporządzony plan zarządzania ryzykiem powodziowym (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* (Dz. U. 2016, poz. 1841)). Plan ten, skoordynowany na poziomie obszaru dorzecza, obejmuje wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności działania ukierunkowane na zapobieganie, ochronę i właściwe przygotowanie, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania, z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych obszarów dorzecza. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią załącznik do w/w Planu zarzadzania ryzykiem powodziowym.
Zgodnie z Dyrektywą, dla obszarów, gdzie występuje lub może wystąpić istotne ryzyko powodzi, zostały ustalone odpowiednie cele zarządzania ryzykiem powodziowym, kładąc nacisk na ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi przy wykorzystaniu, w możliwych przypadkach, nietechnicznych środków ochrony przeciwpowodziowej. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym uwzględnia m in. analizę kosztów i korzyści, zasięg powodzi i trasy przejścia fali powodziowej, obszary o potencjalnych możliwościach retencyjnych, a także cele środowiskowe zawarte w Ramowej Dyrektywie Wodnej, zasady gospodarowania wodą i gruntami, elementy planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu, ochronę przyrody oraz żeglugę i infrastrukturę portową.
Obszar planowanych odwodnień wykopów pod projektowaną kanalizację oraz miejsca lokalizacji urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) znajduje się w obszarze, dla którego nie zostały opracowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego (http://mapy.isok.gov.pl/imap). Na tej podstawie można wnioskować, że przedmiotowy obszar, w tym urządzenia wodne znajdują się poza obszarem występowania zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego.
W związku z w/w położeniem obszaru planowanych odwodnień wykopów pod projektowaną kanalizację oraz miejsc lokalizacji urządzeń wodnych poza obszarami zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, nie obowiązują żadne ustalenia wynikające z planu zarzadzania ryzykiem powodziowym.

16 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Ochrona przed suszą jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Głównymi dokumentami planistycznymi w zakresie zarządzania ryzykiem suszy są:
- Plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych;
- Plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

Zgodnie z art. 88s ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 469 *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne, z późn. zm.*) za przygotowanie Planów przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Natomiast zgodnie z art. 88s ust. 2 ustawy Prawo wodne za przygotowanie Planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych odpowiedzialni są dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Dyrektor RZGW w Warszawie opracuje Plan przeciwdziałania skutkom suszy dla regionu wodnego Środkowej Wisły.
Plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych wraz z planami przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach stanowią podstawowe dokumenty planistyczne w zakresie zarządzania ryzkiem suszy. Głównym zadaniem planów jest wspomaganie działań mających na celu łagodzenie skutków

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wosg@powiat-wolominski.pl

suszy. Plany przeciwdziałania skutkom suszy zgodnie z art. 88r ust. 3 oraz ust. 4 ustawy Prawo wodne zawierają:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

RZGW w Warszawie przygotowało harmonogramy i programy prac związanych z przygotowaniem planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. Jednocześnie wykonane zostało opracowanie pn.: „*Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych*", w ramach którego zidentyfikowane zostały obszary narażone na skutki występowania zjawiska suszy.

Zgodnie z art. 88s ust. 3-5 ustawy Prawo wodne Dyrektor RZGW w Warszawie zapewnia aktywny udział wszystkim zainteresowanym stronom w procesie przygotowywania i aktualizacji Planów przeciwdziałania skutkom suszy poprzez zbieranie w każdym regionie wodnym przez okres 6 miesięcy uwag i wniosków do:

- harmonogramu i programu prac związanych z przygotowaniem planu przeciwdziałania skutkom suszy;
- projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Obszar planowanych odwodnień wykopów pod projektowaną kanalizację oraz miejsca lokalizacji urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) znajdują się w obszarze, dla którego przeprowadzone zostały przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie konsultacje społeczne w sprawie sporządzenia projektu harmonogramu i programu prac związanych z przygotowaniem planu przeciwdziałania skutkom suszy. Wynikiem prac było opublikowanie „*Harmonogramu prac związanych z przygotowaniem planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły*", zgodnie z którym opracowanie ostatecznej wersji planu przeciwdziałania skutkom suszy, zatwierdzenie planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz jego ogłoszenie i rozpoczęcie okresu, którego dotyczy plan przewidziane jest na połowę 2017 r.

W związku z powyższym nie ma możliwości odniesienia się do ustalonych warunków wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

17 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi.

Aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, opracowano Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK, Ministerstwo Środowiska 2003 r., z późn. aktualizacjami), będący podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG.

Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 10
tel. 22 787-43-01 wew. 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.
Przepisy dyrektywy 91/271/EWG zostały implementowane do prawa krajowego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodno-ściekową. W polskim systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
Zawarte w ustawie rozwiązania prawne, organizacyjne i ekonomiczne, adresowane są zarówno do właścicieli wód, jak i użytkowników oraz organów administracji publicznej, służyć mają osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego wód, tj. zachowania bogatego i zrównoważonego ekosystemu.

Planowane odwodnienia wykopów pod projektowaną kanalizację oraz wykonanie urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) służyć będą realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej na znacznym obszarze miasta Tłuszcz. Projektowane rozwiązania (sama realizacja wykopów budowlanych i odprowadzanie wód z odwodnienia do odbiorników powierzchniowych), które są przedmiotem niniejszego opracowania nie będą służyć gospodarowaniu ściekami komunalnymi, które zgodnie z definicją ustawową (Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006, Nr 123 poz. 858, z późn. zm.)) stanowią ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych. Dotyczą wyłącznie realizacji (budowy) urządzeń służących w przyszłości gospodarowaniu ściekami, rozwiązując problemy indywidulanego odprowadzania ścieków przez mieszkańców miasta do gruntu za pośrednictwem szamb, nie dotyczą zatem oczyszczania, odprowadzania ścieków, nie wpływają na zmianę ilości i jakości ścieków obecnie odprowadzanych do odbiorników.
W związku z powyższym w analizowanym przypadku nie ma konieczności odniesienia się do ustalonych warunków wynikających z Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

18 OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE W ZASIĘGU PLANOWANEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Odwadniany teren (w zasięgu stref obniżonego zwierciadła wód gruntowych - depresji) oraz planowane do wykonania urządzenia wodne (tymczasowe wyloty rurociągów zrzutowych) nie leżą w obszarze objętym ochroną, utworzonym bądź ustanowionym na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj. na terenie: parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody czy Obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 lub innych form ochrony przyrody.

Do najbliżej położonych obszarów i obiektów chronionych należą:
- rezerwat Dębina – w odległości ok. 4,2 km na południowy-zachód
- Nadbużański Park Krajobrazowy – w odległości ok. 10,7 km na północny-wschód
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu – w odległości ok. 9,7 km na południowy-zachód
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 – w odległości ok. 8,4 km na północ
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011 – w odległości ok. 9,1 km na północ
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie PLH140013 – w odległości ok. 9,7 km na północ
- pomniki przyrody – w odległości ponad 0,4 km.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-81 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Teren osiedla Klonowa-Norwida w Tłuszczu, gdzie planowane są prace odwodnieniowe, zlokalizowany jest w obrębie trzeciorzędowego porowego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 215A - Subniecka Warszawska Część Centralna (**Rys. 3**). Zbiornik ten izolowany jest od wpływów z powierzchni osadami słabo przepuszczalnymi o dużej miąższości. Nie istnieje ryzyko wpływu planowanych prac odwodnieniowych na wody podziemne zbiornika GZWP nr 215A.
W sąsiedztwie planowanych prac odwodnieniowych oraz urządzeń wodnych nie ma ustanowionych stref ochronnych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych.

