

Operat wodnoprawny

Opracowany w celu:

wykonania urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi ze zlewni ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno i Maszewo, gm. Stara Biała.

Zakład ubiegający się
o uzyskanie pozwolenia
wodnoprawnego:

**Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1,
09-411 Biała**

Wykonawca operatu:

PROJEKTANT
inż. Łaszcz Pietrzak
opr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
dot. łączności drogowej bez ograniczeń

Płock, sierpień 2017r.

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ OPISOWA

str. 1-28

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Cel i zakres opracowania
 - 1.3. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu
 - 1.4. Dokumenty i materiały służące do opracowania
 - 1.5. Wykaz przepisów prawnych
2. Charakterystyka terenu
3. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego
4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wody lub planowanych urządzeń wodnych
5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli
6. Charakterystyka źródeł zanieczyszczeń
7. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizacji celów środowiskowych dla nich określonych
8. Opis urządzeń zbierających i odprowadzających wody opadowe
 - 8.1. Kanalizacja deszczowa
 - 8.2. Urządzenia oczyszczające wody deszczowe – separatory
9. Urządzenia wodne
 - 9.1. Wyloty kanalizacji deszczowej
 - 9.2. Studnie chłonne
10. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawny
 - 10.1. Ilość wód opadowych
11. Jakość wód opadowych
12. Odbiornik wód opadowych
13. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne
14. Rodzaj urządzeń pomiarowych
15. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.
16. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych
17. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.
18. Ogólne warunki udzielenia pozwolenia wodnoprawnego
19. Zobowiązania inwestora
20. Czas na jaki ma być wydane pozwolenie
21. Strony biorące udział w postępowaniu administracyjnym

Załączniki:

- | | |
|--|------------|
| a) Warunki techniczne z UG Stara Biała | str. 29 |
| b) Uzgodnienie z WZMiUW | str. 30 |
| c) Wypisy z rejestru gruntów | str. 31-35 |
| d) Przekroje poprzeczne | str. 36-37 |
| e) Profile podłużne kanalizacji | str. 38-39 |

- f) Projekt zagospodarowania terenu
- g) Wyniki badań gruntu
- h) Wypis i wyrys z MPZP dla wsi Maszewo i Brwilno

str. 40-44

str.45-46

str. 47-

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie Gminy Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała sporządzenia operatu wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych zebranych w system kanalizacji deszczowej zamkniętej – do ziemi (rowu) w miejscowościach Brwilno i Maszewo, gm. Stara Biała.

Przedmiotowy operat wodnoprawny stanowić będzie syntezę i ewentualnie uzupełnienie dokumentów niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód i wykonanie urządzeń wodnych oraz będzie odpowiadał wymaganiom jakim powinien odpowiadać operat wodnoprawny, zgodnie z regulującymi te sprawy postanowieniami art. 132 ustawy Prawo wodne, a także ustawą Prawo ochrony środowiska.

Warunki i tryb wydania przedmiotowego pozwolenia według właściwości Prawa wodnego oraz Prawa ochrony środowiska.

1.2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotowy operat wodnoprawny stanowił będzie podstawę do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla Gminy Stara Biała na szczególne korzystanie z wód poprzez wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z odcinka pasa drogi wewnętrznej (ulica Lawendowa) oraz wykonanie urządzeń wodnych, za pomocą których ścieki te wprowadzane będą do ziemi.

Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w omawianym zakresie wynika bezpośrednio z art. 122 ust. 1, pkt 1 i pkt 3 ustawy Prawo wodne. W przypadku przedmiotowej inwestycji pozwolenie wodnoprawne wydawane jest w formie decyzji wydanej przez właściwego starostę. Właściwym starostą do wydania niniejszego pozwolenia wodnoprawnego jest **Starosta Plocki**. Operat zawiera wymogi wynikające z art. 132 cytowanej ustawy Prawo wodne, a także wymogi art. 184 ustawy Prawo ochrony środowiska dotyczące pozwolenia wodnoprawnego.

Projektowana inwestycja będzie zaliczana do inwestycji, dla których będzie wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 353 ze zmianami). W ramach inwestycji planuje się:

- a) roboty ziemne
- b) wykonanie kanalizacji deszczowej
- c) wykonanie warstwy odsączającej gr. 20 cm
- d) ustawienie oporników drogowych 25x12x100
- e) wykonanie podbudowy z mieszanki kamiennej 0-31,5 gr. 20 cm
- f) wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 gr. 5 cm na ciągu głównym i sięgaczu nr 2
- g) wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 4 cm na ciągu głównym i sięgaczu nr 2

- h) wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na pozostałych sięgaczach
- i) wykonanie zjazdów z kostki brukowej (kolor czerwony) gr. 8 cm na podbudowie z mieszanki kamiennej gr. 15 cm
- j) wykonanie poboczy gruntowych z obsianiem trawą.

Projektowany jest odcinek drogi o długości 0,988 km. W związku z tym iż droga jest krótsza niż 1 km - nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Klasa drogi L. Kategoria drogi – wewnętrzna. Kategoria ruchu kr-1-2. Prędkość projektowa $V=30$ km/h. Szerokość jezdni 5,5 i 5,0 m. Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach o numerach ewidencyjnych: na działkach o nr. ewidencyjnych: 5/5; 68/2; 66/35; 66/19; 66/30; 66/26; 66/18; 66/14; 66/7; gmina Stara Biała obręb ew. nr. 007 - Brwilno, 75; 36/5; 36/2; 33; 32/1; 32/2; 34/1; 31/13; 30/3; 30/1; 25/15; 25/16; 25/1; 25/13; 24/1; gmina Stara Biała obręb ew. nr 0018 Maszewo n/Wisłą. Aktualnie w terenie przeznaczonym pod drogę wewnętrzną (ulicę Lawendową) istnieje droga o nawierzchni żwirowo/tłuczniowej o szerokości od 3,0 do 5,0 m. Na istniejącej drodze odbywa się ruch lokalny, droga zapewnia dojazd do posesji. Droga jest drogą wewnętrzną.

Nawierzchnia projektowanej drogi zostanie wykonana z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz kostki brukowej betonowej gr. 8 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Pobocza szerokość 0,75 m. Profil podłużny drogi zostanie poprowadzony po istniejącym terenie (w pasie istniejącej drogi). W jego kształcie dokonane zostaną tylko poprawki dopasowujące spadki podłużne i łuki pionowe do wartości normatywnych, oraz do prawidłowego odwodnienia drogi.

Na całej długości drogi po obu jej stronach występuje zabudowa. Na całej długości planuje się oznakować ulicę jako obszar zabudowany oraz ciąg pieszo-jezdny.

Omawiany odcinek inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 24/XXIX/2010 Rady Gminy Stara Biała z dnia 16 września 2010r. dla obszaru wsi Maszewo oraz Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 188/XXVI/2006 Rady Gminy Stara Biała z dnia 25 lipca 2006r. dla obszaru wsi Brwilno. Zgodnie z zapisami planów planowany odcinek główny posiada oznaczenie 17 KDD (plan dla Brwilna) i 05 KDD (plan dla Maszewa). Są to projektowane drogi dojazdowe. Szerokość linii rozgraniczających dla tych dróg wynosi od 10 m do 25 m. Pozostałe odcinki tej drogi określone są oznaczeniem KDW – są to projektowane drogi wewnętrzne, dla których linie rozgraniczające ustalono od 6 m do 15 m. W zakresie odprowadzania ścieków plany ustalają, że ścieki opadowe odprowadzać należy przez spływ powierzchniowy, jednakże obiekty stacji paliw, warsztatów samochodowych, parkingów itp. miejsca narażone na zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi, wymagają odprowadzania do odbiornika w sposób zorganizowany, po uprzednim mechanicznym oczyszczeniu. Planowana inwestycja zgodna jest z zapisami aktów prawa miejscowego. Obowiązek oczyszczania ścieków opadowych pochodzących z powierzchni dróg nie został wymieniony enumeratywnie. Stosownie do zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – inwestor również nie ma obowiązku podczyszczania ścieków opadowych w specjalistycznych urządzeniach (separator ropopochodnych wraz z osadnikiem zawieszin). W związku z powyższym, do oczyszczania ścieków zebranych w sposób zorganizowany, pochodzących z odwadnianych odcinków ul. Lawendowej nie zastosowano tych urządzeń. Ścieki deszczowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do odbiornika podczyszczane będą z zanieczyszczeń poprzez wpusty uliczne i studnie rewizyjne z zaprojektowaną częścią osadową. Taki sposób stanowi również rodzaj

oczyszczania mechanicznego, które polega na sedymentacji, usuwaniu ciał stałych i zawiesiny ze ścieków.

1.3. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu

Podmiotem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego we wnioskowanym zakresie jest Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała.

1.4. Dokumenty i materiały służące do opracowania

Przy opracowaniu niniejszego operatu wodnoprawnego wykorzystano następujące materiały, z których część znajdowała się w posiadaniu Zleceniodawcy, w części zaś zachodziła konieczność dodatkowego opracowania:

- Projekt budowlany „Budowa drogi wewnętrznej (ulicy Lawendowej) w miejscowości Brwilno i Maszewo” wykonany przez Projdróg 2 s.c. Krystyna Pietrzak, Leszek Pietrzak ul. Targowa 18c, 09-407 Płock, rok 2017.
- mapa do celów projektowych – skala 1:500
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 24/XXIX/2010 Rady Gminy Stara Biała z dnia 16 września 2010r. dla obszaru wsi Maszewo,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 188/XXVI/2006 Rady Gminy Stara Biała z dnia 25 lipca 2006r. dla obszaru wsi Brwilno.
- wizja lokalna w terenie.
- wiadomości uzyskane od Inwestora.
- dane literaturowe.

1.5. Wykaz przepisów prawnych

W celu właściwej gospodarki wodno - ściekowej i wykonywania urządzeń wodnych podano poniżej wykaz podstawowych aktów prawnych aktualnie obowiązujących, które należy poznać wykonując powyższe opracowanie:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1121),
- ustawa z 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2017r., poz. 519 ze zmianami.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1073),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1332),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 353 ze zmianami),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 71),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

2. Charakterystyka terenu

Gmina Stara Biała - gmina wiejska w Polsce położona w województwie mazowieckim, w powiecie płockim. W latach 1975–1998 gmina należała do województwa płockiego. Siedziba gminy to Biała. Według danych z 2 lipca 2014 r. gminę zamieszkiwało 11129 osób. Według danych z roku 2009 gmina Stara Biała ma obszar 111,12 km², w tym:

- grunty rolne: 80,0%
- lasy: 10,7%
- inne grunty: 7,8%
- nieużytki: 1,5%

Gmina stanowi 6,18% powierzchni powiatu płockiego.

Warunki klimatyczne omawianego terenu są charakterystyczne dla tej części Mazowsza i wynoszą odpowiednio:

- średnia temperatura roku – 8°C,
- długość okresu wegetacyjnego – 210-220 dni,
- roczna suma opadów – 515 mm,
- parowanie terenowe – 500 mm,
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca - + 18,6°C,
- średnia temperatura najchłodniejszego miesiąca - -2,7°C,
- średnia roczna wilgotność powietrza – 82%.

Wiatry mają przeważający kierunek zachodni. Latem wzrasta udział wiatrów północno-zachodnich, natomiast zimą południowo-zachodnich. W przejściowych porach roku pojawiają się wiatry z sektora wschodniego, a jesienią z południowo-zachodniego. Na terenach w dolinie Wisły najczęściej występują wiatry północno-zachodnie i południowo-wschodnie.

Według „Opinii Geotechnicznej” sporządzonej przez firmę GEOBAD, warunki gruntowe określono jako **proste**. W odwiertach stwierdzono grunty jednorodne genetycznie i litologicznie zalegające poziomo. Gruntów organicznych nie stwierdzono. Stwierdzono ustabilizowany poziom zwierciadła wody w trzech otworach na głębokości od 2,05 do 2,15m.

Kategoria geotechniczna – pierwsza. Wykopy nie głębsze niż 1,2 m, nasypy nie większe niż 3,0 m. Grupa nośności podłoża od G-2 do G3.

3. Ustalenia wynikające z:

- a) planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,
- b) warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- c) planu zarządzania ryzykiem powodziowym,
- d) planu przeciwdziałania skutkom suszy,
- e) krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Plan gospodarowania wodami jest wypełnieniem Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) Parlamentu Europejskiego i Rady. Głównym zadaniem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich części wód, poprzez określenie i wdrażanie koniecznych działań w ramach zintegrowanych programów działań w państwach członkowskich do roku 2015. Działania planuje się w podziale na obszary dorzeczy. Dla każdego obszaru dorzecza opracowuje się plan gospodarowania wodami. W omawianym przypadku ze względu na lokalizację programem właściwym jest Plan Gospodarowania Wodami Wisły, który wszedł w życie z dniem 21.06.2011r. po przyjęciu go uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r (M.P. Dz. U. Nr. 49, poz. 549). Plan został zaktualizowany w 2016 roku rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r., poz. 1911 ze zmianami). Plan jest narzędziem planistycznym mającym na celu usprawnić proces osiągnięcia celów środowiskowych i utrzymania dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych. Plan gospodarowania wodami stanowi jednolity instrument zarządzania gospodarką wodną na terenie państw Unii Europejskiej. Przedstawia on w myśl art. 114 Prawa wodnego m.in. aktualny stan wód w obrębie obszaru dorzecza, podsumowuje działania niezbędne do osiągnięcia tzw. dobrego stanu wód oraz posłuży jako mechanizm sprawozdawczy do opracowywania raportów dla Komisji Europejskiej. Plan jako narzędzie polityki wodnej może pośrednio oddziaływać na sytuację społeczno - gospodarczą kraju, ponieważ jego zapisy powinny uwzględniać zaspokojenie w wodę potrzeb człowieka oraz różnych sektorów gospodarki, przy jednoczesnej ochronie całego środowiska wodnego. Istotne jest tym samym bezpośrednie przełożenie ustaleń zawartych w planach gospodarowania wodami na takie dokumenty planistyczne jak: koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju, strategie rozwoju województw, plany zagospodarowania przestrzennego województw, czy też na dokumenty, jakimi będą tzw. warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni.

Należy stwierdzić, że koncepcja odprowadzania ścieków i wykonania urządzeń wodnych przedstawiona w niniejszej dokumentacji jest zgodna z Planem Gospodarowania Wodami Wisły.

Warunki korzystania z wód zlewni są dokumentem wspomagającym plan gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 120 warunki korzystania z wód regionu wodnego sporządza się kierując się ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Zgodnie z art. 115, ust. 1 ustawy Prawo wodne warunki korzystania z wód regionu określają:

1. szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych;
2. priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych;
3. ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie:
 - a. poboru wód powierzchniowych lub podziemnych,
 - b. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
 - c. wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych,
 - d. wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni ustala, w drodze aktu prawa miejscowego, dyrektor regionalnego zarządu, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Warunki korzystania z wód określają:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych,
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych,
- ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie: poboru wód powierzchniowych i podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych, wykonywania nowych urządzeń wodnych (art. 115 ustawy Prawo wodne).

Operat wodnoprawny na wykonanie urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi ze zlewni ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno i Maszewo, gm. Stara Biała.

Głównym zadaniem warunków jest wspomaganie osiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej poprzez realizację polityki działań zapewniających:

- niepogarszanie istniejącego stanu wód,
- optymalizację efektów wdrażania programów działań, ukierunkowanych zasadniczo na usuwanie niekorzystnych zmian w stanie wód i ograniczających niekorzystne presje antropogeniczne mogące prowadzić do pogorszenia stanu wód, ekosystemów wodnych i od wód zależnych.

Ponadto, warunki korzystania z wód określają:

- uwarunkowania i ograniczenia dla decyzji administracyjnych związanych z korzystaniem z wód, a w szczególności dla pozwoleń wodnoprawnych,
- uwarunkowania i ograniczenia dla dokumentów planistycznych związanych z zagospodarowaniem przestrzennym.

Warunki korzystania z wód są określane dla regionu wodnego oraz w miarę potrzeby dla zlewni.

Warunki korzystania z regionu wodnego Środkowej Wisły ustalone zostały przez Regionalnego Dyrektora Gospodarki Wodnej w Warszawie rozporządzeniem nr 5/2015 z dnia 3 kwietnia 2015r i opublikowane w dzienniku Wojewody Mazowieckiego dnia 14 kwietnia 2015r. Rozporządzenie składa się z 5 rozdziałów:

- 1) Przepisy ogólne,
- 2) Szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód, wynikające z ustalonych celów środowiskowych,
- 3) Priorytety w korzystaniu z wód,
- 4) Ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia celów środowiskowych,
- 5) Postanowienia końcowe.

Teren planowanej inwestycji leży na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) o europejskim kodzie PLRW20000275999. Cele środowiskowe dla JCWP – rzecznych o nazwie Zbiornik Włocławek przedstawia tabela poniżej:

p	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	Derogacje ¹⁾	Uzasadnienie derogacji
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
805	PLRW20000275999	Zbiornik Włocławek	SW2206	Typ nieokreślony (0)	silnie zmniejszona część wód	zły	zagrożona	osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód - derogacja	4(4) - 1 / 4(7) - 1	Derogacje czasowe - brak możliwości technicznych; planowana modernizacja stopnia wodnego we Włocławku i poprawa bezpieczeństwa powodziowego zbiornika włocławskiego w 2011r.

4(7) - 1 - nowe modyfikacje - przekształcenie charakterystyk fizycznych

4(4) - 1 - derogacje czasowe - brak możliwości technicznych;

Na tym obszarze brak JCWP – jeziornych, przejściowych i przybrzeżnych.

Teren planowanej inwestycji leży na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o europejskim kodzie PLGW230048. Cele środowiskowe dla JCWPd – wód podziemnych przedstawia tabela poniżej:

Lp.	Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Ocena stanu		Ocena ryzyka	Cel środowiskowy	Derogacje ¹⁾	Uzasadnienie derogacji
	Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	ilościowego	chemicznego				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	PLGW230048	48	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie obecnego stanu ilościowego i chemicznego wód	-	-

Należy stwierdzić, że koncepcja odprowadzania ścieków i wykonania urządzeń wodnych przedstawiona w niniejszej dokumentacji nie narusza ustaleń warunków korzystania z regionu wodnego Środkowej Wisły.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Środkowej Wisły jest w chwili obecnej na etapie opracowywania. Dostępne są na stronie internetowej KZGW projekty Planów – w tym dla obszaru Środkowej Wisły wraz z załącznikami: Wstępną oceną ryzyka powodziowego oraz Mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego (mapy w wersji kartograficznej w formacie pdf dostępne są na Hydroportalu KZGW, pod adresem: <http://mapy.isok.gov.pl>). Na stronie KZGW dostępny jest również projekt Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko PZRP. Omawiany obszar objęty niniejszą dokumentacją znajduje się poza obszarami objętymi podtopienia.

Plan zarządzania ryzykiem suszy dla obszaru Środkowej Wisły jest w chwili obecnej na etapie konsultacji społecznych. Istnieje możliwość składania przez wszystkich zainteresowanych uwag i wniosków w formie pisemnej w ww. sprawie, w terminie od 30 maja 2014r. do dnia 30 listopada 2014r.

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. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

KPOŚK zatwierdzony został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM 2 000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. KPOŚK opracowany w 2003 r. obejmował 1378 aglomeracji i przewidywał:

- budowę, rozbudowę i/lub modernizację 1163 oczyszczalni ścieków komunalnych,
- budowę około 21 tys. km sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach.

W dniu 7 czerwca 2005 r. została zatwierdzona przez Radę Ministrów pierwsza Aktualizacja KPOSK (AKPOSK 2005), która obejmowała 1577 aglomeracji.

Druga Aktualizacja KPOSK została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 2 marca 2010 r. (AKPOSK 2009).

AKPOSK 2009 obejmuje łącznie 1635 aglomeracji, które umieszczono w dwóch załącznikach:

- Załącznik 1 - Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego, obejmuje 1313 aglomeracji od 2 000 RLM (łącznie RLM - 44 161 819, który stanowi 97% całkowitego RLM Programu)
- Załącznik 2 - Aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego, obejmuje 322 aglomeracje z przedziału 2 000-10 000 RLM (łącznie RLM - 1 360 434, który stanowi 3% całkowitego RLM Programu)
- Załącznik 3 - Aglomeracje „pozostałe”, obejmuje 104 aglomeracje (łącznie RLM - 474 956) nowo wyznaczone, które nie spełniły wymogów formalnych, by znaleźć się w załączniku 1 lub 2. Aglomeracje te nie są wliczone do zakresu rzeczowego i finansowego AKPOSK 2009.

Największe znaczenie w implementacji dyrektywy 91/271/EWG przypisane jest osiągnięciu odpowiednich standardów wyposażenia w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków aglomeracjom do 15 000 RLM. Zgodnie z AKPOSK 2009, generowany przez nie ładunek zanieczyszczeń biodegradowalnych sięga 87%.

Ograniczona ilość dostępnych środków na sfinansowanie AKPOSK 2009 szacowana na ok. 30,1 mld zł w okresie do 2015 r. nie pozwala na realizację wszystkich potrzeb zgłoszonych przez gminy w zakresie realizacji infrastruktury sanitacji. Dlatego też, efekty realizacji Programu odniesiono tylko do aglomeracji zamieszczonych w załączniku 1, które stanowią priorytet dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego.

Realizacja załącznika 1 AKPOSK 2009 obejmować będzie:

- budowę 30 641 km sieci kanalizacyjnej,
- modernizację 2 883 km sieci kanalizacyjnej,
- modernizację lub rozbudowę 569 oczyszczalni ścieków,
- budowę 177 nowych oczyszczalni.

Realizacja AKPOSK 2009 zapewni do 2015 r. obsługę systemami kanalizacyjnymi i oczyszczalniami ścieków ok. 28,7 mln mieszkańców Polski, w tym blisko 100 % ludności miejskiej i ok. 60 % ludności wiejskiej.

Trzecia Aktualizacja KPOSK została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. (AKPOSK 2010)

Celem trzeciej Aktualizacji Programu było ustalenie realnych terminów zakończenia inwestycji w aglomeracjach, które ze względu na opóźnienia inwestycyjne nie zrealizują zaplanowanych zadań do końca 2010 r. Dlatego też, AKPOSK 2010 swoim zakresem objęło wyłącznie zmiany dotyczące terminów realizacji inwestycji.

W wyniku analizy stanu zaawansowania realizacji inwestycji oraz przyczyn zaistniałych opóźnień ustalono, że sytuacja dotyczy **126 aglomeracji**. Wartości inne niż terminy osiągnięcia efektów ekologicznych pozostały zgodne z dokumentem AKPOSK 2009. W chwili obecnej tworzony jest projekt czwartej aktualizacji AKPOSK.

KPOSK jest instrumentem wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG w odniesieniu do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni do 2 000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu. Dla potrzeb wypełnienia pozostałych wymagań dyrektywy 91/271/EWG opracowano:

- Program wyposażenia w oczyszczalnie ścieków aglomeracji < 2 000 RLM, posiadających w dniu przystąpienia Polski systemy kanalizacji sanitarnej.

- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości 4000 RLM, odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

Ścieki z projektowanej drogi nie są ściekami komunalnymi i w ich składzie zawartość węglowodorów ropopochodnych i zawiesiny będzie znacznie niższa od norm dopuszczonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonanie urządzeń wodnych

Celem korzystania z wód będzie wykonanie urządzeń wodnych służących wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi - przebudowa rowu w części przykrytej przepustem drogowym \varnothing 600 mm poprzez wykonanie na tym przepuście studni D5, do której odprowadzane będą ścieki deszczowe z odcinków kanalizacji deszczowej i bezpośrednio z wpustów ulicznych oraz przebudowa rowu w części przykrytej przepustem drogowym \varnothing 550 mm poprzez wykonanie na tym przepuście studni D2, do której odprowadzane będą ścieki deszczowe z odcinka kanalizacji deszczowej i bezpośrednio z wpustów ulicznych. Studnia D5 o \varnothing 1200 mm zlokalizowana będzie na terenie działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 - Brwilno, w km 0 + 230,00 projektowanej drogi. Natomiast studnia D2 o \varnothing 1200 mm zlokalizowana będzie na terenie działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 Brwilno - w km 0 + 054,16 projektowanej drogi.

Do odwodnienia odcinka drogi i zjazdów planuje się wykonanie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej z infrastrukturą towarzyszącą (studnie i wpusty uliczne). Ścieki z dwóch zlewni, dwoma odcinkami kanalizacji deszczowej zbierane będą wpustami ulicznymi i transportowane do studni D5 i D2, gdzie nastąpi zrzut tych ścieków do skanalizowanych odcinków rowu otwartego - przepustów \varnothing 600 mm i \varnothing 550 mm, na których projektuje się posadowienie tych studni.

Zakresem korzystania z wód będzie szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi (rowu) w miejscu skanalizowanych odcinków tego rowu przepustami \varnothing 600 mm i \varnothing 550 mm, na których projektuje się posadowienie odpowiednio studni D5 i D2.

Zaplanowano dwa odcinki kanalizacji deszczowej, które będą zbierać ścieki deszczowe z dwóch zlewni:

- pierwszy odcinek zlewni (o powierzchni 0,47 ha) od km 0+167 0+528,9 odcinka głównego wraz z odcinkami bocznymi obejmował będzie teren działek: 68/2; 66/35; 66/19 (częściowo): 66/30; 66/26; 66/18; 66/14; 66/7; gmina Stara Biała obręb ew. nr. 007 - Brwilno i działki: 34/1; 31/13; 30/3; 30/1; 25/15; 25/16; 25/1; 25/13; 24/1; gmina Stara Biała obręb ew. nr 0018 - Maszewo. Ścieki z tego odcinka zbierane będą kanalizacją deszczową zamkniętą, oczyszczane w części osadowej studni i wpustów ulicznych i wprowadzane do ziemi - części skanalizowanej rowu (przepustu \varnothing 600 mm) za pomocą studni D5.

- drugi odcinek zlewni (o powierzchni 0,19 ha) od km 0+000 do 0+167 do drogi - ul. Lewandowej obejmuje teren działki nr ewid: 36/5; 36/2; 33; 32/1; 32/2 obręb: obręb ew. nr 0018 - Maszewo i częściowo dz: 69/19 i 68/2 ew. nr. 007 - Brwilno. Ścieki z tego odcinka zbierane będą kanalizacją deszczową zamkniętą, oczyszczane w części osadowej studni i wpustów ulicznych i wprowadzane do ziemi - części skanalizowanej rowu (przepustu \varnothing 550 mm) za pomocą studni D2.

Planowany sposób lokalizacji wszystkich urządzeń do odwodnienia drogi w tym urządzeń wodnych, a także sam sposób odprowadzania ścieków deszczowych lub roztopowych nie narusza postanowień Planów zagospodarowania przestrzennego.

Zarówno urządzenia wodne jak i szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych wykonywane będą w ramach **Projektu budowlanego „Budowa drogi wewnętrznej (ulicy Lawendowej) w miejscowości Brwilno i Maszewo”**.

5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli

Zasięg oddziaływania w zakresie planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Odprowadzane ścieki deszczowe z odcinków nawierzchni utwardzonej i zjazdów ul. Lawendowa trafiać będą do zamkniętej, szczelnej kanalizacji deszczowej. Ścieki zbierane będą za pomocą wpustów ulicznych i wprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej zamkniętej. Dalej spływać będą grawitacyjnie kanalizacją w kierunku studni D5 i D2, których zamontowanie planuje się wykonać na zabudowanych odcinkach rowu otwartego przepustami o średnicach odpowiednio \varnothing 600 mm i 550 mm (miejsce skrzyżowania rowu otwartego z drogą). Zarówno włączenie z wpustów ulicznych, kanalizacji deszczowej do studni D2 i D5 o średnicach \varnothing 1200 mm - jak i miejsce połączenia poszczególnych przepustów z tymi studniami będzie szczelne (na beton) zatem zasięg oddziaływania urządzenia wodnego pokrywał się będzie z zamierzeniem budowlanym wykonana tych studni. Zatem zasięg oddziaływania samych urządzeń pokrywał się będzie z powierzchnią tych studni i będzie wynosił zarówno do D2 jak i do D5: 1,13 m². Miejsce włączenia studni D5 z ujściem wpustów i kanalizacji deszczowe do przepustu \varnothing 600 mm stanowi działkę nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 – Brwilno. Właścicielem działki jest Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała. Natomiast miejsce włączenia studni D2 z ujściem wpustów i kanalizacji deszczowe do przepustu \varnothing 550 mm stanowi działkę nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 – Brwilno. Właścicielem działki jest Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała. Zatem zasięg oddziaływania planowanych urządzeń wodnych zgodnie z wypisami z rejestru gruntów zamyka się w granicach własności inwestora.

Zasięg oddziaływania w zakresie szczególnego korzystania z wód

Ścieki deszczowe lub roztopowe wprowadzane będą do ziemi przez studnie D5 i D2 do zabudowanych odcinków rowu przepustami \varnothing 600 i \varnothing 550. Włączenie kanalizacji deszczowej i wpustów oraz połączenie studni D5 i D2 z przepustami \varnothing 600 i \varnothing 550 wykonane zostanie jako szczelne (beton), tak więc oddziaływanie ścieków na odbiornik zacznie się na wylotach przepustów w miejscu rowu otwartego. Zasięg oddziaływania ścieków na poszczególne odcinki odbiornika (rowu otwartego, trawiastego) wyliczono w pkt 12 operatu wodnoprawnego. Dla odcinka, z którego ścieki odprowadzane są przez studnię D5 odcinek oddziaływania wynosi: 1,2 mb i zamyka się na terenie działki 30/1, obręb ew. nr. 0018 – Maszewo n/Wisłą – właściciel: Michał Kuczmarski ul. Jachowicza 37/14, 09-402 Płock i na terenie działki 25/15, obręb ew. nr. 0018 – Maszewo n/Wisłą – właściciel: Henryka Klimkiewicz zam. Maszewo 13, 09-400 Maszewo.

Dla odcinka, z którego ścieki odprowadzane są przez studnię D2 odcinek oddziaływania wynosi 0,54 mb i zamyka się na terenie działki 75/9 obręb ew. nr. 007 – Brwilno.

Zasięg oddziaływania urządzeń wodnych (kolorem czerwonym) i zasięg oddziaływania szczególnego korzystania z wód (kolorem fioletowym) naniesiono na załącznik graficzny do operatu: „Projekt zagospodarowania terenu” - skala 1:500.