19 WPŁYW POBORU WODY I JEJ ODPROWADZANIA NA ŚRODOWISKO

19.1 ODDZIAŁYWANIE ZWIĄZANE Z OBNIŻENIEM POZIOMU ZWIERCIADŁA WODY

Prace odwodnieniowe realizowane będą odcinkami odpowiadającymi poszczególnym fragmentom projektowanej sieci kanalizacji. Jednocześnie odwadniane mogą być dwa lub więcej projektowanych odcinków. Łączna, maksymalna wydajność pompowania z jednego odcinka nie będzie przekraczać jednak 25 m^3/h tj. 7,0 l/s. Strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych będą przesuwać się w czasie na terenie osiedla Klonowa-Norwida.
Tłuszcz położony jest w obrębie mazowieckiego regionu hydrogeologicznego, gdzie główny użytkowy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędu i składa się z od jednej do czterech warstw, które budują piaski i piaski ze żwirami. Na terenie gminy Tłuszcz poziom ten występuje na głębokości od 20 do 50 m, pod przykryciem utworów słabo przepuszczalnych.
Odwadniana warstwa wodonośna nie stanowi poziomu użytkowego w rejonie planowanej inwestycji. Mieszkańcy osiedla Klonowa-Norwida zaopatrują się w wodę przede wszystkim z niżej położonego poziomu wodonośnego. Wyjątkowo, poziom odwadniany może stanowić źródło zaopatrzenia w wodę okolicznych mieszkańców.
Maksymalna depresja, jaka będzie wytworzona, w związku z planowanym odwodnieniem, osiągnie wartość 4,35 m, a promień leja depresji (zasięg liczony od osi kanału lub środka przepompowni) wynosić będzie 1,6 – 48,1 m.
Przewiduje się, że maksymalny czas potrzebny na osiągnięcie wymaganej depresji, na poszczególnych odcinkach wykopów przewidzianych do odwodnienia, nie będzie dłuższy niż jedna doba. Czas potrzebny na wykonanie wykopów i ułożenie przewodów kanalizacji na poszczególnych odcinkach nie będzie przekraczał jednego dnia.
Należy zauważyć, że zmiany położenia zwierciadła wód gruntowych na terenie projektowanego systemu kanalizacji następują cyklicznie w ciągu roku i w zależności od warunków przyrodniczych mogą wynosić kilkadziesiąt centymetrów. Położenie zwierciadła wód gruntowych uzależnione jest na analizowanym terenie od warunków atmosferycznych takich jak częstotliwość i natężenia opadów atmosferycznych, temperatury powietrza, stanu wód powierzchniowych. Przewidziana od odwodnienia warstwa wodonośna posiada łączność hydrauliczną z rowami, które będą odbiornikami wód z pompowania.
W związku z powyższym rzeczywisty wpływ projektowanych prac odwodnieniowych na położenie zwierciadła wód gruntowych przekraczający wahania wywołane czynnikami przyrodniczymi będzie niewielki. Odwodnienie będzie krótkotrwałe, nie spowoduje trwałego naruszenia stosunków wodnych w rejonie inwestycji, a zwierciadło wód gruntowych po wyłączeniu instalacji odwodnieniowej powróci do stanu wyjściowego w czasie maksymalnie kilku godzin. W związku z powyższym **nie przewiduje się negatywnego wpływu odwodnienia na środowisko**. Planowane prace odwodnieniowe nie będą też powodować zmian w jakości wód gruntowych w rejonie inwestycji.
Projektowane odwodnienie nie będzie powodować zaniku lub zmniejszenia wydajności indywidualnych ujęć wody oraz być przyczyną przerw w dostawie wody dla mieszkańców osiedla.

STAROSTWO
...E W WOŁOMINIE
...środowiska
...3
...161
...ominski.pl

Realizacja kanalizacji i przyłączenie użytkowników do sieci wyeliminuje ewentualny negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne związany z istnieniem szamb, które mogą być nieszczelne.

19.2 ODDZIAŁYWANIE ZWIĄZANE Z ODPROWADZANIEM WODY DO ROWÓW MELIORACYJNYCH

Zastosowanie piaskownika przed zrzutem wód zapobiegać będzie zamulaniu rowów.
Umocnienie miejsca zrzutu wody płytami betonowymi będzie stanowiło ochronę skarp oraz dna rowów przed erozyjną działalnością strumienia odprowadzanej wody.
Maksymalna ilość wód projektowana do odprowadzenia do rowów (z jednego wylotu) i zaakceptowana przez Burmistrza Tłuszcza (pismo, **załącznik nr 7**) wynosi 7,0 l/s.
Uzgodniona maksymalna ilość wód planowana do odprowadzenia do rowów jest niewielka i nie będzie powodować przepełnienia koryt i podtapiania obszarów przyległych. Warunkiem będzie prowadzenie prac odwodnieniowych i co za tym idzie odprowadzanie wód z odwodnienia do odbiorników w okresach bezdeszczowych, przy niskich i średnich stanach wód.

19.3 WPŁYW NA CELE OCHRONY JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH (JCWP) ORAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPD)

Natychmiastowe odprowadzenie pobieranych wód podziemnych do wybranych odbiorników powierzchniowych bez ich przetworzenia, tzn. bez powodowania zmian chemizmu czy temperatury nie będzie negatywnie wpływać na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych. Projektowane prace odwodnieniowe nie będą zagrażały celom środowiskowym ustalonym dla JCWP PLRW2000172671689 – rz. Cienka, wynikającym z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły" (Dz. U. z 2016r. poz. 1911) oraz warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły ustalonych przez Dyrektora RZGW w Warszawie (Rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora RZGW w Warszawie, Dz. U. Woj. Maz. poz. 3449) i nie wpłyną negatywnie na ich realizację.

Pobór wód podziemnych do celów odwodnienia wykopów budowlanych pod projektowaną sieć kanalizacji będzie krótkotrwały, a wydajności pompowań na poszczególnych odcinkach przeznaczonych do odwodnienia będą niewielkie. W związku z tym nie przewiduje się istotnego wpływu na środowisko wód podziemnych. Cele środowiskowe dla JCWPd 54 nie będą zagrożone:

- prace odwodnieniowe nie będą powodować zanieczyszczenia wód podziemnych;
- równowaga pomiędzy poborem a zasilaniem przypowierzchniowej warstwy wodonośnej w rejonie przebiegu układanej w wykopie projektowanej sieci kanalizacyjnej nie zostanie naruszona – po wyłączeniu z pracy instalacji odwodnieniowej zwierciadło wód podziemnych powróci do stanu wyjściowego w krótkim czasie.

Planowane odwodnienia wykopów pod projektowaną kanalizację oraz wykonanie urządzeń wodnych (tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia) w zakresie opisanym szczegółowo w niniejszym opracowaniu nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla JCWP PLRW2000172671689 rz. Cienka oraz JCWPd nr 54. Planowane odwodnienia oraz wykonanie urządzeń wodnych nie wpłynie w sposób istotny i trwały na warunki przepływu wód, stan wód powierzchniowych i podziemnych. Nie zmieni stosunków wodnych w rejonie, zarówno w odniesieniu do wód powierzchniowych jak i wód podziemnych.

STAROSTWO
WIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 155, 161
mail: ...@powiat.wolominski.pl

20 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU PLANOWANYCH PRAC ODWODNIENIOWYCH I URZĄDZEŃ WODNYCH

Zasięg oddziaływania prac związanych z odwodnieniem wyznaczają granice stref obniżonego zwierciadła wód gruntowych. Tereny położone w obrębie tych granic są własnością przede wszystkim osób prywatnych, ale również Skarbu Państwa, PKP, Gminy.
Miejsca zrzutu wód z odwodnienia (rowy melioracyjne) zlokalizowane są na gruntach skarbu Państwa.

Tabela 20—1 – *dane ewidencyjne działek planowanych do wykonania urządzeń wodnych*

Oznaczenie wylotu*	Nazwa odbiornika	Nr działki ewidencyjnej	Powierzchnia działki [ha]	Właściciel działki
A	Rów C10	1	0,4162	Skarb Państwa
B	Rów C10	1	0,4162	Skarb Państwa
C	Rów C10/57	155	0,0637	Skarb Państwa
D	Rów C10/52	166	0,4303	Skarb Państwa

* - oznaczenie zgodne z **zał. 2 i 8**

Maksymalne zasięgi leja depresji wywołanego planowanymi odwodnieniami oraz lokalizację planowanych do wykonania tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych wód z odwodnienia (urządzeń wodnych) przedstawiono na **załącznikach nr 2 i 8**.

Wykaz działek znajdujących się w obszarze oddziaływania czasowego obniżenia zwierciadła wód gruntowych w wyniku planowanych prac odwodnieniowych oraz miejsc zrzutu wód do odbiorników (lokalizacji wylotów rurociągów zrzutowych) wraz z aktualnymi danymi o ich właścicielach (nazw i adresów) stanowi **załącznik nr 10.**

21 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE WODNOPRAWNE W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne należy prowadzenie prac odwodnieniowych na warunkach podanych w niniejszym operacie i przyszłym pozwoleniu wodnoprawnym.
Przed uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego operat będzie uzgodniony z administratorem odbiorników wód – rowów melioracyjnych.
W szczególności obowiązkiem Inwestora i Wykonawcy jest prowadzenie prac w sposób zapewniający spełnienie warunków podanych przez Burmistrza Tłuszcza w piśmie z dnia 19.01.2017 r. nr IR.7013.4.1.2017.MM/4 w sprawie uzgodnienia warunków zrzutu wód z odwodnienia wykopów pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlu Klonowa-Norwida w Tłuszczu (**załącznik nr 7**):

- wykonywanie prac odwodnieniowych odcinkami o długości ok. 50 mb
- odprowadzanie wód do odbiorników w sposób kontrolowany poprzez zastosowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych bądź wykonanie wylotu kanałów zrzutowych w sposób uniemożliwiający przekroczenie założonej max. wydajności 7,0 l/s,
- ochronę koryt odbiorników wód z odwodnienia poprzez umocnienie skarp i dna w miejscu wprowadzania wód.

Gwarantować to będzie przejęcie wód, ochronę koryt rowów oraz terenów przyległych przed zalewaniem. Warunkiem będzie prowadzenie prac odwodnieniowych i co za tym idzie odprowadzanie wód z odwodnienia do odbiorników w okresach bezdeszczowych, przy niskich i średnich stanach wód.
Do prac odwodnieniowych powinna być wykorzystana sprawna instalacja igłofiltrowa w maksymalnym stopniu ograniczająca możliwość wystąpienia awarii i zatrzymania prac.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE

Ponadto instalacja (igłofiltry, kolektory ssące i przewody zrzutowe) nie może być zanieczyszczona w szczególności substancjami ropopochodnymi tak, by wyeliminować możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych lub powierzchniowych (rowów melioracyjnych).

22 SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII

Podczas eksploatacji instalacji służącej do odwodnienia wykopów mogą wystąpić następujące awarie:

- awaria pomp i zatrzymanie ich pracy
- rozszczelnienie kolektorów ssących
- rozszczelnienie przewodów odprowadzających wodę do odbiornika powierzchniowego.

Ewentualna awaria pomp i zatrzymanie ich pracy skutkować będzie napływem wód gruntowych do wykopów. Nie będą one miały negatywnego skutku dla środowiska. Po usunięciu awarii i ponownym uruchomieniu instalacji woda zostanie odpompowana z wykopu a powstałe szkody będą usunięte.