6. Charakterystyka źródeł zanieczyszczeń

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego § 21 brzmi: wody opadowe lub roztopowe pochodzące z terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha oraz z obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha - mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Ponieważ odwadniany odcinek ul. Lawendowej stanowi drogę gminną nie zaprojektowano specjalistycznych urządzeń do podczyszczania ścieków opadowych. Ścieki podczyszczane będą za pomocą wpustów ulicznych i studni rewizyjnych wyposażonych w część osadową w celu spełnienia parametrów w odprowadzanych ściekach w zakresie węglowodorów ropopochodnych i zawiesiny, o których mowa wyżej.

7. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Zgodnie z art. 38 b ustawy Prawo wodne cele środowiskowe określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- jednolitych części wód podziemnych;
- obszarów chronionych:
 - * jednolitych części wód, przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
 - * obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym;
 - * jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
 - * obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
 - * obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych;
 - * obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Zgodnie z definicjami zawartymi w ww. ustawie przez jednolite częściach wód podziemnych rozumie się określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Natomiast przez jednolite częściach wód powierzchniowych rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- a) jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- b) sztuczny zbiornik wodny,
- c) struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- d) morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

Cele, te realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1 niniejszej ustawy,
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla obszarów chronionych, jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych na podstawie których te obszary zostały utworzone, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych postanowień.

Cele środowiskowe zawiera się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje co 6 lat. Osiągnięciu celów środowiskowych służy realizacja działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju.

Stan JCWP i JCWPd, ocena oraz cele środowiskowe zostały określone w pkt 3 niniejszego opracowania.

Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z terenu zlewni odcinka ulicy Lewandowej zbierane będą systemem szczelnej kanalizacji zamkniętej i dalej po podczyszczeniu wprowadzane do ziemi - rowu. Z uwagi na szczelny system kanalizacji deszczowej nie będą miały one kontaktu z wodami gruntowymi w miejscach innych niż wyloty przepustów istniejących zlokalizowane w miejscach kolizji rowu z drogą. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi – ścieki deszczowe z tego odcinka drogi będą poddane procesowi podczyszczania za pomocą wpustów ulicznych i studni rewizyjnych (wyznaczona część osadowa). Zatem należy stwierdzić, że nie będą one niekorzystnie wpływać na stan wód powierzchniowych ani podziemnych w tym rejonie.

8. Opis urządzeń zbierających podczyszczających i odprowadzających wody opadowe

Ogólnie w przypadku omawianej inwestycji urządzenia te mają zebrania wód opadowych lub roztopowych i przetransportowanie do miejsca zrzutu. Jak już wcześniej wspomniano odcinek ul. Lawendowej odwadniany będzie dwoma odcinkami kanalizacji deszczowej.

8.1. Odwodnienie ulicy

Sieć kanalizacji deszczowej Ø200, Ø250, Ø300 i Ø350 zaprojektowano z rur kanalizacyjnych typu S PVC-U wykonanych z litego materiału. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. Sztywność rur i kształtek SN 8 kN/m². Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB oraz aktualną deklarację własności użytkowych. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Ponadto system rur i kształtek musi mieć możliwość układania w temperaturze do -10 stopni Celsjusza (rury oznaczone kryształkiem lodu). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 120⁰ na całej długości rury), umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w aktualnej deklaracji własności użytkowych.

Wszystkie studzienki rewizyjne, na trasie kanalizacji deszczowej, zaprojektowano z kręgów żelbetowych Ø1200. Przykrycie studni wykonać płytą żelbetową Ø1400 według KB 1/38.4.3(1)–81 z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym, według PN–EN 124:2000 oraz z wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie pokrywy lub ramie zamontowanej na stałe. Należy montować włazy żeliwne typu ciężkiego klasy D(40 t) wraz z pierścieniami odciążającymi. Elementy betonowe studni kanalizacyjnych powinny być z betonu klasy min. C35/45 i wodoszczelności W8. Fundament pod studnię wykonać jako 10-cm warstwę betonu C8/10 na podsypce o grubości 15 cm. Elementy denne zaprojektowano jako monolityczne prefabrykaty o wysokości 1.0 m, w których wykonane są kinety oraz otwory z systemowymi szczelnymi przejściami w ścianach. Kręgi studni powinny być łączone za pomocą uszczelki elastomerowych. Zewnętrzne ściany studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie izolbetem. Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano wpusty uliczne żeliwne klasy D (400 kN) wg PN–EN 124:2000, montowane na pierścieniu odciążającym na studzienkach z rur żelbetowych o średnicy Ø500 z osadnikiem o głębokości 1.0 m. Wszystkie wpusty uliczne włączone będą do projektowanych studni kanalizacyjnych poprzez kaskady.

8.2. Oczyszczanie ścieków deszczowych

Jak wspomniano na wstępie opracowania - obowiązek oczyszczania ścieków opadowych pochodzących z powierzchni dróg nie został wymieniony enumeratywnie w obowiązujących przepisach. Stosownie do zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – inwestor również nie ma obowiązku podczyszczania ścieków opadowych w specjalistycznych urządzeniach (separator ropopochodnych wraz z osadnikiem zawieszin). W związku z powyższym, do oczyszczania ścieków zebranych w

sposób zorganizowany, pochodzących z odwadnianych odcinków ul. Lewandowej na zastosowanie tych urządzeń. Ścieki deszczowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do odbiornika podczyszczane będą z zanieczyszczeń poprzez wpusty uliczne i studnie rewizyjne z zaprojektowaną częścią osadową. Taki sposób stanowi również rodzaj oczyszczania mechanicznego, które polega na sedymentacji, usuwaniu ciał stałych i zawiesiny ze ścieków. Ścieki odprowadzane do ziemi za pomocą rowu będą spełniały wymagania ww. rozporządzenia o którym mowa na wstępie.

Urządzenia wodne.

Ścieki deszczowe zebrane dwoma odcinkami kanalizacji deszczowej wprowadzane będą do ziemi – rowu za pomocą wykonanych studni na przepustach drogowych. W chwili obecnej w miejscu kolizji rowu otwartego z drogą – ul. Lewandowa wykonano dwa przepusty drogowe. Zatem nastąpiła przebudowa rowu otwartego polegająca na zakryciu odcinków rowu w pasie drogi rurami (przepustami kołowymi). W chwili obecnej tak zaprojektowano system odwodnienia odcinków ul. Lawendowej, że wody deszczowe z terenów utwardzonych pasa tej drogi popłyną kanalizacją deszczową i zastaną włączone do istniejących przepustów poprzez studnie rewizyjne wykonane na tych przepustach drogowych. A zatem nastąpi przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejących dwóch przepustach znajdujących się w pasie drogi – ul. Lawendowej – dwóch studni rewizyjnych, poprzez które ścieki deszczowe rurami kanalizacji deszczowej (w tym rury bezpośrednio z wpustów ulicznych) wprowadzane będą do rowu (ziemi).

Przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejącym przepuście studni D2:

- lokalizacja studni wraz z przepustem: teren działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,
- kilometraż drogi w miejscu wykonania studni na przepuście: km 0 + 054,16
- średnica studni: Ø 1200 mm,
- - głębokość studni 2,08 m
- średnica przepustu: 550 mm,
- długość całkowita przepustu: 14,50 m,
- rzędna posadowienia rury na wlocie: 99,05 m n.p.m.,
- rzędna posadowienia rury na wylocie: 98,90 m n.p.m.,
- spadek przepustu: 10,34 ‰
- rzędna dna posadowienia studni (wewnętrzna): 99,03 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,11 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni: 99,03 m n.p.m.,
- rzędna dna rur wpustu W3 i W4 przy wejściu do studni: 100,09 m n.p.m.,
- współrzędne środka studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'42,62",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'16,66",

Przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejącym przepuście studni D5:

- Studnię D2 posadowić na ławie fundamentowej o grubości 0,2 m z betonu C12/15, pod płytą wykonać podsypkę z tłuczni o grubości 20 cm. Wymiary ławy 2x2m.
- lokalizacja studni wraz z przepustem: teren działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007- Brwilno
- kilometraż drogi w miejscu wykonania studni na przepuście: km 0 + 230,00
- średnica studni: Ø 1200 mm,
- - głębokość studni 1,64 m
- średnica przepustu: 600 mm,
- długość całkowita przepustu: 13,00 m ,
- rzędna posadowienia rury na wlocie: 99,61 m n.p.m.,

- rzędna posadowienia rury na wylocie: 99,59 m n.p.m.,
- spadek przepustu: 1,53 ‰,
- rzędna dna posadowienia studni (wewnętrzna): 99,60 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,26 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni D5 od studni D4: 99,60 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni D5 od studni D6: 99,62 m n.p.m.,
- rzędna dna rur wpustu W9 i W10 przy wejściu do studni: 100,10 m n.p.m.,
- współrzędne środka studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'45,23",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'22,07",

10. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawny

Wartościami charakterystycznymi dla ścieków ujętych w niniejszym operacie wodnoprawny, które mogą mieć ewentualny wpływ na otaczający teren i środowisko są: ilość odprowadzanych ścieków i ich jakość (stopień zanieczyszczeń odprowadzanych ścieków).

10.1. Ilość wód opadowych

Wody opadowe i roztopowe jak już wcześniej wspomniano będą pochodziły ze zlewni odcinka ul. Lewandowej, jezdni wraz ze zjazdami odwadnianej dwoma odcinkami kanalizacji deszczowej zamkniętej. Ścieki wprowadzane będą do ziemi poprzez studnie rewizyjne D2 i D5 do przepustów o średnicach odpowiednio 550 mm i 600 mm wykonanych na rowie otwartym w granicach pasa drogi.

Obliczenia mające na celu dobranie urządzeń kanalizacyjnych, liczone dla całej zlewni ul Lewandowej objętej opracowaniem:

Obliczenia projektowanej zlewni z ulicy Lawendowej (część I – dla studni D5):

- powierzchnia utwardzona ulicy i zjazdów $F = 0,47$ ha
(powierzchnię zjazdów na posesje przyjęto jako 10% całej powierzchni ulicy)

Ilość wód opadowych dla deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min obliczamy według wzoru $Q = q \times \Psi \times F \times \phi$ (l/s)

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego 0,92

q - natężenie deszczu (l/s x ha) 180

F - powierzchnia zlewni (ha) 0,47

ϕ - współczynnik opóźniania odpływu 0,87

Do obliczeń spływu wód opadowych przyjęto wielkości:

- deszcz miarodajny 15 min. z prawdopodobieństwem $p = 100\%$ jeden raz w roku o natężeniu 180 l/s x ha

$$Q_D = 0,47 \times 180 \times 0,92 \times 0,87 = 67,71 \text{ l/s}$$

Obliczenia projektowanej zlewni z ulicy Lawendowej (część II – dla studni D2):

- powierzchnia utwardzona ulicy i zjazdów $F = 0,19$ ha
(powierzchnię zjazdów na posesje przyjęto jako 10% całej powierzchni ulicy)

Ilość wód opadowych dla deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min obliczamy według wzoru $Q = q \times \Psi \times F \times \phi$ (l/s)

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego 0,92

q - natężenie deszczu (l/s x ha) 180

F - powierzchnia zlewni (ha) 0,47

φ - współczynnik opóźniania odpływu 0,87

Do obliczeń splywu wód opadowych przyjęto wielkości:

- deszcz miarodajny 15 min. z prawdopodobieństwem $p = 100\%$ jeden raz w roku o natężeniu 180 l/s x ha

$$Q_D = 0,19 \times 180 \times 0,92 \times 0,87 = 27,37 \text{ l/s}$$

Ilość wprowadzanych ścieków do ziemi (rowu) z kanalizacji deszczowej przez studnie na przepustach niezbędna na cele pozwolenia wodnoprawnego.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne operat, na podstawie którego wydaje się pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód, ziemi powinien zawierać m.in. określenie w m^3 wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego dla poszczególnych miejsc wprowadzania tych ścieków – w tym przypadku do ziemi. W związku z powyższym odwadniany odcinek ul. Lawendowej należało podzielić na dwie zlewnie i ustalić ww. ilości ścieków.

Wyliczenia dla części I odcinka ul. Lewandowej (dla studni D5)

o objętość roczna deszczu

Objętość roczną deszczu policzono jako iloczyn powierzchni odwadnianej i średniego opadu rocznego z wielolecia.

$$Q_{\text{rok}} = H \times F$$

gdzie:

H - wielkość roczna opadu. Wielkość rocznej sumy opadów dla Mazowsza kształtuje się w granicach 500-600 mm. Przyjęto $H = 600\text{mm}$.

F – powierzchnia w m^2 (zlewnia łącznie: 4700 m^2)

$$Q_{\text{max rok}} = 2820 \text{ m}^3$$

- ##### **o objętość deszczu trwającego 15 minut dla całego obiektu (przyjęto za maksymalny dobowy).**

$$Q_{\text{max. dob.}} = Q_{15} = 60,94 \text{ m}^3$$

- ##### **o objętość deszczu maksymalnego godzinowego**

Opad deszczu maksymalnego charakterystycznego dla godziny obliczono na podstawie opadu max. dobowego stosownie do odwadnianej powierzchni.

$$Q_{\text{max h.}} = Q_{\text{max dob}} / 24\text{h} = 2,54 \text{ m}^3$$

- ##### **o objętość deszczu średniego dobowego**

Wyliczane ilości deszczu mają wartość empiryczną, w rzeczywistości trudną do założenia (faktycznego oszacowania) stąd też trudności dobrania odpowiedniej formuły obliczeń. Do obliczenia średniego dobowego odpływu wód z omawianej zlewni zastosowano wzór Iszkowskiego w postaci poniżej, stosując pewną jego modyfikację:

$$Q_{sr} = 0,032 \alpha H A$$

Q_{sr} – przepływ średni (średnia woda) [m^3/s]

α – współczynnik odpływu,

H – wysokość normalnego opadu rocznego [m]

A – powierzchnia zlewni [km^2]

W obowiązującej nomenklaturze brak jest konkretnych wytycznych i sposobów wyliczania m.in. wód średnich dobowych, maksymalnych rocznych dlatego przyjmuje się różne formuły stosując różne modyfikacje w celu wyliczania powyższych. Przyjęta formuła wyliczania ilości wód średnich dobowych w zastosowanej modyfikacji jest stosowana w dokumentacjach wykonywanych zarówno przez autora niniejszego operatu, jak również przez innych wykonawców operatów wodnoprawnych (w tym biegłych z zakresu Prawa wodnego).

Wzór Iszkowskiego to wzór empiryczny, umożliwiający obliczenie przybliżonej wartości przepływu (odpływu) średniego (średniej wody) w danym profilu cieką. Stosowany współczynnik „ α ” zależy od ukształtowania, typu terenu, jego stromość i wpływa na prędkość odpływu.

W omawianym przypadku współczynnik ten przyjęto jako zredukowany współczynnik spływu uśredniony dla przedmiotowej zlewni (wynosi 0,92), gdyż bardziej charakteryzuje rodzaj powierzchni, parowanie i infiltrację.

$$Q_{sr} = 0,032 \times 0,92 \times 0,600 \times 0,0047 = 0,0000830208 \text{ m}^3/s$$

$$Q_{sr.dob.} = 0,0000830208 \times 86400 \text{ s} = 7,17 \text{ m}^3$$

$$Q_{sr.dob.} = 7,17 \text{ m}^3$$

Wyliczenia dla części II odcinka ul. Lawendowej (dla studni D2)

o **objętość roczna deszczu**

Objętość roczną deszczu policzono jako iloczyn powierzchni odwadnianej i średniego opadu rocznego z wielolecia.

$$Q_{rok} = H \times F$$

gdzie:

H - wielkość roczna opadu. Wielkość rocznej sumy opadów dla Mazowsza kształtuje się w granicach 500-600 mm. Przyjęto $H = 600\text{mm}$.