Rozszczelnienie kolektorów ssących spowoduje zatrzymanie odpompowywania wód lub zmniejszenie wydajności pompowania, w skutek czego wody zaczną dopływać do wykopów. Po wymianie kolektorów lub usunięciu nieszczelności instalacja uzyska pierwotną sprawność.

Rozszczelnienie przewodów odprowadzających skutkować będzie rozlewaniem się wody na trasie przewodów tj. pomiędzy agregatem igłofiltrowym a odbiornikiem powierzchniowym. Kontynuowanie prac odwodnieniowych w tych warunkach może prowadzić do podtapiania terenów i powstania nieprzewidzianych zniszczeń. W opisywanym przypadku należy natychmiast usunąć powstałą nieszczelność przewodów odprowadzających lub nawet wyłączyć na potrzebny okres, pracę instalacji odwodnieniowej.

Stan przewodów odprowadzających wody z pompowania, a w szczególności miejsca ich połączeń, powinny być w trakcie prac odwodnieniowych kontrolowane przez osoby obsługujące instalację.

23 WNIOSEK

Na podstawie rozważań zawartych w niniejszym operacie wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

I. Czasowe obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w celu wykonania wykopów i ułożenia przewodów projektowanej kanalizacji sanitarnej na terenie osiedla mieszkaniowego Klonowa-Norwida w Tłuszczu
II. Wykonanie urządzeń wodnych tj. tymczasowych wylotów rurociągów zrzutowych służących do odprowadzania wód z odwodnienia do odbiorników powierzchniowych

pod następującymi warunkami:

- prace odwodnieniowe prowadzić wzdłuż projektowanych wykopów odcinkami o długości ok. 50 m, lub dłuższymi pod warunkiem nie przekraczania łącznej ilości odprowadzanej wody w jednym punkcie zrzutu na poziomie 7 l/s, przy wykorzystaniu instalacji igłofiltrowej.
- wykonanie wylotów rurociągów zrzutowych w postaci rur stalowych wprowadzonych ponad koryto rowu, o następujących parametrach:

Oznaczenie wylotu	Nazwa odbiornika	Rzędna dna wylotu [m npm]	Średnica wylotu [mm]	Nr działki ewid./obręb	Współrzędne wylotu w układzie WGS 84	
					B	L
A	Rów C10	98,81	125-150	1 obr. 0001 Tłuszcz	52°26'20,0"	21°24'58,5"
B	Rów C10	99,41	125-150	1 obr. 0001 Tłuszcz	52°26'27,3"	21°25'43,4"
C	Rów C10/57	98,32	125-150	155 obr. 0001 Tłuszcz	52°25'54,1"	21°24'57,9"
D	Rów C10/52	98,56	125-150	166 obr. 0001 Tłuszcz	52°25'45,9"	21°24'55,5"

- wodę z odwodnienia odprowadzać do odbiorników powierzchniowych – rowów melioracyjnych w następujących punktach

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE

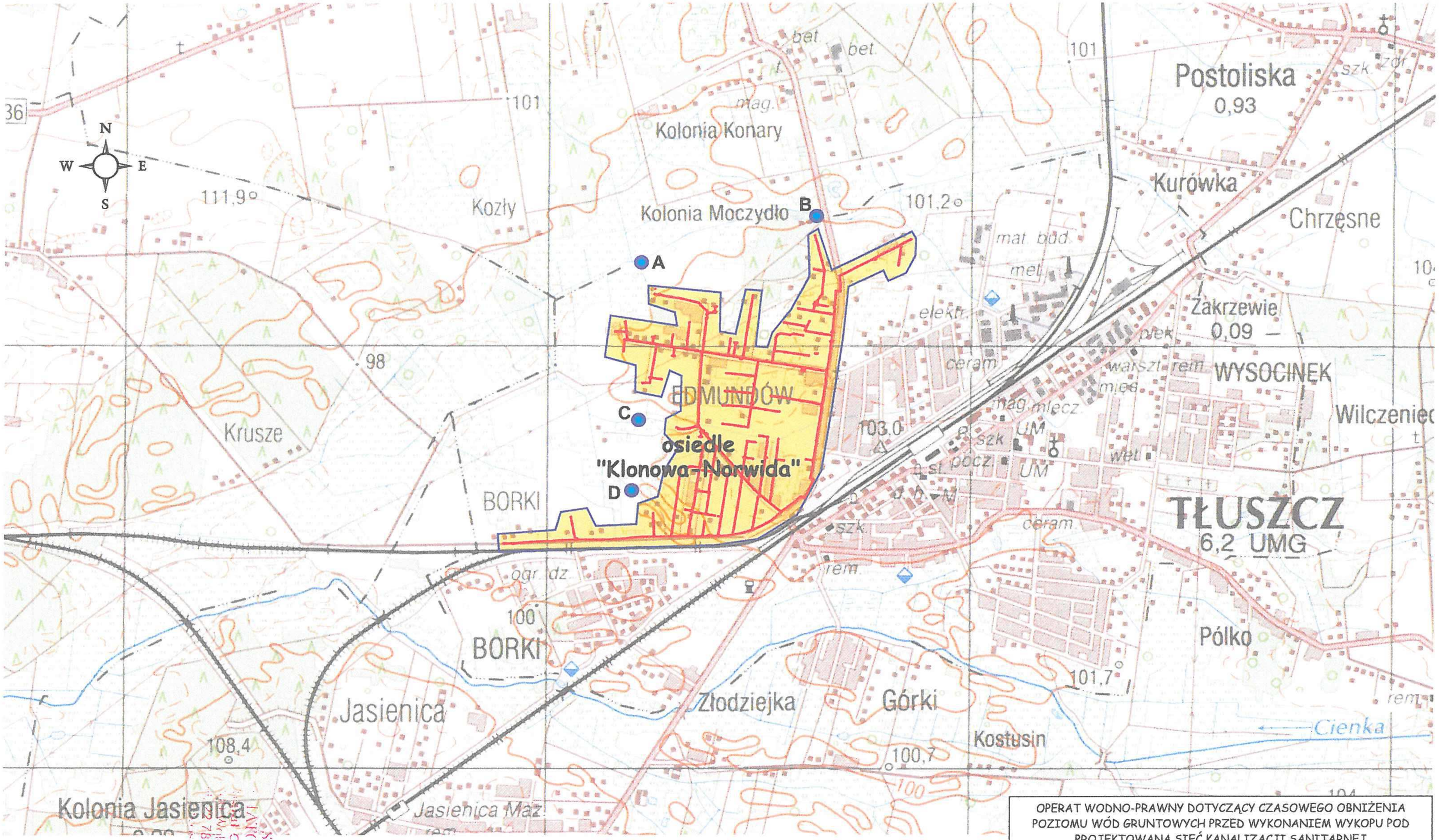
A. Rów melioracyjny C10, działka ewid. nr 1 z obrębu 0001 Tłuszcz (w rejonie ujścia rowu C10/35 do rowu C10)
B. Rów melioracyjny C10, działka ewid. nr 1 z obrębu 0001 Tłuszcz (w rejonie przepustu pod ulicą Sieroszewskiego)
C. Rów melioracyjny C10/57, działka ewid. nr 155 z obrębu 0001 Tłuszcz
D. Rów melioracyjny C10/52, działka ewid. nr 166 z obrębu 0001 Tłuszcz (w górnym biegu rowu, w rejonie ulicy Mazowieckiej)

- łączna ilość odprowadzanych wód do rowów w każdym punkcie zrzutu nie może przekraczać 7,0 l/s tj. 25 m3/h.
- ilość zrzucanej wody do rowów kontrolować przy pomocy wodomierzy zainstalowanych na przewodach odprowadzających
- dna i skarpy rowów umocnić płytami betonowymi na długości ok. 2 m poniżej i powyżej punktu zrzutu wód
- w celu ochrony koryt rowów na przewodach doprowadzających wodę zainstalować osadniki piasku
- do prac odwodnieniowych używać sprawnego technicznie sprzętu, w czasie prac kontrolować stan rurociągów odprowadzających wodę.
- okres ważności pozwolenia na szczególne korzystanie z wód proponuje się ustalić na 10 lat.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: srodowisko@wolomin.pl

Załączniki

STAROSTWO
WIATOWE W WOŁOMI
dział Ochrony Śro
-200 Wołomin, ul. Prab
22 787-43-01 wew.
e-mail: powiat-wolomin.bip.pl