F – powierzchnia w m^2 (zlewnia łącznie: 1900 m^2)

$$Q_{max rok} = 1140 \text{ m}^3$$

o **objętość deszczu trwającego 15 minut dla całego obiektu (przyjęto za maksymalny dobowy).**

$$Q_{max. dob.} = Q_{15} = 24,63 \text{ m}^3$$

o **objętość deszczu maksymalnego godzinowego**

Opad deszczu maksymalnego charakterystycznego dla godziny obliczono na podstawie opadu max. dobowego stosownie do odwadnianej powierzchni.

$$Q_{\max h.} = Q_{\max \text{dob}} / 24h = 1,03 \text{ m}^3$$

o **objętość deszczu średniego dobowego**

Wyliczane ilości deszczu mają wartość empiryczną, w rzeczywistości trudną do założenia (faktycznego oszacowania) stąd też trudności dobrania odpowiedniej formuły obliczeń. Do obliczenia średniego dobowego odpływu wód z omawianej zlewni zastosowano wzór Iszkowskiego w postaci poniżej, stosując pewną jego modyfikację:

$$Q_{sr} = 0,032 \alpha H A$$

Q_{sr} – przepływ średni (średnia woda) [m^3/s]

α – współczynnik odpływu,

H – wysokość normalnego opadu rocznego [m]

A – powierzchnia zlewni [km^2]

W obowiązującej nomenklaturze brak jest konkretnych wytycznych i sposobów wyliczania m.in. wód średnich dobowych, maksymalnych rocznych dlatego przyjmuje się różne formuły stosując różne modyfikacje w celu wyliczania powyższych. Przyjęta formuła wyliczania ilości wód średnich dobowych w zastosowanej modyfikacji jest stosowana w dokumentacjach wykonywanych zarówno przez autora niniejszego operatu, jak również przez innych wykonawców operatów wodnoprawnych (w tym biegłych z zakresu Prawa wodnego).

Wzór Iszkowskiego to wzór empiryczny, umożliwiający obliczenie przybliżonej wartości przepływu (odpływu) średniego (średniej wody) w danym profilu cieką. Stosowany współczynnik „ α ” zależy od ukształtowania, typu terenu, jego stromość i wpływa na prędkość odpływu.

W omawianym przypadku współczynnik ten przyjęto jako zredukowany współczynnik spływu uśredniony dla przedmiotowej zlewni (wynosi 0,92), gdyż bardziej charakteryzuje rodzaj powierzchni, parowanie i infiltrację.

$$Q_{sr} = 0,032 \times 0,92 \times 0,600 \times 0,0019 = 0,0000335616 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{sr.dob.}} = 0,0000335616 \times 86400 \text{ s} = 2,90 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{sr.dob.}} = 2,90 \text{ m}^3$$

Wyliczenie ilości ścieków deszczowych jakie należy zawrzeć w pozwoleniu wodnoprawnym jest trudne do oszacowania i brak jest jednoznacznych wytycznych do ich określania. Powyższe wyliczenia, przeprowadzone w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla określenia objętości deszczu maksymalnego rocznego i deszczu średniego dla doby oparto o rzeczywiste opady z wielolecia ustalane co roku między innymi przez IMGW. Przyjęto dla tego terenu najmniej korzystny średni opad roczny 600 mm.

Zgodnie z tym co przedstawiono wyżej to jest odwodnienie odcinka ul. Dobrzykowskiej z dwóch zlewni wynosi:

Nazwa studni	objętość deszczu maksymalnego godzinowego (m ³)	objętość deszczu średniego dobowego (m ³)	objętość roczna deszczu (m ³)
D5	2,54	7,17	2820
D2	1,03	2,90	1140

OBLICZENIA HYDROLOGICZNE

Charakterystyczne przepływy rowu w przekroju projektowanych przepustów wyliczono wzorami Iszkowskiego w modyfikacji Byczkowskiego w zakresie przepływów średnich i niskich oraz wzorami Loewego w zakresie przepływów wielkich letnich i zimowych:

$Q_{sr} = 0,03171 \times C_s \times P \times F$ - przepływ średni roczny

$Q_0 = 0,2 \times v \times Q_{sr}$ - woda najniższa – przepływ najmniejszy niski

$Q_1 = 0,4 \times v \times Q_{sr}$ - woda średnia niska – przepływ niski (minimalny)

$Q_2 = 0,7 \times v \times Q_{sr}$ - woda normalna – najniższy zwyczajny przepływ

$Q_4 = C_w \times m \times H \times F$ - woda wysoka – przepływ absolutnie najwyższy (katastrofalny) przyjmowany jako $Q_{1\%}$

$Q_{3Z} = 0,4 \times Q_4$ - przepływ wielkich wód dorocznych zimowych (przepływy tzw. powodziowe)

$Q_{3L} = 0,2 \times Q_4$ - przepływ wielkich wód dorocznych letnich (przepływy tzw. powodziowe)

gdzie :

Q_{sr} – średni przepływ roczny w [m³/s]

Q_0 – przepływ absolutnie najniższy w [m³/s]

Q_1 – przepływ średni niski miesięczny z okresu letnio – jesiennego w [m³/s]

Q_2 – przepływ zwyczajny w [m³/s]

C_s – współczynnik średniego rocznego odpływu

v – współczynnik retencji

P – opad średni roczny z wielolecia 0,6 m

C_w – współczynnik odpływu

H – opad normalny roczny = 0,6 m

F – powierzchnia zlewni rowu: zlewnia I [0,11 km²], zlewnia II [0,16 km²],

C_w – współczynnik uwzględniający urzeźbienie i przepuszczalność gleby, kategoria II = 0,030 dla zlewni do 50 km² – źródło: Zakaszewski Cz. 1964. Melioracje rolne. T. I, str. 44–47, tab. 13–17, PWRiL.

m – współczynnik zależny od przepuszczalności zlewni, przyjęto $m = 6,55$ – źródło: Byczkowski A. 1991. Hydrologia. T. II, str. 213, tab. 4.17, SGGW Warszawa.

Najbardziej pożądane w tej sytuacji są przepływy najwyższe dlatego też poniższe obliczenia wykonano dla najwyższych przepływów **$Q_4 = Q_{1\%}$ - woda wysoka – przepływ absolutnie najwyższy (katastrofalny) przyjmowany jako:**

$Q_4(WWQ) = C_w \times m \times H \times F$ - woda wysoka – przepływ absolutnie najwyższy (katastrofalny)

Rów - przepust zlewnia I (studnia D5)

$$Q_4(Q1\%) = 0,030 \times 6,55 \times 0,6 \times 0,11 = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$$

Rów - przepust zlewnia II (studnia D2)

$$Q_4(Q1\%) = 0,030 \times 6,55 \times 0,6 \times 0,16 = 0,019 \text{ m}^3/\text{s}$$

OBLICZENIA HYDRAULICZNE

Sprawdzenie dobranych średnic istniejących przepustów

Sprawdzenia prawidłowości dobranych średnic dokonano w oparciu o monogram logarytmiczny lub drabinkowy wg. Manninga dla rur betonowych kołowych przy pełnym wypełnieniu rur z doliczeniem wód z odwodnienia drogi i przedstawiono poniżej.

Woda całkowita prowadzona rowem i woda z odwodnienia drogi:

$$Q_c = Q_4 \text{ (zlewnia rowu otwartego w przekroju przepustu 600 mm)} + Q_D \text{ (zlewnia odprowadzana do D5)}$$

$$Q_c = 0,013 + 0,06771 = 0,081 \text{ m}^3/\text{s}$$

Przepust 600 mm na którym planuje się posadowienie studni D5			
Wartości wyliczone		Wartości odczytane z monogramu	
przepływ [m ³ /s]	Spadek, [‰]	Ø średnica [mm]	prędkość przepływu [m/s]
0,081	1,53	400	0,65

Średnica zapewniająca przepływ Ø 400 mm – dobrana średnica przepustu wynosi Ø 600 mm.

Woda prowadzona rowem zwiększona o wody z obydwu odcinków drogi:

$$Q_c = 0,013 + 0,06771 + 0,02737 = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$$

Rów O-25 zabudowany rurociągiem Ø 800 mm w pasie drogi			
Wartości wyliczone		Wartości odczytane z monogramu	
przepływ [m ³ /s]	Spadek, [‰]	Ø średnica [mm]	prędkość przepływu [m/s]
0,11	10,34	300	1,5

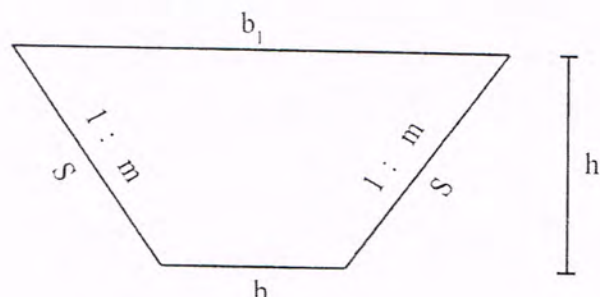
Średnica zapewniająca przepływ Ø 300 mm – dobrana średnica przepustu wynosi Ø 550 mm.

Obliczenie przepustowości koryta rzeki

Sprawdzanie przepustowości koryta rowu wyliczono w dwóch miejscach - po wprowadzeniu wód opadowych oraz wód prowadzonych rowem dotychczas.

Do obliczenia ilości przepływu (przepustowości) wody rowu posłużono się wzorem Manninga. (w tym przypadku dla koryta o kształcie trapezu) który jest szeroko stosowany w

obliczeniach koryt otwartych. Obliczenia wykonywano w przekroju rowu otwartego za zrzutem ścieków deszczowych studnią D5 i za studnią D2.



Przepływ wody przez urządzenie:

$$Q = v \times F$$

gdzie:

Q – natężenie przepływu [m³/s],

v – prędkość przepływu [m/s],

F – powierzchnia przekroju rowu [m²].

Obwód zwilżony:

$$U = b + 2h \sqrt{1 + m^2}$$

gdzie:

b – szerokość rowu [m],

h - wysokość od dna do skarp [m],

m – nachylenie skarp rowu ,

Powierzchnia przekroju:

$$F = (b + m h)h$$

Formuła Manninga:

$$v = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} J^{\frac{1}{2}}$$

gdzie:

v – średnia prędkość przepływu [m/s]

R – promień hydrauliczny [m]

n – współczynnik szorstkości Manninga - dla koryt porośniętych trawą w skarpie i dnie - 0,10 (średni) - tabela 7.2.2. – tablice do obliczeń hydraulicznych – Pomoc dydaktyczna Politechnika Krakowska

J – spadek linii energii, dna i zwierciadła wody czyli spadek dna rowu (średni dla całego rowu) [%]- wyliczono 3 ‰

Promień hydrauliczny:

$$R_h = \frac{F}{U}$$

gdzie:

- Rh – promień hydrauliczny [m],

Wyliczenia przepustowości rowu wykonano dla głębokości 0,5 m. Natomiast rzeczywista głębokość rowu waha się od 0,7 m do 1,2 m.

Przepustowość koryta rowu za studnią D5 przy głębokości 0,5 m:

a) parametry dla następujących wielkości:

- h – głębokość przyjęta – 0,5 m
- b – 0,8 m.
- nachylenie skarp – 1: 1,5

Przepustowość dla głębokości 0,5 m:

$$\begin{aligned}U &= 2,6 \text{ m} \\F &= 0,8 \text{ m}^2 \\R_h &= 0,31 \text{ m} \\v &= 8 \text{ m/s} \\Q &= 6,4 \text{ m}^3/\text{s}\end{aligned}$$

Przepustowość koryta rowu za studnią D5 przy głębokości 0,5 m:

b) parametry dla następujących wielkości:

- h – głębokość przyjęta 0,5 m
- b – 0,5 m.
- nachylenie skarp – 1: 1,5

Przepustowość dla 0,5 m:

$$\begin{aligned}U &= 2,3 \text{ m} \\F &= 0,63 \text{ m}^2 \\R_h &= 0,27 \text{ m} \\V &= 7,3 \text{ m/s} \\Q &= 4,6 \text{ m}^3/\text{s}\end{aligned}$$

Z poniższych wyliczeń wynika, że dodatkowa ilość ścieków i wód wprowadzana do rowu utrzyma się jego korycie.

11. Jakość wód opadowych

Oceniając wielkość zlewni dla omawianej inwestycji - ścieki odprowadzane do ziemi spełniałyby będą parametry zawarte w cytowanym wyżej rozporządzeniu jakie powinny spełniać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi bez konieczności podczyszczania ich. Zgodnie z tym rozporządzeniem nie ma potrzeby stosowania urządzeń podczyszczających ścieki ze zlewni drogi gminnej. Należy jedynie kontrolować drożność urządzeń zbierających ścieki i odprowadzających do ziemi w celu zapewnienia optymalnej sprawności zaprojektowanego systemu odwodnienia.

Dla potrzeb niniejszego pozwolenia należy określić progowe wartości zanieczyszczeń:

**zawiesina ogólna – 100 mg/l,
węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.**

W praktyce, w warunkach normalnego funkcjonowania instalacji i urządzeń podczyszczających (osadniki wpustów i studni), wartości zanieczyszczeń będą dużo niższe.

12. Odbiornik wód opadowych

Odbiornikiem ścieków jest rów melioracyjny nie wpisany do urządzeń melioracji wodnej szczegółowej prowadzonej przez WZM i UW w Płocku (informacja- uzgodnienie z WZM i UW Oddział Płock Inspektorat Płock z dnia 21.06.2017r., znak: IP/PŁ-4105.U.965.2462/17). Długość rowu oszacowano na około 1 km – w dalszej części rów łączy się z innym rowem melioracyjnym. Rów znajduje się w zlewni rzeki Wisła. Szerokość rowu zmienna: w skarpach: od 3 do 5 m, w dnie: od 0,5 m do 1 m, nachylenie skarp 1:1,5, głębokość zmienna: od około 0,7 m do około 2 m. Jest to rów lokalny służący odwadnianiu terenów rolniczych po opadach atmosferycznych. Zlewnię rowu (do połączenia z innym rowem) oszacowana na 0,23 km². Ścieki wprowadzane będą do tego rowu w dwóch miejscach zrzutu za pomocą studni wykonanych na przepustach drogowych. Zanieczyszczenia zawarte w ściekach wprowadzenie do gruntu będą mniejsze niż podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r, poz. 1400) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – tj. dla zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych. A zatem nie pogorszą parametrów gruntu ani wód podziemnych w sposób ponadnormatywny.

Długość odcinka pełnego wymieszania ścieków.