Objaśnienia

- teren planowanej kanalizacji

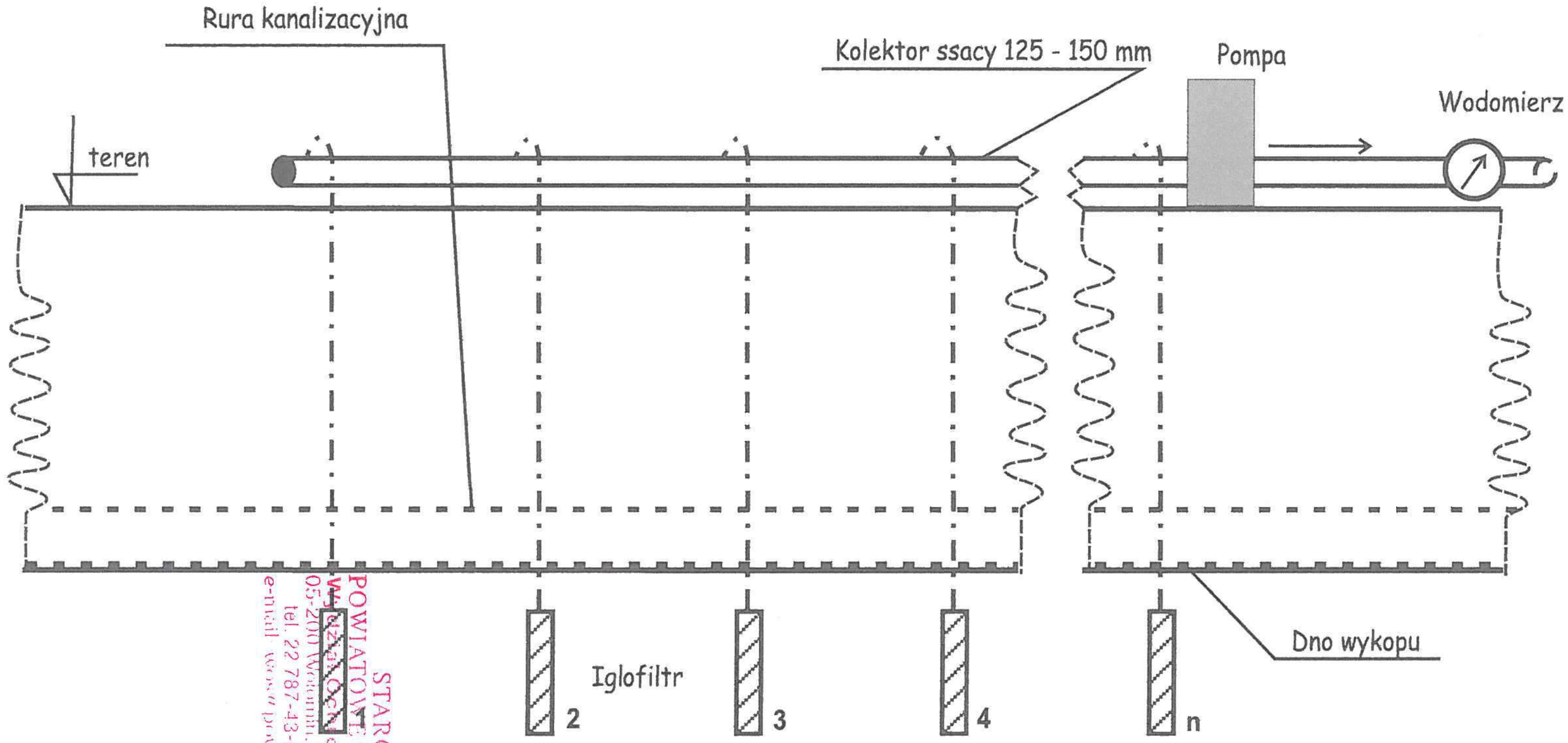
A ● - planowane miejsce zrzutu wody

OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Lokalizacja terenu projektowanego odwodnienia i miejsc zrzutu wody do rowów

Skala 1:25 000	Zał. 1

STAROSTWO
LWOWE W WOLOMINIE
Wolomin, ul. Prądzyńskiego 3
787-43-01 wew. 153, 161
powiat-wolominski.pl



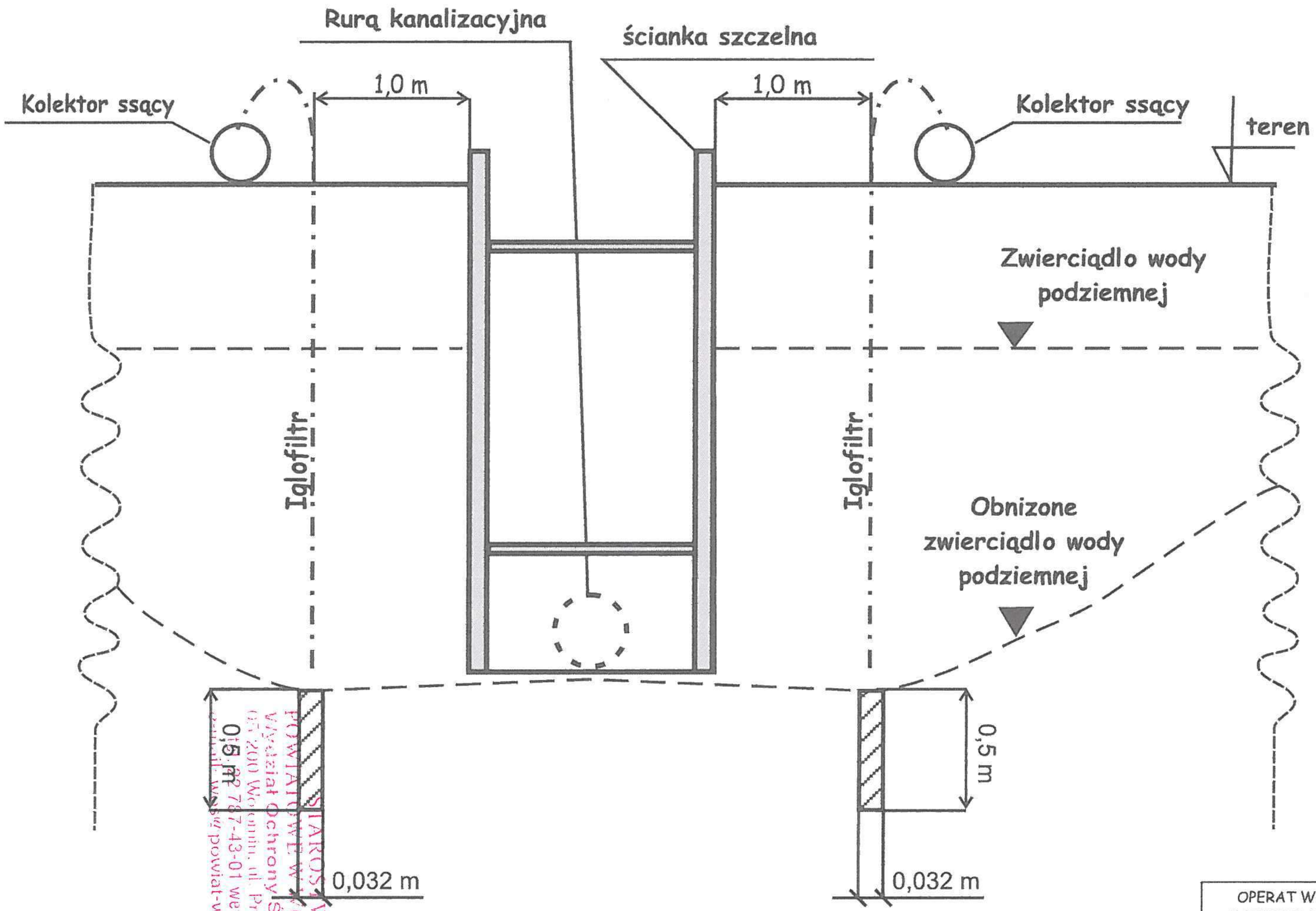
Iglofiltry 1, 2, 3 .... n

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat.wolomin.pl

OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Schemat instalacji igłofiltrowej (przekrój podłużny przez odwadniany wykop)

bez skali	Zal. 3



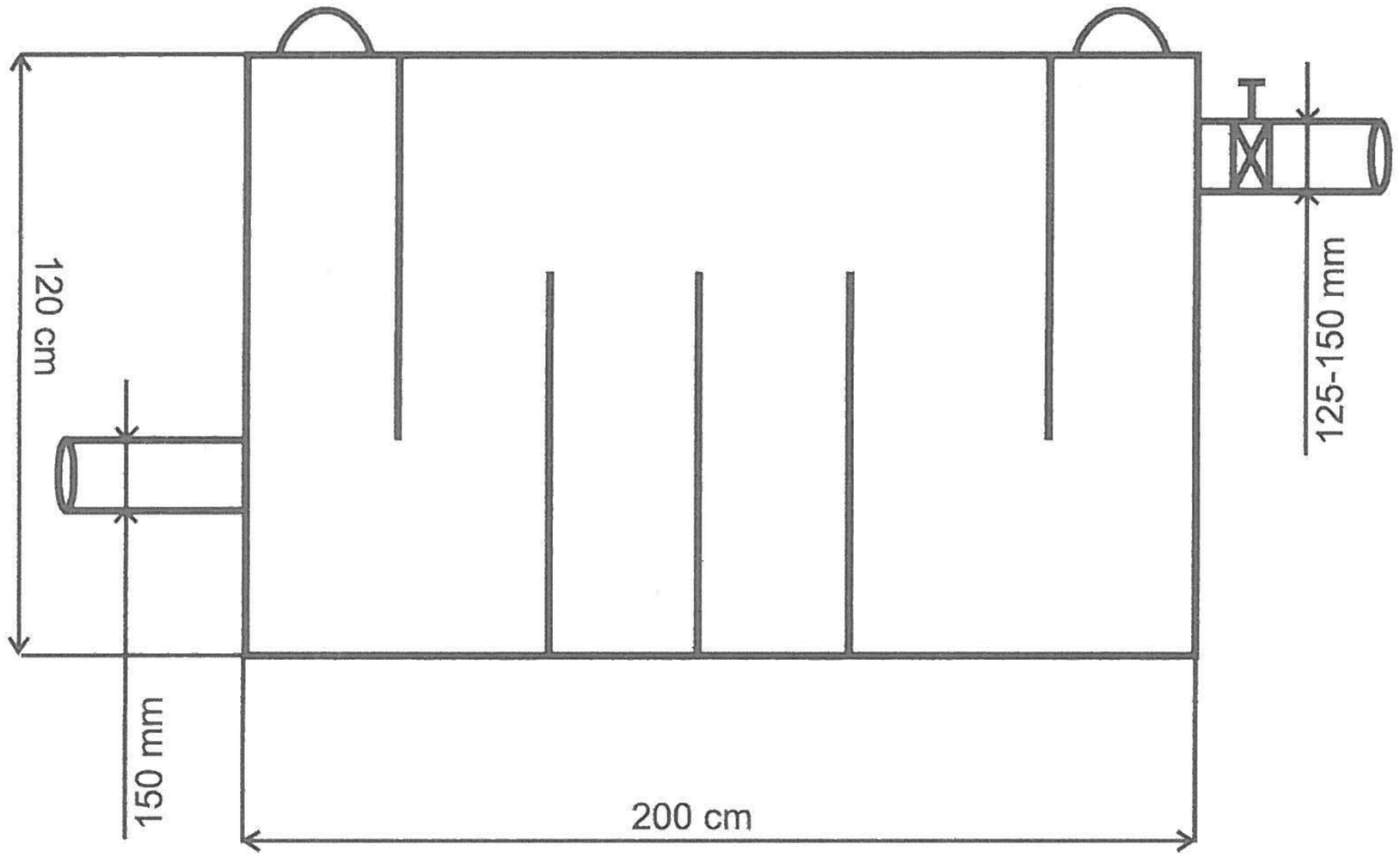
STAROSTWO POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Pradzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wsp@powiat-wolominski.pl

OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

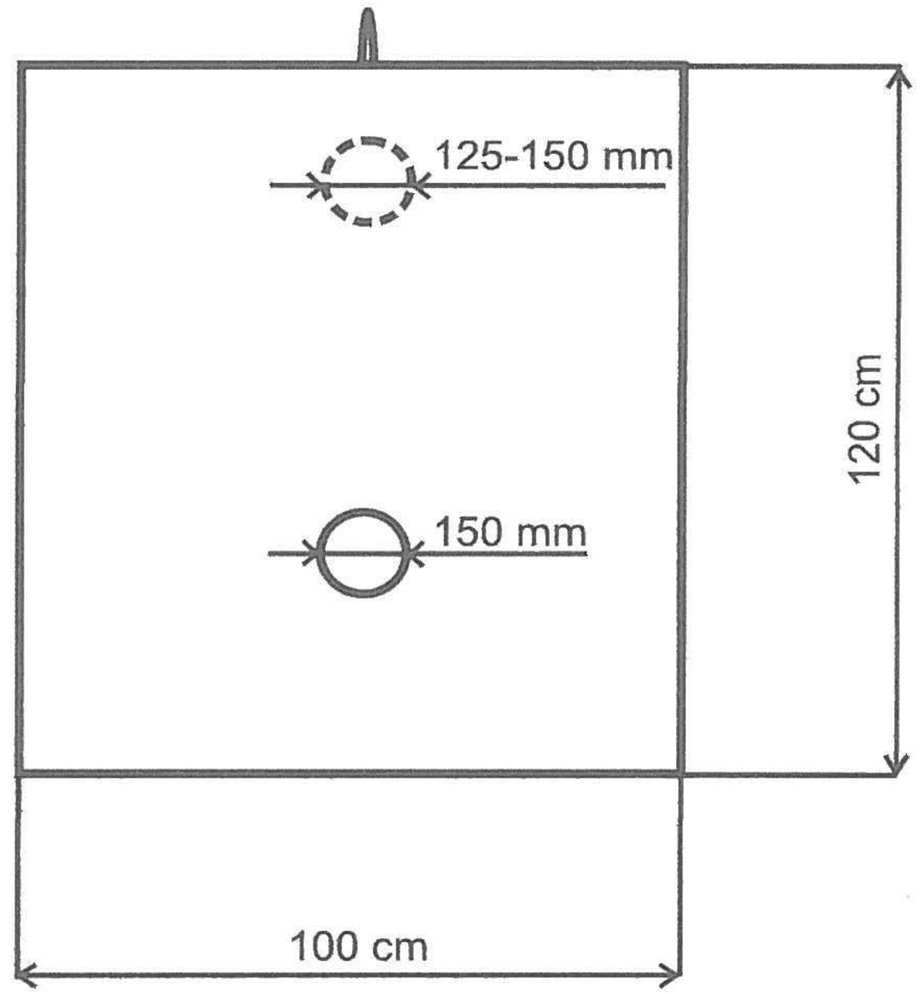
Schemat instalacji igłofiltrowej (przekrój poprzeczny przez odwadniany wykop)

bez skali	Zał. 4

Rzut z boku



Rzut z przodu

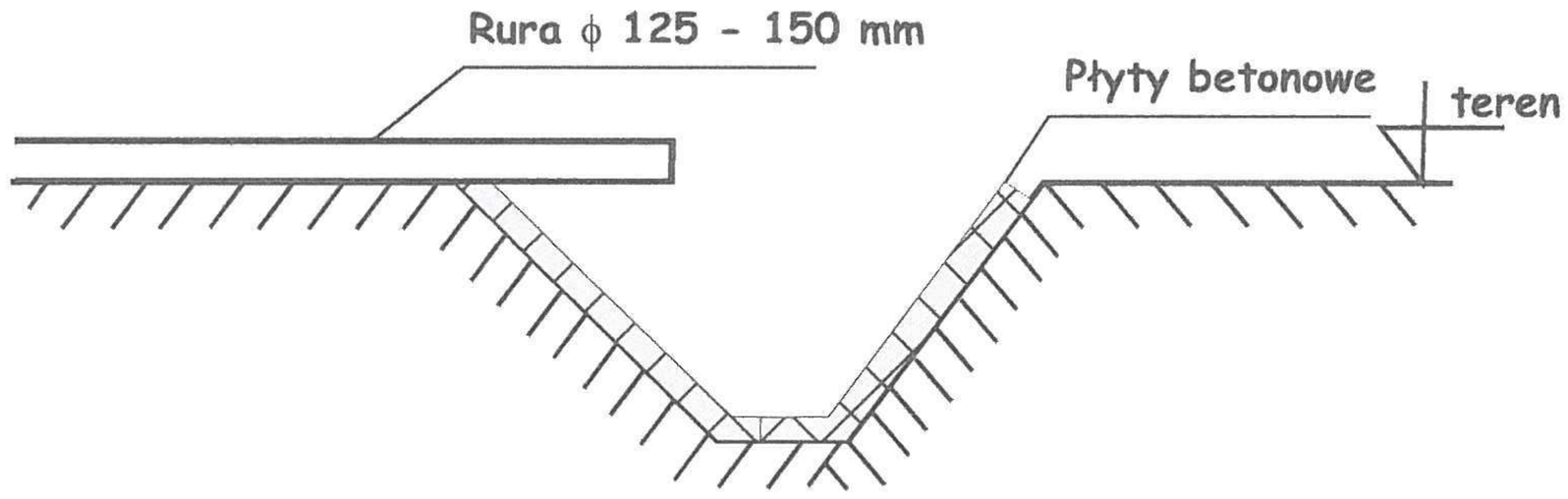


STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

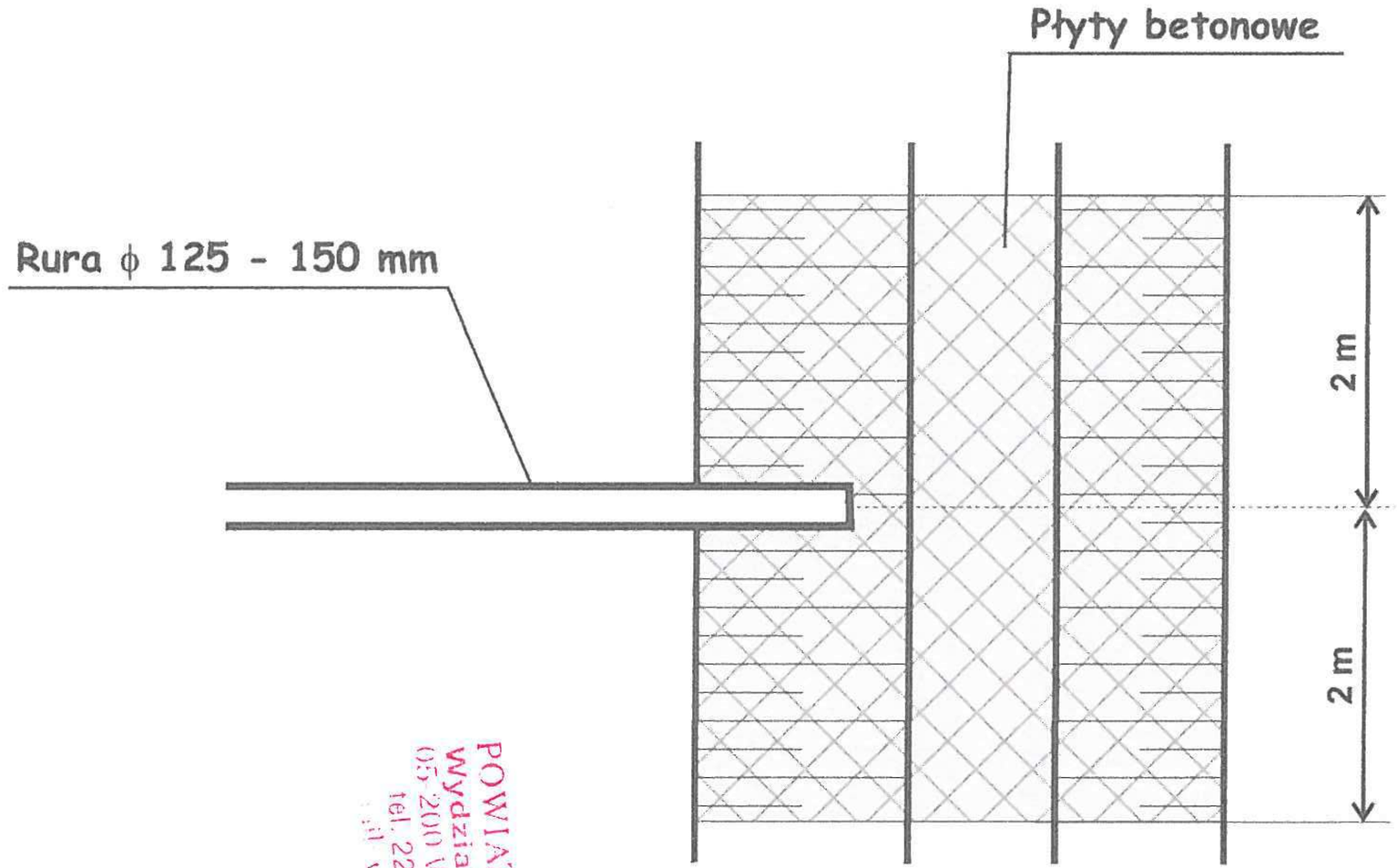
OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Schemat piaskownika