Długość pełnego odcinka wymieszania się ścieków wyliczono wg formuły wzoru Fischera (za Adamskim W. ...Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002). Wzór przedstawia się następująco:

$$L = 0,03 V_p B^2 / D_{hp} [m]$$

Zasięg oddziaływania ścieków przy zrzucie studnia D5:

gdzie:

V_p – średnia prędkość wody w rowie: 3,5 [m/s],

B – szerokość zwierciadła wody przy przepływie ścieków i wód rowu: 0,9 [m],

H – głębokość wody w rowie dla przepływu ścieków i wód: przyjęto 0,1[m],

D_{hp} – współczynnik dyspersji poprzecznej = $0,2 \times H \times V_p = 0,07 [m^2/s]$

$$L = 0,03 \times 3,5 \times (0,9)^2 / 0,07$$

$$L = 1,2 \text{ m}$$

Zasięg oddziaływania ścieków przy zrzucie studnia D2:

gdzie:

V_p – średnia prędkość wody w rowie: 3,1 [m/s],

B – szerokość zwierciadła wody przy przepływie ścieków i wód rowu: 0,6 [m],

H – głębokość wody w rowie dla przepływu ścieków i wód: przyjęto 0,1[m],

D_{hp} – współczynnik dyspersji poprzecznej = $0,2 \times H \times V_p = 0,062 [m^2/s]$

$$L = 0.03 \times 3.1 \times (0.6)^2 / 0.062$$

$$L = 0,54 \text{ m}$$

Odcinek pełnego wymieszania się ścieków wyliczony ze wzoru Fischera przyjmuje się jako odcinek przeznaczony do konserwacji.

Zatem Inwestor zobowiązany jest do konserwacji odcinka rowu trawiastego (za przepustem na którym zlokalizowana jest studnia D5), bądź partycypacji w kosztach utrzymania tego odcinka na długości: **1,2 mb** oraz odcinka rowu trawiastego (za przepustem na którym zlokalizowana jest studnia D2) na długości **0,54 mb**.

Zasięg oddziaływania ścieków określono w części graficznej operatu.

13. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe i podziemne

Odbiornikiem wód (ścieków) jest ziemia – rów. Z uwagi na fakt, iż wody deszczowe i roztopowe ujęte w system kanalizacji zamkniętej odprowadzane z omawianej zlewni (zlewnia I i II) pochodzą z powierzchni innych niż: tereny przemysłowe, składowe, bazy transportowe, porty, lotniska, centra miast, budowle kolejowe, **drogi zaliczane do kategorii krajowych i wojewódzkich** oraz powiatowych klasy G a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha i obiektów magazynowania i dystrybucji paliw – mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r, poz. 1400) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – nie zaprojektowano urządzeń specjalistycznych do podczyszczania tych ścieków. Ścieki podczyszczane będą za pomocą części osadowych wpustów ulicznych i studni rewizyjnych. Tak więc po podczyszczeniu ścieki z odwodnienia nie będą oddziaływać na wody powierzchniowe ani podziemne w omawianej lokalizacji.

14. Rodzaj urządzeń pomiarowych

Z uwagi na specyfikę ścieków (ścieki opadowe i roztopowe o zmiennym natężeniu i ilości) oraz rodzaj obiektu (szczelna kanalizacja deszczowa zamknięta) nie planuje się zastosowania urządzeń do pomiaru ilościowego powstających ścieków. Ilość ścieków ustala się na podstawie wyliczeń empirycznych.

Ocenę, czy są spełnione warunki, o których mowa w § 21 ust. 1, rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r, poz. 1400) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego - wnioskodawca będzie przeprowadzał na podstawie dokonywanych przez zakład, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających (część osadowa studni i wpustów). Eksploatacja instalacji odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tego urządzenia.

W myśl obowiązujących przepisów nie ma obowiązku dokonywania badań laboratoryjnych pochodzących z omawianej zlewni (przepustowość nominalna obydwu urządzeń oczyszczających ścieki z omawianych zlewni jest mniejsza niż 300 l/s - § 23 ust. 2 ww. rozporządzenia). Ponadto wykonywanie badań laboratoryjnych ścieków deszczowych jest niejednokrotnie uciążliwe do wykonania, ponieważ pracownicy laboratorium

akredytowanego muszą być wezwani do pobrania próbki w okresie opadu. Jest to często wręcz niemożliwe do wykonania (najlepszym przykładem jest zeszłoroczny okres utrzymującej się suszy), dlatego też proponuje się nie nakładać na wnioskodawcę obowiązku wykonywania badań ścieków w zakresie zawartości w ich składzie węglowodorów ropopochodnych i zawiesiny ogólnej a jedynie ocenę prowadzić poprzez przeglądy urządzeń podczyszczających (wpusty uliczne i studnie rewizyjne).

W przypadkach gdyby jednorazowo chciano pobrać ścieki do analizy (np. w czasie kontroli WIOŚ) proponuje się wyznaczyć **miejsca poboru ścieków do ewentualnej analizy laboratoryjnej – poszczególne studnie rewizyjne: D2 i D5.**

15. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

Rozruch technologiczny wykonanej kanalizacji deszczowej zamkniętej nastąpi podczas pierwszych opadów atmosferycznych. Ścieki opadowe i roztopowe ze zlewni systemem kanalizacji deszczowej trafią do studni D2 i D5 a następnie przepustami zostaną wprowadzone do rowu otwartego, trawiastego. Sytuacja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

W okresie obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego wydanego na podstawie niniejszego operatu wodnoprawnego nie przewiduje się zatrzymania odprowadzania ścieków z omawianej zlewni.

W przypadku wystąpienia awarii urządzeń zbierających ścieki należy natychmiast przystąpić do prac mających na celu usunięcie awarii. Pełną sprawność urządzeń odbierających i przesyłających ścieki a także służących do ich podczyszczania należy utrzymywać poprzez systematyczne ich przeglądy, naprawy i konserwację.

Brak urządzeń pomiarowych.

16. Informacje o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

Ścieki opadowe i roztopowe mogą być zanieczyszczone w minimalnych ilościach zawiesiną (piaski, pyły, błoto, resztki liści, trawy itp.) oraz substancjami ropopochodnymi. Osady z ww. zanieczyszczeniami zalegać w części osadowej wpustów ulicznych i studni rewizyjnych zaprojektowanej kanalizacji deszczowej. Odpady jakie będą powstawały w wyniku oczyszczania i odprowadzania ścieków deszczowych to odpady o kodach: 19 08 02 Zawartość piaskowników (odpad inny niż niebezpieczny) i 19 08 10 Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09 (odpad niebezpieczny). W przypadku gdyby gospodarowaniem odpadów zajmowała się firma zajmująca się np serwisowaniem systemu odwodnienia, inwestor (gmina) musi zawrzeć umowę z taką firmą na gospodarowanie odpadami. W przypadku gdyby inwestor sam we własnym zakresie zajmował się gospodarowaniem ww. odpadów musi prowadzić ewidencje odpadów na podstawie kart ewidencji i przekazania odpadów.

17. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Teren odcinka drogi odwadnianego kanalizacją deszczową z wprowadzaniem tych ścieków do ziemi (szczególne korzystanie z wód) oraz urządzeń służących do wprowadzania znajduje się na terenie otuliny Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego.

Brudzeński Park Krajobrazowy został utworzony uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 roku. Celem jego utworzenia było zapewnienie ochrony cennego krajobrazu z dopuszczeniem niekolizyjnych form turystyki. Park zajmuje powierzchnię 34,52 km², a jego otulina 40,62 km². Brudzeński Park Krajobrazowy położony jest na Pojezierzu Dobrzyńskim. Obejmuje dolinę dolnej Skrwy Prawej (aż do ujścia) przylegające kompleksy leśne Brwilno i Brudzeń oraz centralnie położone lasy Sikórzskie. Administracyjnie leży na obszarze podpłockich gmin Brudzeń Duży i Stara Biała, w powiecie płockim. Na terenie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego znajdują się 3 rezerваты przyrody: Rezerwat krajobrazowy „Sikórz” o powierzchni 215,87 ha, obejmujący 12-kilometrowy odcinek doliny Skrwy od miejscowości Sikórz do wsi Radotki; Rezerwat krajobrazowy-leśny „Brwilno” o powierzchni 65,68 ha, położony w południowej części Parku, na wschód od ujścia Skrwy Prawej; Rezerwat krajobrazowy „Brudzeńskie Jary” o powierzchni 39,10 ha, obejmuje uroczysko leśne Brudzeń w północnej części Parku. Projektowana inwestycja nie będzie niekorzystnie oddziaływać na otulinę tego Parku.

18. Ogólne warunki udzielenia pozwolenia wodnoprawnego

Inwestor – Gmina Stara Biała (lub jej pełnomocnik) wystąpi z wnioskiem do Starosty Płockiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Wykonanie urządzeń wodnych:

a) Przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejącym przepuście studni D2, przez którą będą wprowadzane ścieki kanalizacją deszczową i wpustami ulicznymi:

- lokalizacja studni wraz z przepustem: teren działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,
- kilometraż drogi w miejscu wykonania studni na przepuście: km 0 + 054,16
- średnica studni: Ø 1200 mm,
- średnica przepustu: 550 mm,
- długość całkowita przepustu: 14,50 m,
- rzędna posadowienia rury na wlocie: 99,05 m n.p.m.,
- rzędna posadowienia rury na wylocie: 98,90 m n.p.m.,
- spadek przepustu: 10,34 ‰
- rzędna dna posadowienia studni (wewnętrzna): 99,03 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,11 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni: 99,03 m n.p.m.,
- rzędna dna rur wpustu W3 i W4 przy wejściu do studni: 100,09 m n.p.m.,
- współrzędne środka studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'42,62",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'16,66",

Przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejącym przepuście studni D5, przez którą będą wprowadzane ścieki kanalizacją deszczową i wpustami ulicznymi:

- lokalizacja studni wraz z przepustem: teren działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,
- kilometraż drogi w miejscu wykonania studni na przepuście: km 0 + 230,00

- średnica studni: \varnothing 1200 mm,
- średnica przepustu: 600 mm,
- długość całkowita przepustu: 13,00 m ,
- rzędna posadowienia rury na wlocie: 99,61 m n.p.m.,
- rzędna posadowienia rury na wylocie: 99,59 m n.p.m.,
- spadek przepustu: 1,53 ‰,
- rzędna dna posadowienia studni (wewnętrzna): 99,60 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,26 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni D5 od studni D4: 99,60 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni D5 od studni D6: 99,62 m n.p.m.,
- rzędna dna rur wpustu W9 i W10 przy wejściu do studni: 100,10 m n.p.m.,
- współrzędne środka studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: $19^{\circ}36'45,23''$,
 - * szerokość geograficzna północna N: $52^{\circ}34'22,07''$,

2. szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych ujętych w system szczelnej, zamkniętej kanalizacji deszczowej z dwóch zlewni, przez studnie posadowione na przepustach (zabudowanych odcinkach rowu otwartego) do ziemi, w ilościach:

Nazwa studni	objętość deszczu maksymalnego godzinowego (m ³)	objętość deszczu średniego dobowego (m ³)	objętość roczna deszczu (m ³)
D5	2,54	7,17	2820
D2	1,03	2,90	1140

przy zlewni I o powierzchni utwardzonej $F = 0,47$ ha dla studni D5 i zlewni II o powierzchni utwardzonej $F = 0,19$ ha dla studni D2 oraz przy przyjętym natężeniu miarodajny 180 l/s x ha (deszcz 15 min. z prawdopodobieństwem $p = 100\%$ jeden raz w roku)

i stężeniu zanieczyszczeń:
zawiesina ogólna – 100 mg/l,
węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.

19. Zobowiązania inwestora, w tym wobec osób trzecich

Proponuje się nałożenie na inwestora następujących warunków i zobowiązań:

- wykonania urządzeń wodnych i odprowadzania ścieków zgodnie z niniejszym operatem wodnoprawny,
- uporządkowania i doprowadzenie do stanu użyteczności terenu zajętego pod inwestycję związaną z wykonaniem urządzeń wodnych, po zakończeniu prac budowlanych,
- naprawienia ewentualnych szkód lub strat, związanych z budową urządzeń wodnych i odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych wyrządzonych w stosunku do osób trzecich.

- dokonywania co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających ścieki (części osadowych studzienek rewizyjnych i wpustów ulicznych): odnotowywania tych czynności w zeszycie eksploatacji tego urządzeń,
- systematycznego przeprowadzania przez zakład, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń zbierających, oraz odprowadzających ścieki deszczowe i roztopowe,
- utrzymania w pełnej sprawności oraz systematycznej konserwacji kanalizacji deszczowej zamkniętej ze szczególnym uwzględnieniem miejsc wprowadzania ścieków (studni D2 i D5) poprzez oczyszczanie i odmulanie części osadowej tych studni i przepustów drogowych na których te studnie zostały wykonane,
- wykonania urządzeń wodnych oraz wprowadzania ścieków deszczowych tak aby ścieki te nie miały wpływu na działki sąsiednie i nie zmieniły stanu wody na gruncie wobec nieruchomości sąsiednich,
- wszelkie prace związane z wykonaniem urządzeń wodnych wykonywać w oparciu o uzgodnienia z administratorami urządzeń i sieci kolidujących z tymi urządzeniami; w miejscach występujących kolizji prace należy wykonywać ręcznie, dokonać zabezpieczenia tych urządzeń w sposób przewidziany i dopuszczający przez przepisy i wytyczne branżowe; ewentualne uszkodzenia naprawić na własny koszt,
- ponownego uregulowania wszelkich zmian w zakresie wykonach urządzeń wodnych oraz sposobu odprowadzania i ilości powstających ścieków opadowych i roztopowych w przypadku jakichkolwiek odstępstw od tych, które zostały zawarte w niniejszym operacie wodnoprawny.

20. Czas na jaki ma być wydane pozwolenie

Czas obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego:

- w zakresie wykonania urządzeń wodnych – **bezterminowo**,

Zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy Prawo wodne obowiązek ustalenia czasu obowiązywania nie dotyczy pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie urządzeń wodnych. W związku z powyższym w tym przypadku nie określa się go. Jednakże, na podstawie art. 135, ust. 3 pozwolenie wodnoprawne wygasa jeżeli wnioskodawca nie rozpoczął wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne.

- na szczególne korzystanie z wód poprzez wprowadzanie ścieków opadowych lub roztopowych, ze zlewni ul. Lawendowej – **na okres 10 lat**.

21. Strony biorące udział w postępowaniu administracyjnym

- Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała - lub jej pełnomocnik,

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak
upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń



Wójt Gminy Stara Biała

ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała, powiat płocki, woj. mazowieckie
tel.: (024) 366-87-10, fax: (024) 365-61-65, e-mail: gmina@starabiala.pl, www.starabiala.pl

Biała, dnia 28.06.2017 r

UD.7012.2.2017

PROJDRÓG 2 s.c
ul. Targowa 18 c, 09-407 Płock

Warunki techniczne

projektowania sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Lawendowej położonej na działkach nr ew. 66/7, 66/19, 66/14, 66/18, 66/30, 68/2 w miejscowości Brwilno oraz z działki o nr ew. 25/13 w miejscowości Maszewo gm. Stara Biała

1. Sieć kanalizacji deszczowej projektować wzdłuż ulicy Lawendowej w Brwilnie po terenie działek o nr ew. 66/7, 66/19, 66/14, 66/18, 66/30 i 68/2 oraz po terenie działki nr ew. 25/13 w Maszewie gm. Stara Biała.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektować z rur tworzywa sztucznego o sztywności obwodowej min SN8. Na sieci zaprojektować studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych Dn 1200 łączonych na uszczelkę, włazy zaprojektować żeliwne z wypełnieniem betonowym. Na kanalizacji deszczowej należy zaprojektować wpusty deszczowe z osadnikiem piasku.

Sieć kanalizacji deszczowej odprowadzić do istniejącego rowy zlokalizowanego w okolicach działki 25/16 i 36/1 w miejscowości Maszewo. Dla wylotu kanalizacji deszczowej do rowu zaprojektować i wykonać umocnienie koryta.