bez skali	Zał. 5



Przekrój poprzeczny



Widok z góry

STAROSTWO
POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
www.powiat-wolominski.pl

OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Schemat uzbrojenia koryta rowu w miejscu zrzutu wód

bez skali	Zał. 6

Zał. 7

BURMISTRZ TŁUSZCZA
ul. Warszawska 10, 05-240 Tłuszcz
tel. (029) 757 30 16
www.tluszcz.pl
e-mail: urzad@tluszcz.pl

Tłuszcz, 19.01.2017 r.

IR.7013.4.1.2017.MM/ 4

K-MAN
Katarzyna Makieła-Wnuk
ul. Batorego 6
05-200 Wołomin

UZGODNIENIE WARUNKÓW ZRZUTU WÓD Z ODWODNIENIA WYKOPÓW POD BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA os. KLONOWA, NOWIDA w TŁUSZCZU

W odpowiedzi na wystąpienie z dnia 19.01.2017r. dotyczące uzgodnienia odprowadzenia wód z odwodnienia wykopów pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlu Klonowa, Norwida w Tłuszczu – zadania realizowanego w ramach Projektu pn.
„Przeciwdziałanie degradacji środowiska, ochrona ekosystemu Zalewu Zegrzyńskiego i wód podziemnych Subniecki Warszawskiej poprzez rozbudowę systemu wodno-kanalizacyjnego w Gminie Tłuszcz" współfinansowanego z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

wyrażam zgodę na odprowadzenie przedmiotowych wód na poniższych warunkach:

1. Odprowadzenie wód powinno odbywać się w sposób kontrolowany, poprzez zastosowanie urządzeń kontrolno – pomiarowych lub wykonanie wylotów kanałów zrzutowych w sposób uniemożliwiający przekroczenie założonej maksymalnej wartości 7,0 l/s.
2. Wprowadzanie wód z odwodnienia do rowów melioracyjnych w następujących punktach:
   - rów melioracyjny C10, dz. nr ew. 1 z obrębu 0001 Tłuszcz (w rejonie ujścia rowu C10/35 do rowu C10),
   - rów melioracyjny C10, dz. nr ew. 1 z obrębu 0001 Tłuszcz (w rejonie przepustu pod ul. Sieroszewskiego),
   - rów melioracyjny C10/52 , dz. nr ew. 155 z obrębu 0001 Tłuszcz,
   - rów melioracyjny C10/52, dz. nr ew. 166 z obrębu 0001 Tłuszcz (w górnym biegu rowu, w rejonie ul. Mazowieckiej),

   lokalizacja w/w punktów wg załącznika graficznego do niniejszego pisma.
3. Odwodnienie wykopów należy prowadzić odcinkami ok. 50 mb.
4. Dla uniknięcia rozmywania skarp i dna wykopów należy je odpowiednio zabezpieczyć w miejscach zrzutu wód.

W/w warunki zgodne są z uzgodnieniem Burmistrza Tłuszcza z dnia 16.11.2009r. znak: UGK.6217/11/2009, wydanym na etapie projektowania sieci.

Z poważaniem

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl
mgr inż. Paweł Marcin Bednarczyk

Załączniki:
1) Mapa – lokalizacja punktów zrzutu do rowów.

Otrzymują:
1. K-MAN Katarzyna Makieła Wnuk
2. a/a

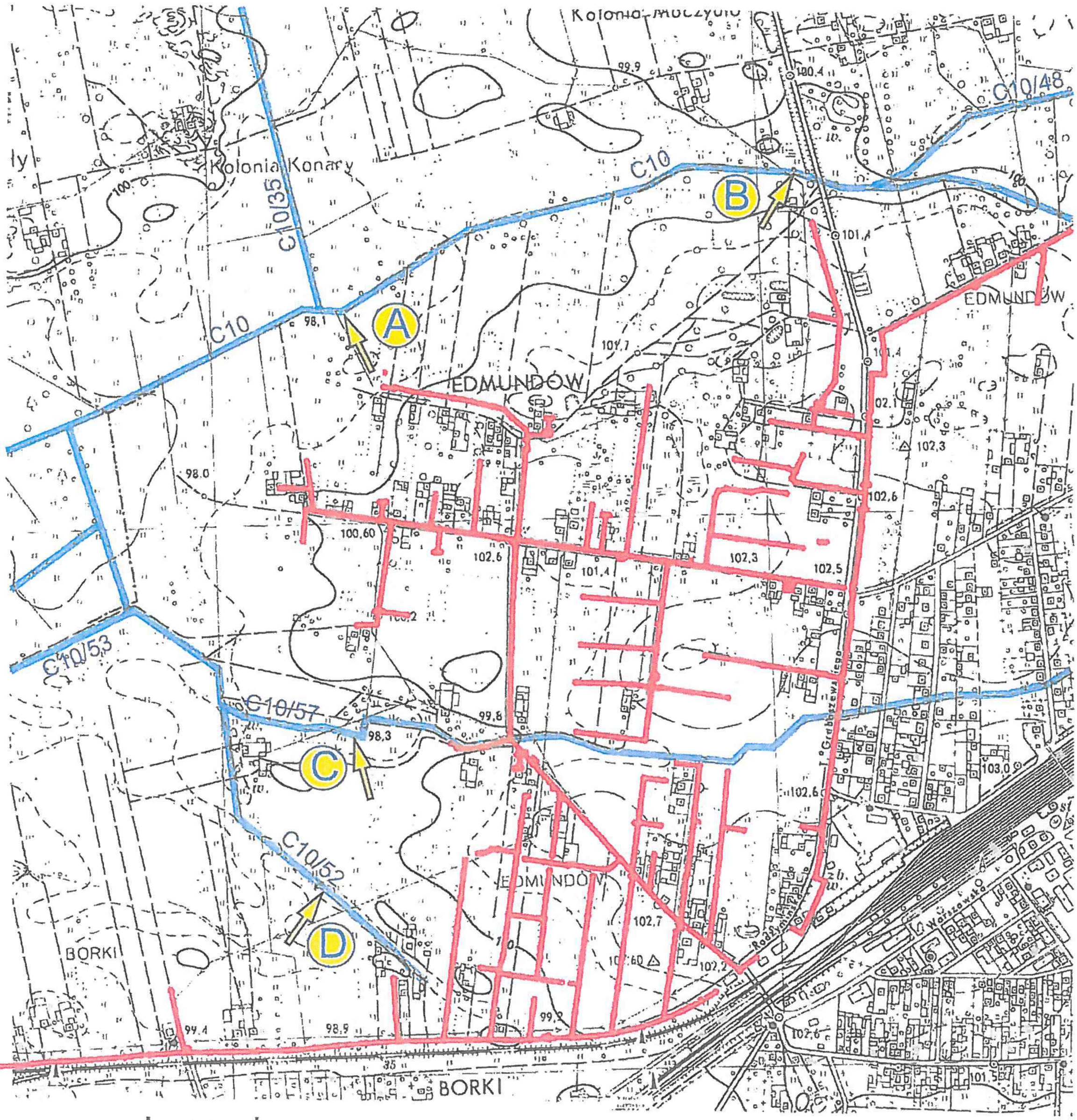
Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko
Unia Europejska Fundusz Spójności

Zał. 1

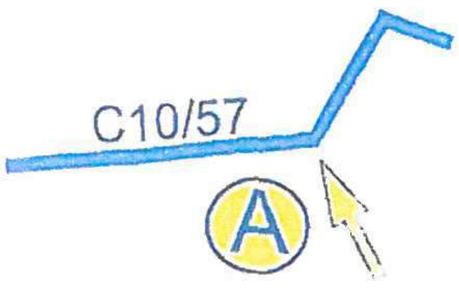
Lokalizacja
planowanych miejsc zrzutu wód z odwodnienia

skala 1:10 000 (A4)

Urząd Miejski w Tłuszczu
załącznik nr 1 do decyzji/pisma nr ....
z dnia 19.01.2017r. znak IR.7013.4.1.2017.MM/4