Na prowadzenie prac oraz umiejscowienie kanalizacji deszczowej na prywatnych gruntach należy uzyskać pisemną zgodę ich właścicieli.

2. Warunki techniczne ważne są do dnia 27.06.2019 r.

WÓJT
Sławomir Wawrzyński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak

upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Otrzymują:
1. adresat
2. a/a/

Konto bankowe: BS Stara Biała 37 9038 0004 0000 0013 2000 0010
NIP 774-22-93-426 · REGON 000550568



WZMiUW

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie

STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
Wyciel 8 100 100 100
Płock
Województwo Mazowieckie 59
Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Płock
Inspektorat Płock
09-402 Płock, ul. 1-go Maja 7 c
tel./ fax 24 269-79-95
www.wzmiuw.waw.pl, email: insp.plock@wzmiuw.waw.pl

Płock, 21 czerwca 2017 r.

IP/PŁ-4105.U.965.2462/17

PROJDRÓG 2 s.c.

ul. Targowa 18C, 09-407 Płock,

Dotyczy: „Budowa drogi wewnętrznej (ulicy Lawendowej) w miejscowości Brwilno i Maszewo”

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Płocku, Inspektorat Płock, opiniując projektowaną budowę drogi wewnętrznej (ulicy Lawendowej) w miejscowości Brwilno i Maszewo informuje, że na terenie objętym w/w inwestycją nie występują urządzenia melioracyjne.

Wobec tego nie wnosimy uwag do przedłożonego projektowanego układu drogowego.

KIEROWNIK
Inspektorat Płock
WZMiUW w ul. Główna 7

mgr inż. Tomasz...

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak**
upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Otrzymują:

1. Adresat
2. IP/PŁ a/a

Mazowsze.
serce Polski

Starosta Płocki
ul. Bielska 59
09-400 Płock
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : GGN-I.6621.3022.2017

Województwo : MAZOWIECKIE
Powiat : PŁOCKI
Jednostka ewidencyjna : STARA BIAŁA

STAROSTWO POWIATOWE

WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

wg stanu na dzień: 2017-05-04

lp.	Nr obrębu	Obręb	Nr działki	Ark.	Pole powierzchni działki ewid. w ha	Nr jednostki rej.
1	18	MASZEWO N/WISŁĄ	24/1	1	0.1288	G.92
2	18	MASZEWO N/WISŁĄ	25/1	1	0.0204	G.99
3	18	MASZEWO N/WISŁĄ	25/13	1	0.2978	G.99
4	18	MASZEWO N/WISŁĄ	25/15	1	0.0012	G.22
5	18	MASZEWO N/WISŁĄ	25/16	1	0.0182	G.22
6	18	MASZEWO N/WISŁĄ	30/2	1	0.2478	G.333
7	18	MASZEWO N/WISŁĄ	30/1	1	0.0120	G.333
8	18	MASZEWO N/WISŁĄ	30/3	1	0.0247	G.333
9	18	MASZEWO N/WISŁĄ	32/1	1	0.0067	G.63
10	18	MASZEWO N/WISŁĄ	33	1	0.05	G.92
11	18	MASZEWO N/WISŁĄ	36/2	1	0.0187	G.262
12	18	MASZEWO N/WISŁĄ	36/5	1	0.0570	G.268
13	18	MASZEWO N/WISŁĄ	36/1	1	0.2545	G.325
14	18	MASZEWO N/WISŁĄ	35/1	1	0.0956	G.380
15	18	MASZEWO N/WISŁĄ	35/2	1	0.0798	G.80
16	18	MASZEWO N/WISŁĄ	34/2	1	0.1913	G.319
17	18	MASZEWO N/WISŁĄ	75	1	3.12	G.91

Sporządził : Sylwia Stanisławska

z up. STAROSTY

Zdzisława Sarnecka
Starszy Geodeta w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak

upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Strona:1

Starosta Płocki
ul. Bielska 59
09-400 Płock
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : GGN-I.6621.3022.2017

Województwo : MAZOWIECKIE
Powiat : PŁOCKI
Jednostka ewidencyjna : STARA BIAŁA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Bielska 59
09-400 Płock

WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

wg stanu na dzień: 2017-05-04

lp.	Nr obrębu	Obręb	Nr działki	Ark.	Pole powierzchni działki ewid. w ha	Nr jednostki rej.
1	7	BRWILNO	5/5	1	6.83	G.326
2	7	BRWILNO	66/7	1	0.1084	G.355
3	7	BRWILNO	66/14	1	0.0660	G.355
4	7	BRWILNO	66/18	1	0.0659	G.355
5	7	BRWILNO	66/19	1	0.5889	G.355
6	7	BRWILNO	66/26	1	0.0698	G.313
7	7	BRWILNO	66/30	1	0.0500	G.355
8	7	BRWILNO	66/35	1	0.0712	G.355
9	7	BRWILNO	68/2	2	0.29	G.71
10	7	BRWILNO	75/9	1	0.4156	G.36

Sporządził : Sylwia Stanisławska

z up. STAROSTY

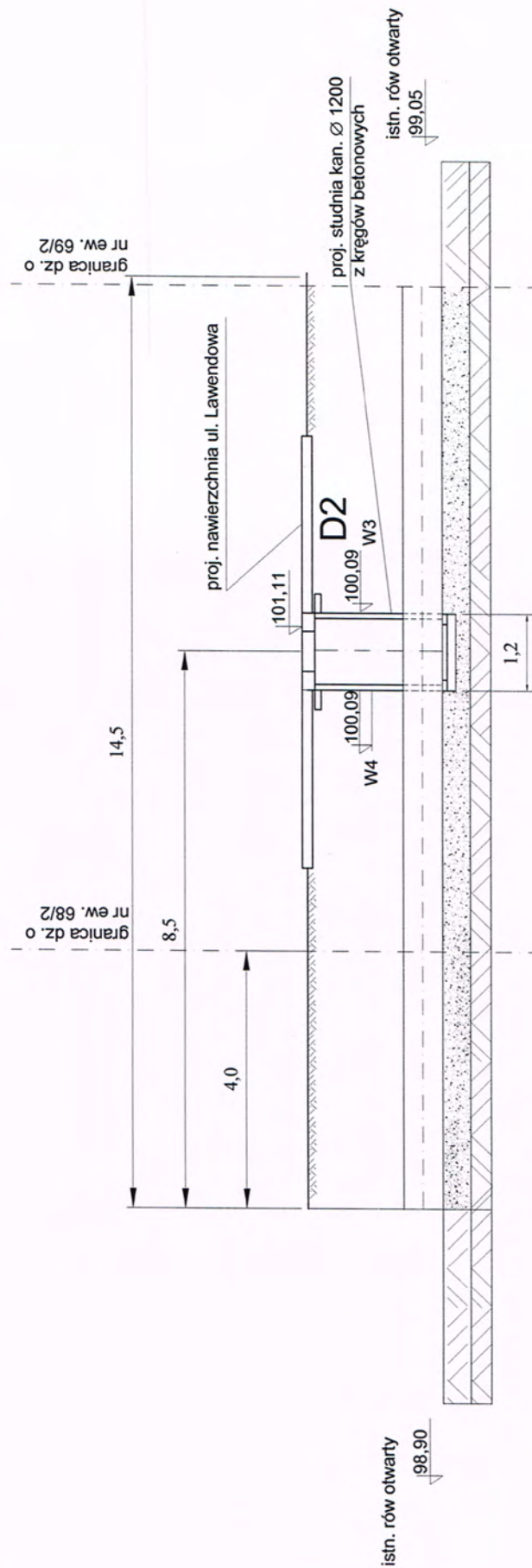
Zdzisława Sarnicka
Starszy Geodeta w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

Wzrosty i wysokości nie zostały
wzięte pod uwagę przy sporządzeniu
tego projektu. Wzrosty i wysokości
nie zostały uwzględnione przy
sporządzeniu projektu.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
PROJEKTANT**
inż. Leszek Pietrzak

upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Przekrój projektowanej drogi A-A



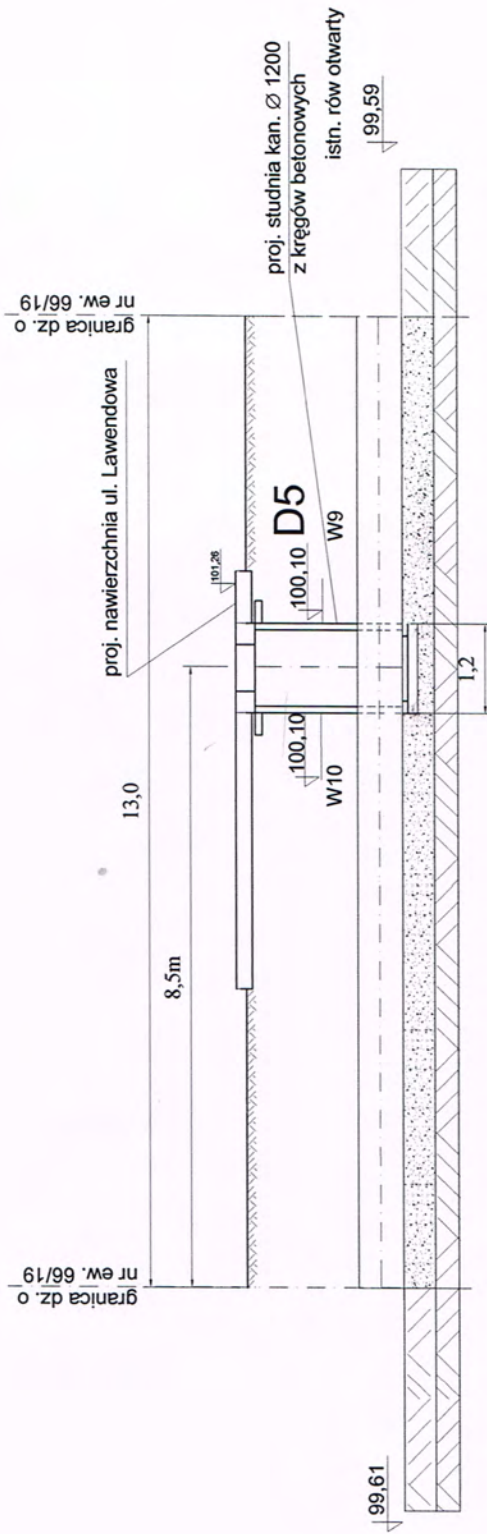
STAROSTWO POWIATOWE
w Pielicy
Wydział Gminny i Rozwoju
Cieplice Wielkich
79-403 Pock ul. Biejska 59

PROJEKTANT
inż. Łęszek Pietrzak

upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Skala 1:100

Przekrój projektowanej drogi B-B



PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak

upr. budowl. nr MAZ0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

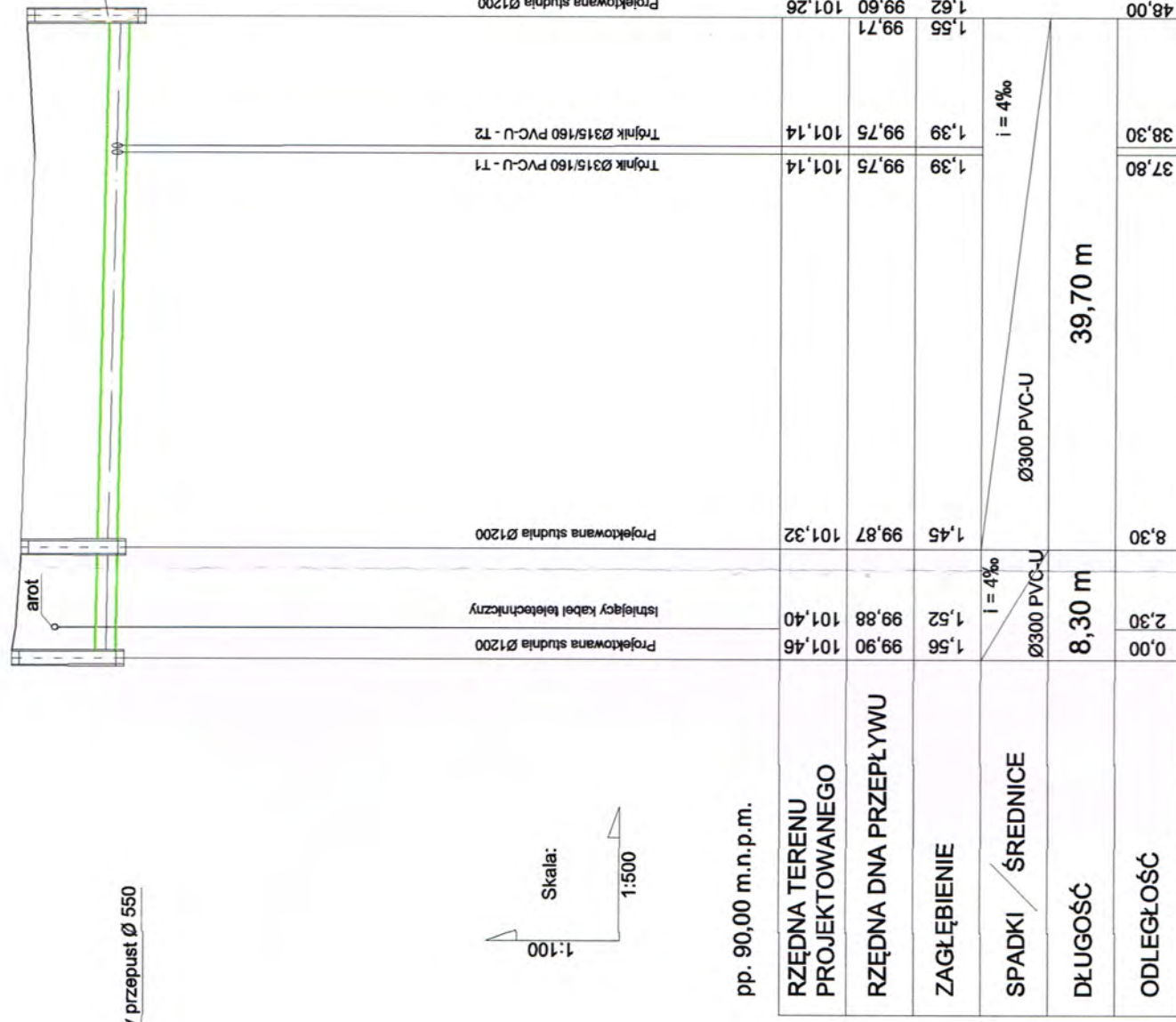
Skala 1:100

PROJEKTANT
 inż. Leszek Pęczak
 upr. budowl nr MAZ/0174/POOD/11
 w specjalności drogowej bez ograniczeń

Opis	D10		D11		D12		T3		D13		T4
	147,00	152,40	180,90	224,80	230,35	237,80	239,80				
Istniejący kabel energetyczny i = 4‰	3,12	100,95	104,07								
	Ø300 PVC-U	45,80 m									
Projektowana studnia Ø1200	3,04	101,12	104,16								
	Istniejący kabel teletechniczny	2,90	101,14	104,04							
Istniejący kabel teletechniczny											
	Ø300 PVC-U	33,90 m									
Projektowana studnia Ø1200											
	2,79	101,26	104,05								
Istniejący kabel teletechniczny											
	Ø300 PVC-U	43,90 m									
Projektowana studnia Ø1200											
	2,45	101,44	103,89								
Istniejący kabel teletechniczny											
	Ø250 PVC-U	15,00 m									
Projektowana studnia Ø1200											
	2,34	101,50	103,84								
Istniejący kabel teletechniczny											
	2,37	101,48	103,85								
Projektowana studnia Ø1200											
	2,36	101,49	103,85								
Istniejący kabel teletechniczny											
	2,37	101,48	103,85								
Projektowana studnia Ø1200											
	2,34	101,50	103,84								



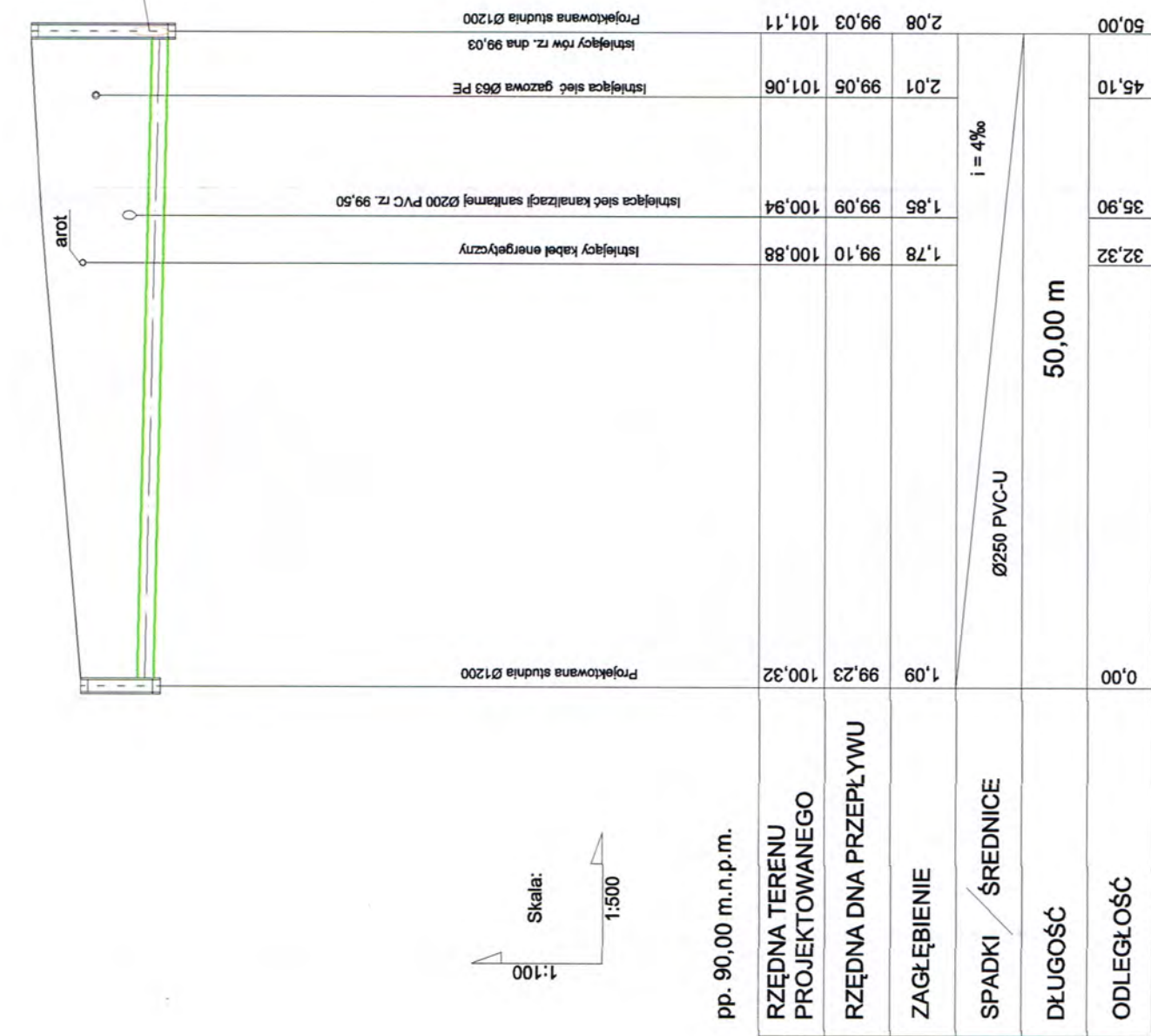
STACJA
10/76
030/1000/1000/1000



Skala:
1:100
1:500

pp. 90,00 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO	101,46	101,40	101,32	101,26
RZĘDNA DŃA PRZEPEŁYWU	99,90	99,88	99,87	99,60
ZAGŁĘBIENIE	1,56	1,52	1,45	1,55
SPADKI / ŚREDNICE	i = 4‰ Ø300 PVC-U			
DŁUGOŚĆ	8,30 m	39,70 m		
ODLEGŁOŚĆ	0,00	2,30	8,30	48,00



Skala:
1:100
1:500

pp. 90,00 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO	100,32	100,88	101,11
RZĘDNA DŃA PRZEPEŁYWU	99,23	99,10	99,03
ZAGŁĘBIENIE	1,09	1,78	2,08
SPADKI / ŚREDNICE	i = 4‰ Ø250 PVC-U		
DŁUGOŚĆ	50,00 m		
ODLEGŁOŚĆ	0,00	32,32	50,00

D1 D2 D3 D4 D5 T1 T2

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak
upr. budowl. nr. MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń



Arkusz 1

Podpiszono się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawierają opisy techniczne i plany do ewidencji nieruchomości państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny STAROSTA PŁOCKI
Identyfikator ewidencyjny nieruchomości państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	P.1419.2017.1486
Data wpisania opisu technicznego do ewidencji nieruchomości państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	22.05.2017
Inne nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY Płocka Inżynier w Sądzie Geodezyjnym i Kartograficznym

Nr arkusza mapy s-ł-wys	ZIEMOBIŁA ZIEMOBIŁA ZIEMOBIŁA ZIEMOBIŁA
Województwo	mazowieckie
Powiat	płocki
Jeździokta ewidencyjna	141913.2
Określenie ewidencyjne	Stara Błota
Identyfikator	007-Brwilno
Nazwa mapy	0018-Maszewo N/Miełq
Numer działki	1:500
Nazwa układu współrzędnych	wg zakresu
wysokość	2000
Nazwa i adres projektanta: Kroszki	
Nazwa i adres wykonawcy: Kroszki	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem okalającej	
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zaliczowanych w granicach projektowanej inwestycji	
Oznaczenie i symbol użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w ewidencji gruntów	
Nie wykonano się lubienia w terenie urządzeń podziemnych nie wykonanych na niniejszej mapie, które nie zostały oddzielnie podane wykonaniu pomiarów lub które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zaspokoleniem albo dla których brak informacji branżowych	

PROJEKT 2 s.c.
09-407 Płock, ul. Targowa 18 C

TYTUŁ GRUNTKU:
Budowa drogi wewnętrznej (ulica Lawendowa) w miejscowości Brwilno i Maszewo

PROJEKT 2 s.c.
09-407 Płock, ul. Targowa 18 C

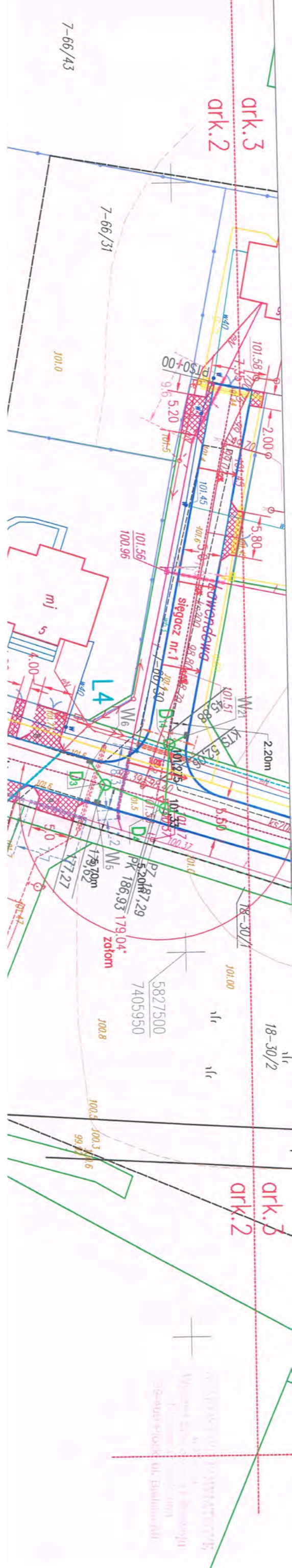
ISTNIEJĄCY PRZEPUST
GRANICE PASA DROGOWEGO-GRANICE
NIERUCHOMOŚCI/DZIAŁEK
ZIAZD
LINIA ENERGETYCZNA

Projekt zagospodarowania terenu	
Projektant: Branża drogowo	inż. Leszek Piłczuk upr. nr MIZ/0174/R00/11
Sprzedaźcy: Branża drogowo	mgr inż. Anna Wozniak upr. nr 15/83
Projektant: Branża sanitaro	inż. Teresa Strzelicka upr. nr 82/84
Sprzedaźcy: Branża sanitaro	inż. Hanna Kamińska upr. nr 100/85
Branża drogowo i sanitaro	

SKALA: 1:500
DATA: sierpień 2017

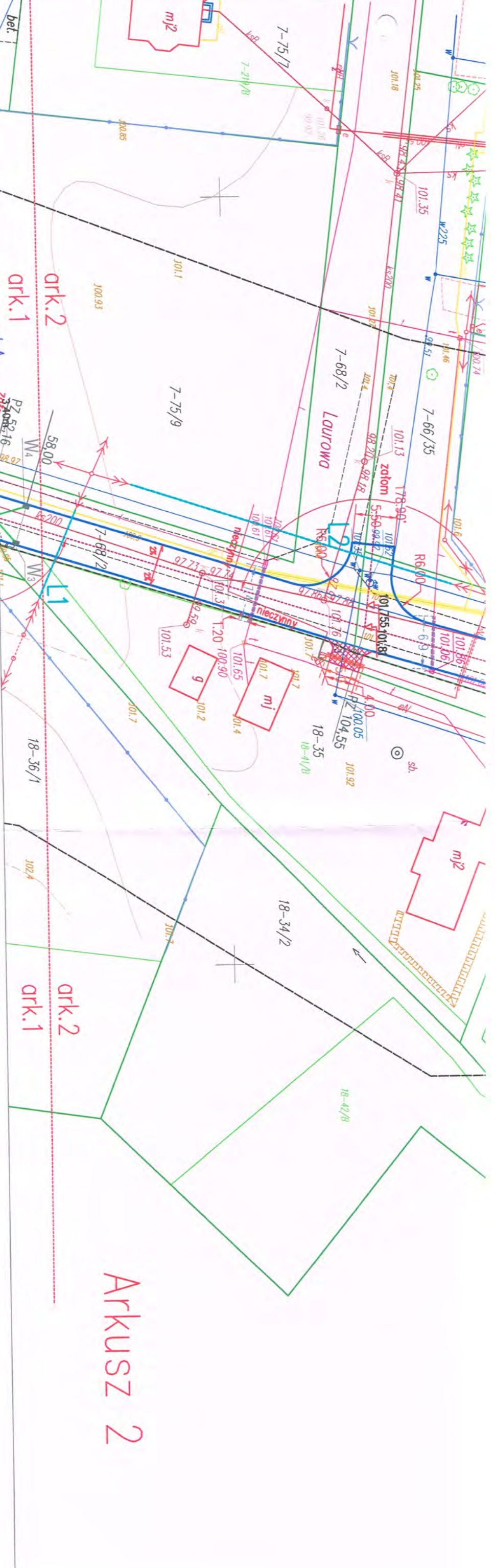
STANISŁAW PIŁCZUK
Wydział Geodezji i Kartografii
Urząd Miejski w Płocku
09-400 Płock, ul. Kościelna 59

ark.3
ark.2

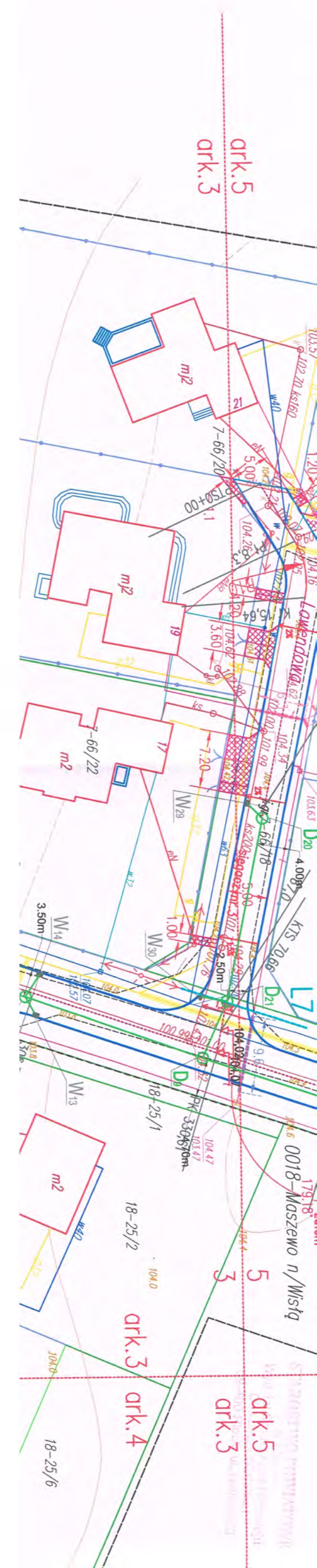
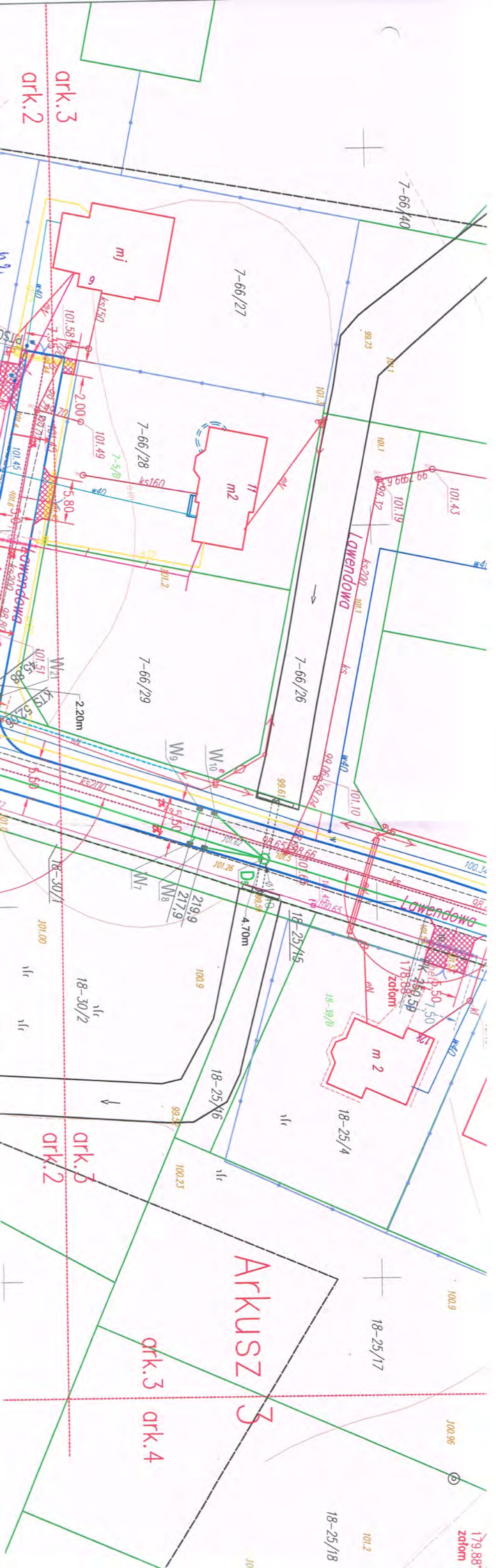