Legenda



rów melioracyjny (nr rowu)

planowane miejsce zrzutu wód do odbiornika

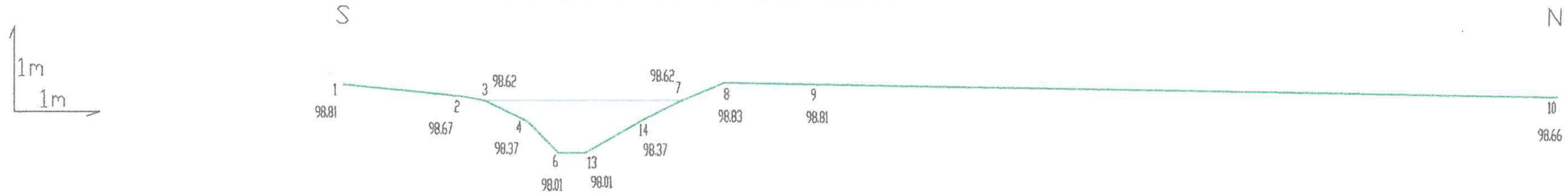
projektowana sieć kanalizacyjna

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-00 wew. 153, 161
e-mail: wosp.powiat-wolominski.pl

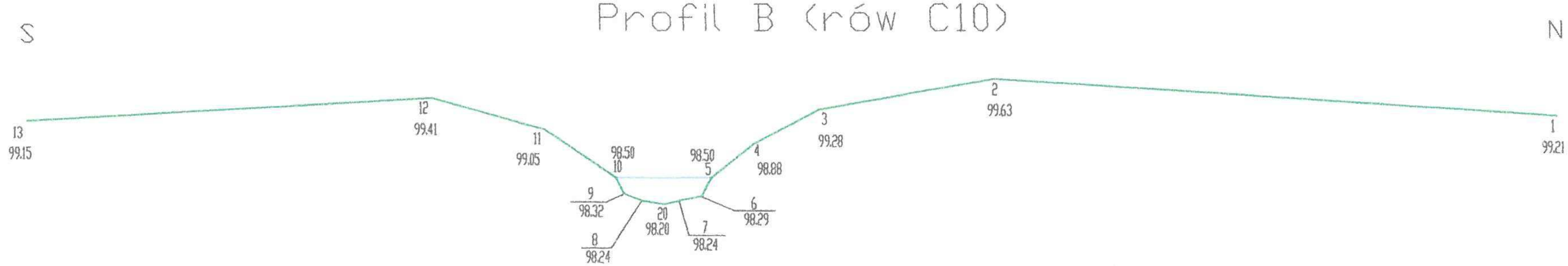
KIEROWNIK
Wydziału [illegible]
Marek Murkowski

Szkice geodezyjne, skala 1:100/1:100

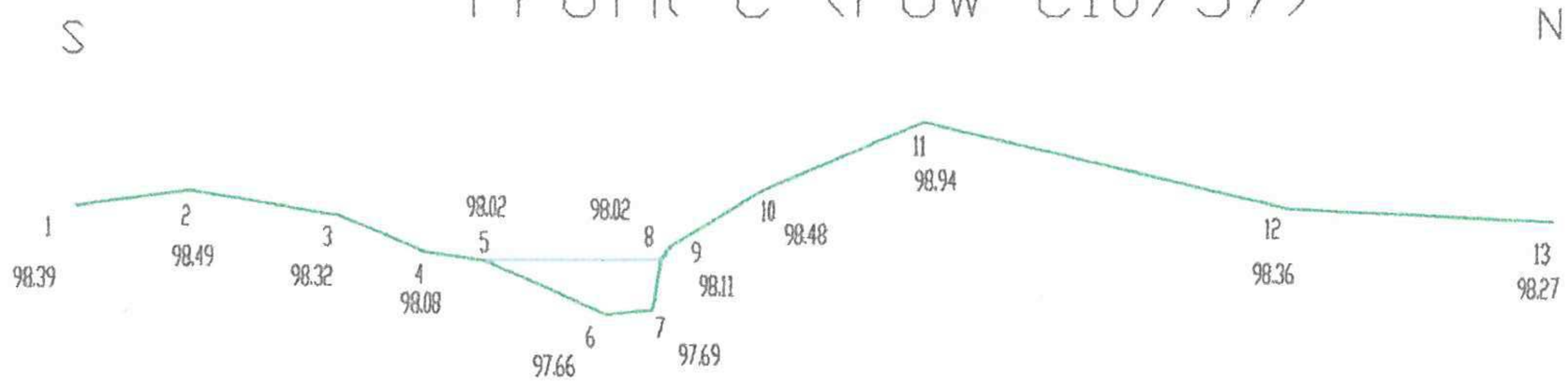
Profil A (rów C10)



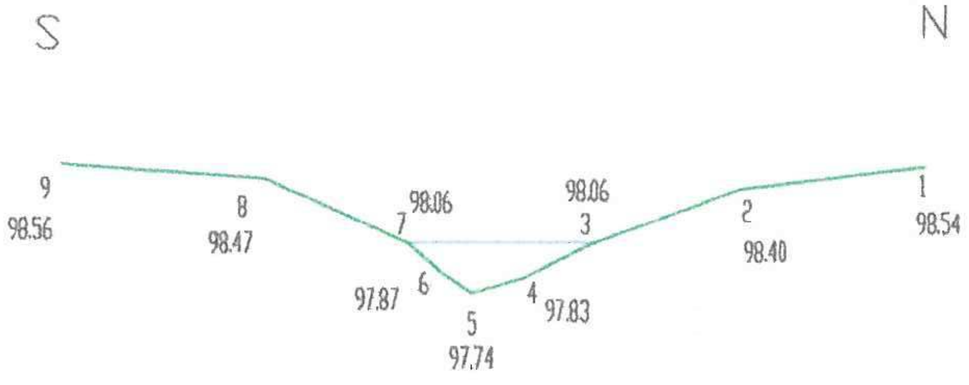
Profil B (rów C10)



Profil C (rów C10/57)



Profil D (rów C10/52)



OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	
Szkice godezyjne odbiorników wód z odwodnienia	Zał. 8
1:100/1:100	

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Wykonał: GEODETA P. Sękowski inż. Paweł Sękowski

Data: 13.12.2016 r.

układ wys. Kronsztad

profil A

rów C10

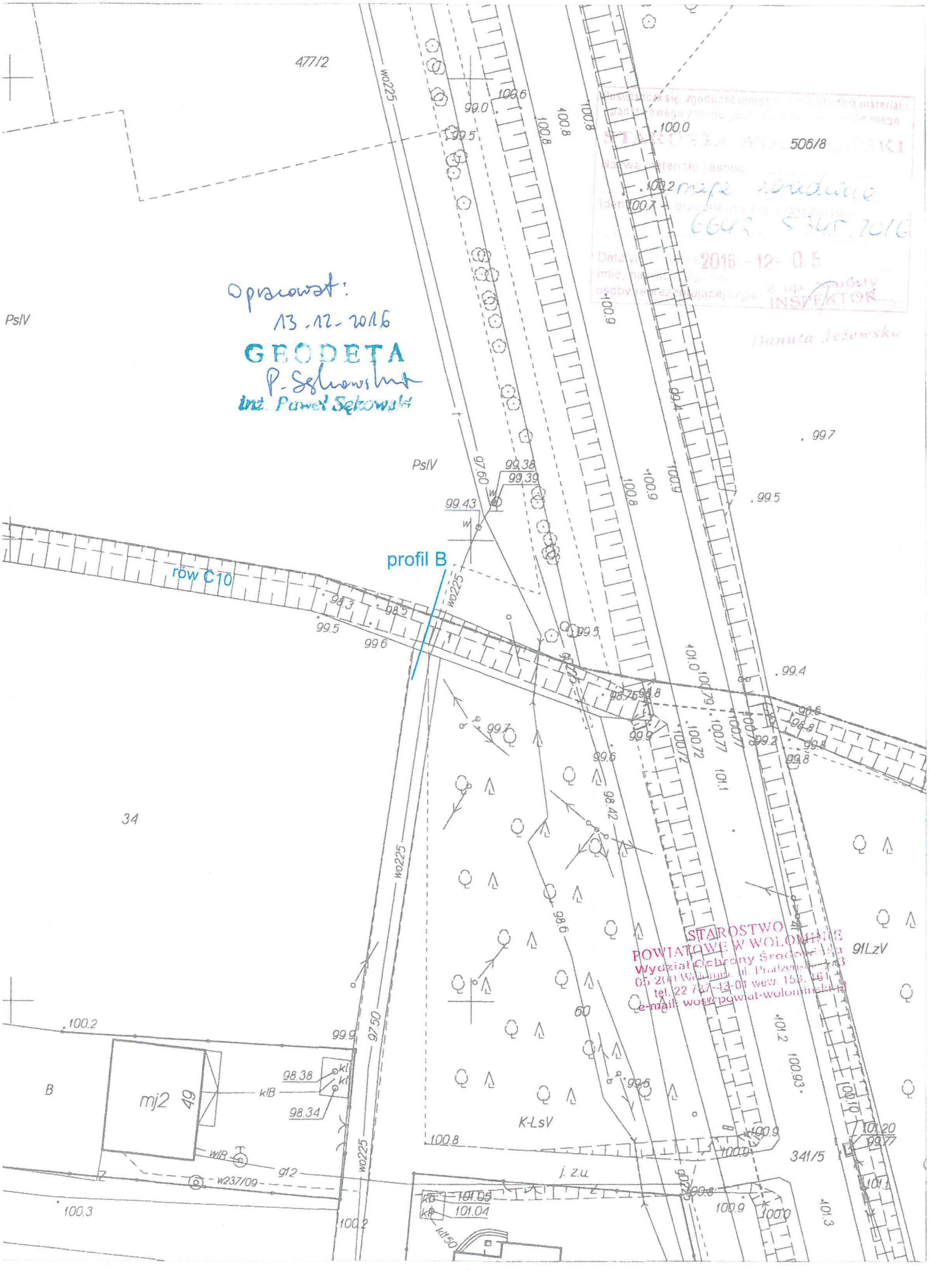
97.9
96.9
97.0
W
97.9
97.9
97.9
97.0
97.9
17ŁN
22
98.0
97.9
98.0
97.1
W
97.9
98.3
21/1

Opracował:
GEODETA
inż. Paweł Sękowski
13.12.2016

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

2016-12-06
Z up. Starosty
INSPEKTOR
Dorota Jeżewska

veryfikacji


477/2
PsIV
PsIV
506/8
profil B
rów C10
34
B
mj2
49
K-LsV
91LzV
341/5
j. z.u
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3/3
tel. 22 787-43-01 wew. 158, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl
INSPEKTOR
Danuta Jeżewska
Opracował:
13.12.2016
GEODETA
P. Sękowski
inż. Paweł Sękowski

98.9
98.5
98.9
98.9
98.8
98.8
233ŁV
98.6
1913dr
l. z.
98.2
98.9
97.8
98.7
rów C10/57
profil C
w
98.5
98.6
98.9
l. gz.
99.1
98.8
z
e
z

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-13-01 wew. 153, 161
e-mail: wos@powiat-wolominski.pl

Opracował:

GEODETA
P. Sękowska
inż. Paweł Sękowski
13.12.2016

Potwierdza się zgodność niniejszej kopii z mapą zasadniczą
mapa wodnicza
6602.534T.1016
Data wykonania kopii: 2016-12-05
z up. Starosty
INSPEKTOR

rów C10/52

profil D

99.1

97.8

98.6

98.7

256RV

217

98.9

253/17

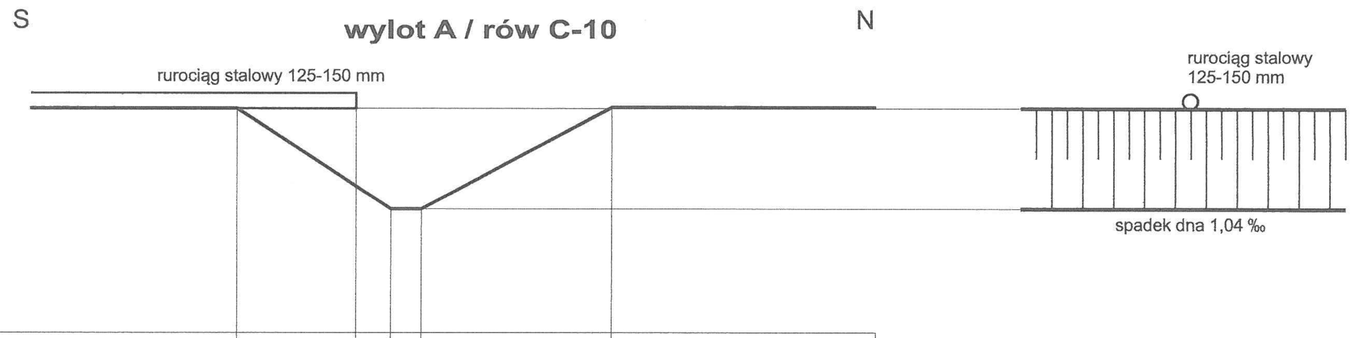
222/5

98.8

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 wew. 153, 161
e-mail: wosw@powiat-wolominski.pl

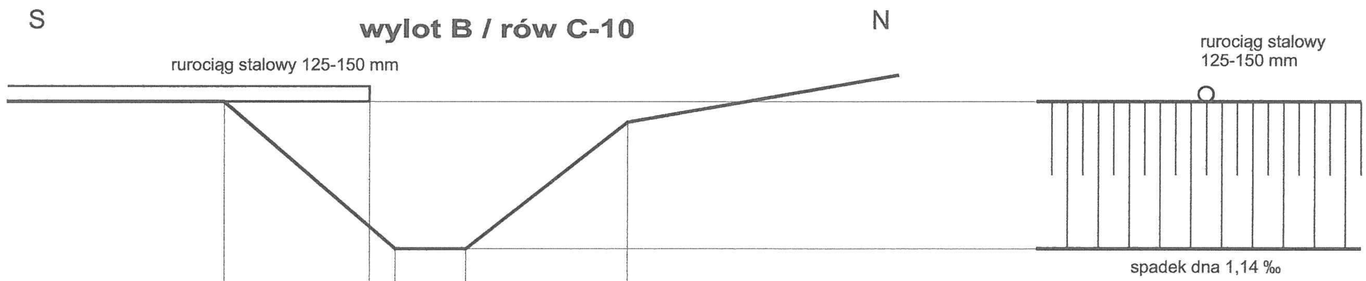
Opracował:
13.12.2016
GEODETA
P. Sękowski
inż. Paweł Sękowski

wylot A / rów C-10



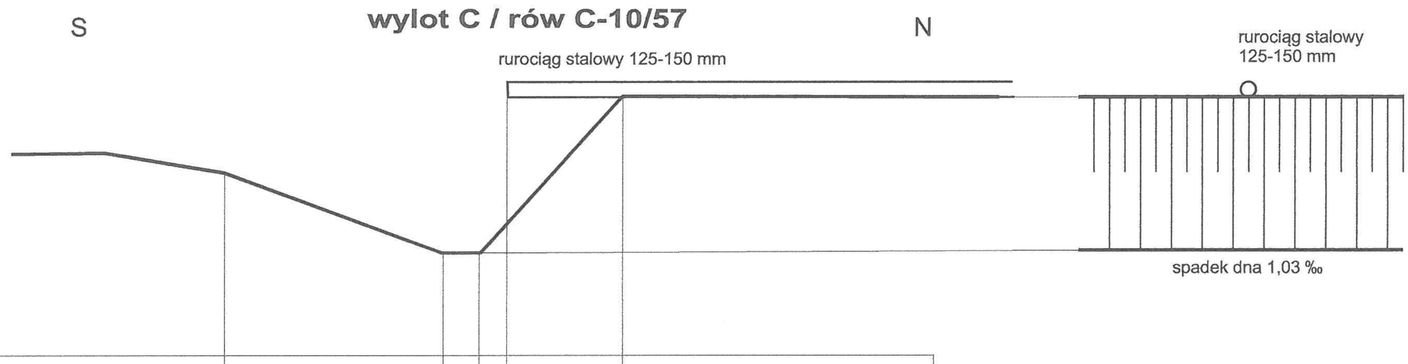
nazwa wylotu/rowu	wylot A / rów C-10				
rzędna terenu [m npm]	98,81	98,01	98,01	98,83	
rzędna wylotu [m npm]		98,81			
nachylenie		1:1,6		1:1,8	
odległość [m]		1,25	0,25	1,50	

wylot B / rów C-10



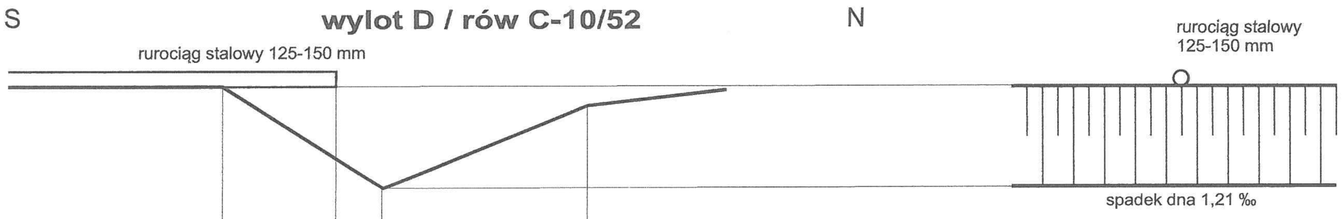
nazwa wylotu/rowu	wylot B / rów C-10				
rzędna terenu [m npm]	99,41	98,24	98,24	99,28	
rzędna wylotu [m npm]		99,41			
nachylenie		1:1,2		1:1,3	
odległość [m]		1,40	0,55	1,35	

wylot C / rów C-10/57



nazwa wylotu/rowu	wylot C / rów C-10/57				
rzędna terenu [m npm]	98,32	97,66	97,66	98,94	
rzędna wylotu [m npm]				98,94	
nachylenie		1:2,7		2:1,8	
odległość [m]		1,80	0,30	1,16	

wylot D / rów C-10/52



nazwa wylotu/rowu	wylot D / rów C-10/52				
rzędna terenu [m npm]	98,56	97,74	98,40		
rzędna wylotu [m npm]		98,56			
nachylenie		1:1,6	1:2,5		
odległość [m]		1,30	1,70		

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 2 787-43-11 wew. 153, 161
[illegible]

OPERAT WODNO-PRAWNY DOTYCZĄCY CZASOWEGO OBNIŻENIA POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH PRZED WYKONANIEM WYKOPU POD PROJEKTOWANĄ SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Przekroje podłużne i poprzeczne wylotów rurociągów zrzutowych

1:50/1:50	Zał. 9