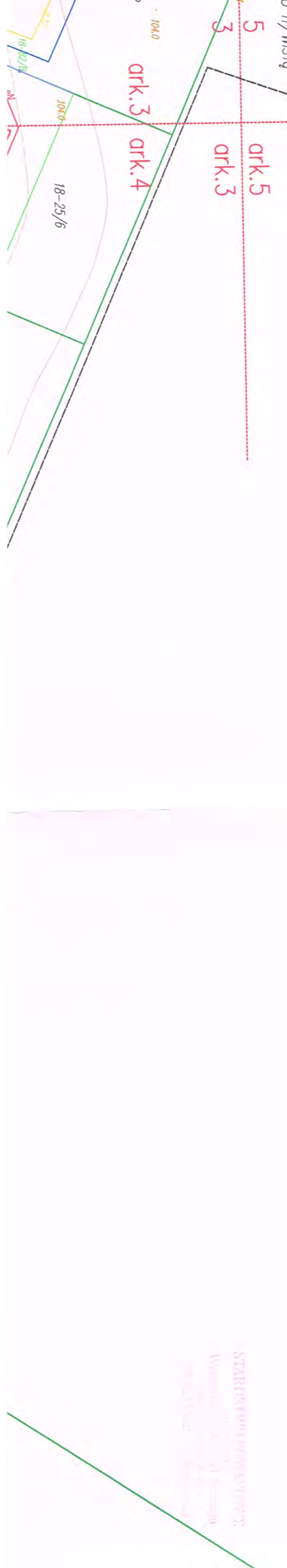
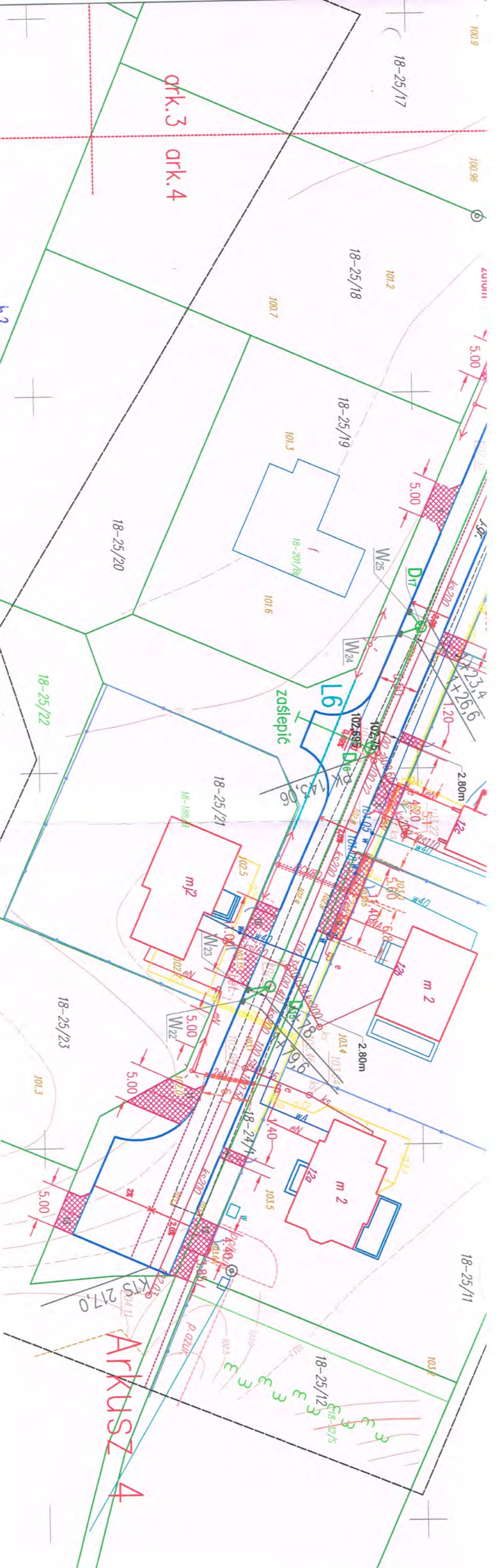
ark.3
ark.2

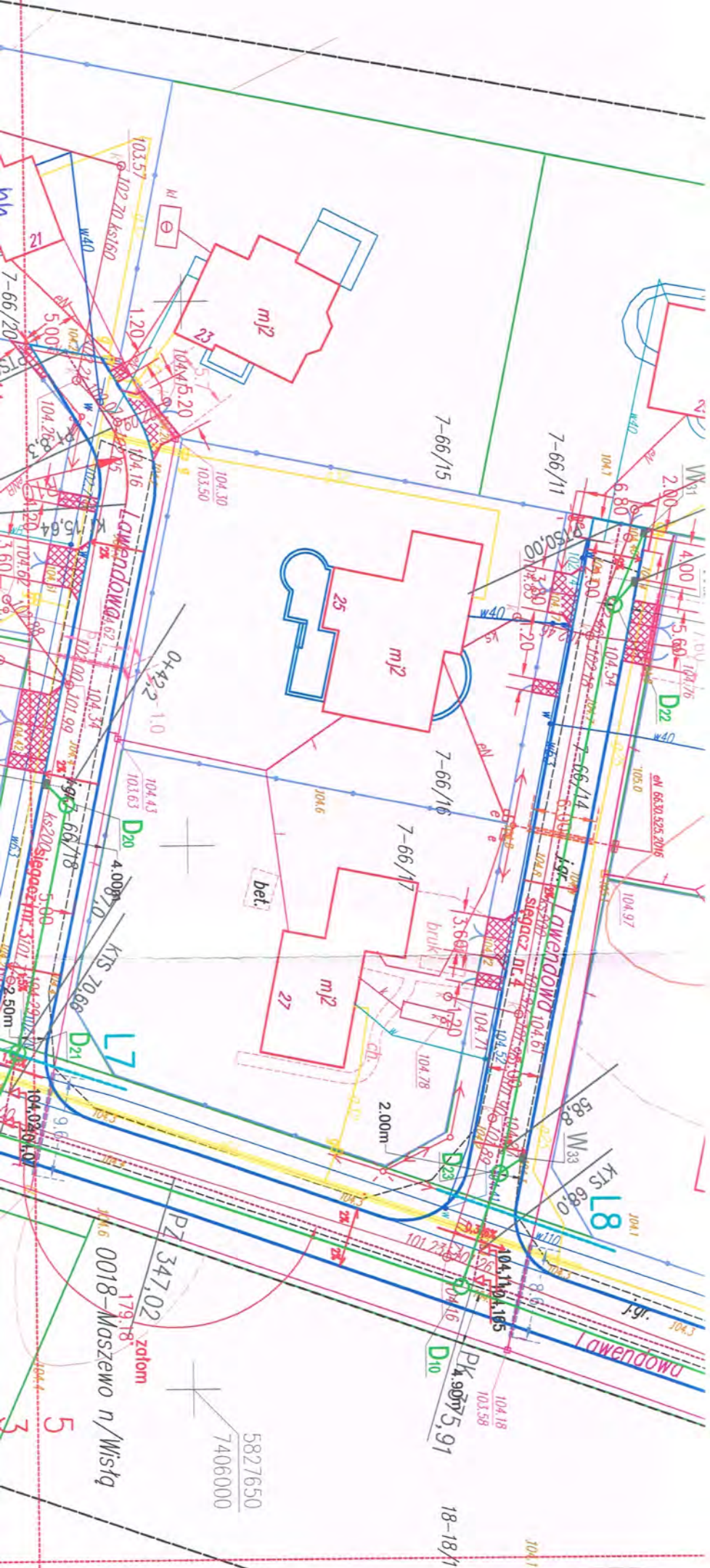
Wykonano: [illegible]
 Wskazał: [illegible]
 Projektant: [illegible]
 Data: [illegible]
 Skala: [illegible]
 Miejscowość: [illegible]
 ul. [illegible]



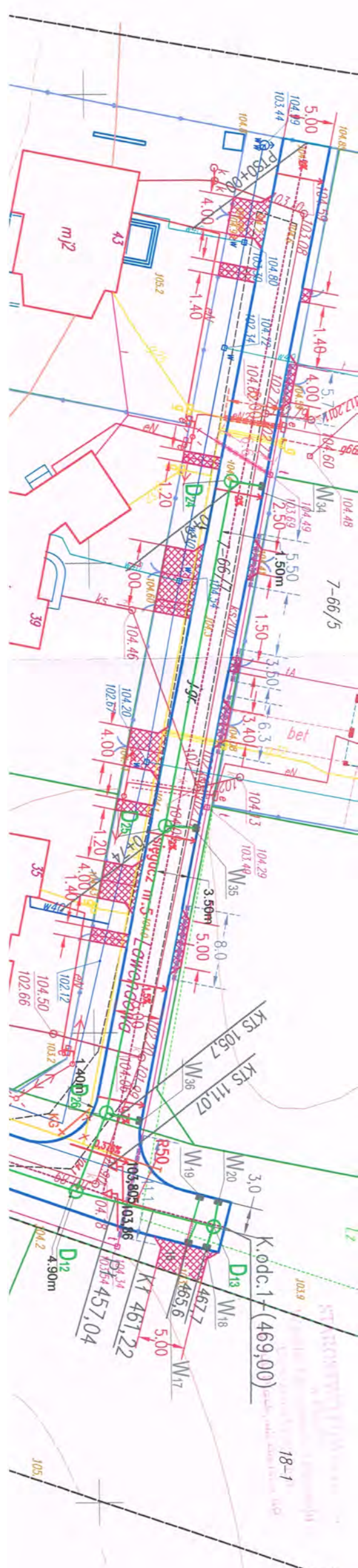
Arkusz 2







Arkusz 5



K. odc. 1 (469,00)

18-1

GEOBAD		Karta wierceń		
Temat: Brwilno, gm. Stara Biała - przebudowa				
Lokalizacja obszaru badań:				
- miejscowości: Brwilno				
- gmina: Stara Biała				
- powiat: plocki				
- województwo: mazowieckie				
System wiercenia: ręczny, okrężno-udarowy				
Objaśnienia symboli i znaków wg załącznika nr 2				
Skala: 1: 30	PP - kPa	Stan gruntu I_p	Wilgotność	Poziom wody gruntowej w m ppt. ▽ - nawiercony ▽ - ustabilizowany
Głębokość w m ppt.				
1	2	3	4	5

Data: 30.05.2017 r. Wiercenie

1	0,2				
2	0,8	-	-	w	
3	1,6	150	pl (0,28)		
4	2,2			w/ nw	▽ 2,05
5	2,8			nw	
6	3,0	100	pl (0,40)	w	

Data: 30.05.2017 r. Wiercenie

1	0,2				
2	0,4				
3	0,8			w	
4	1,2	100-120	pl (0,37)		
5	1,5	80	pl (0,45)		
6	2,2	100	pl (0,40)	w/ nw	▽ 2,10
7	3,5	0-20	mpl (0,63)	w	

Wielkość: 1
Stratygrafia

8 km
CZWARTORZĘD

44 km
CZWARTORZĘD

45
 upr. budowl. nr MAZ/0174/P/OOD/11
 w specjalności drogowej bez ograniczeń
Z OPRACOWANIEM
ZA ZGODNOŚCIĄ
 inż. Łaszcz Pictzak

STAROSTWO POWIATOWE
 w Brwilnie
 Wydział Środowiska i Rozwoju
 ul. Wolności 100A
 05-120 Brwilno

L. Skrok

autor: mgr Łukasz Skrok
 numer wienia geologiczne: VII-1553

Kod opracowania: 42

Rodzaj opracowania:
Wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego

GEOBAD Karta wierceni

Temat: **Brwilno, gm. Stara Biała - przebudowa**

Lokalizacja obszaru badań:

- miejscowość: Brwilno
- gmina: Stara Biała
- powiat: plocki
- województwo: mazowieckie

System wiercenia: ręczny, okrężno-udarowy

Objaśnienia symboli i znaków wg załącznika nr 2

Skala: 1: 30	PP - kPa	Stan gruntu I_L / I_D	Wilgotność	Poziom wody gruntowej w m ppt. ▽ - nawiercony ▼ - ustabilizowany
Głębokość w m ppt.				
1	2	3	4	5

Data: 29.05.2017 r. Wiercenie

1	0,6	-	-		
2	1,2	200	tpl (0,20)	w	
3	1,5	120	pl (0,35)	w	
4	2,5	0-20	mpl (0,63)		▼ 2,15 ▽ 2,50
5	3,2	-	-	nw	
6	3,5	200	tpl (0,20)	w	

Data: 26.05.2017 r. Wiercenie

1	0,3	-	-		
2	0,7				
3	2,1	100	pl (0,40)	w	
4	2,6	20-40	mpl (0,57)		
5	3,0	80-100	pl (0,42)		

upr. budowl. nr MKZ.2017.41.POOD.11
 w specjalności dróg i inżynierii lądowej bez ograniczeń
PROJEKTANT
 inż. Łukasz Piętrzak
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Rodzaj opracowania:
Wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego

Kod opraco
42921

Wielkość:
2

Wielkość:

(Otw.)

CZWARTORZĘD

1 km

CZWARTORZĘD

L. Skrok

mgr Łukasz Skrok
opracowania geologiczne: VII-1553

STANISŁAW POZYŃKOWSKI
 Wiceprezident
 w dziedzinie
 Wydział Geologii, Inżynierii i Rozwoju
 Olsztyn, ul. Piłsudskiego 10/11
 14-100 Olsztyn

Opis w języku nietechnicznym

Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała planuje budowę drogi gminnej – wewnętrznej. Projektowany odcinek drogi o długości 0,988 km. W związku z tym iż droga jest krótsza niż 1 km - nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Klasa drogi L. Kategoria drogi – wewnętrzna. Kategoria ruchu kr-1-2. Prędkość projektowa $V=30$ km/h. Szerokość jezdni 5,5 i 5,0 m. W ramach inwestycji planuje się:

- a) roboty ziemne
- b) wykonanie kanalizacji deszczowej
- c) wykonanie warstwy odsączającej gr. 20 cm
- d) ustawienie oporników drogowych 25x12x100
- e) wykonanie podbudowy z mieszanki kamiennej 0-31,5 gr. 20 cm
- f) wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 gr. 5 cm na ciągu głównym i sięgaczu nr 2
- g) wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 4 cm na ciągu głównym i sięgaczu nr 2
- h) wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na pozostałych sięgaczach
- i) wykonanie zjazdów z kostki brukowej (kolor czerwony) gr. 8 cm na podbudowie z mieszanki kamiennej gr. 15 cm

wykonanie poboczy gruntowych z obsianiem trawą.

Wniosek o wydanie pozwolenia wodno-prawnego obejmuje:

1. Wykonanie urządzeń wodnych:

a) Przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejącym przepuszczeniu studni D2, przez którą będą wprowadzane ścieki kanalizacja deszczowa i wpustami ulicznymi:

- lokalizacja studni wraz z przepustem: teren działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,
- kilometraż drogi w miejscu wykonania studni na przepuszczeniu: km 0 + 054,16
- średnica studni: \varnothing 1200 mm, głębokość studni 2,08 m
- średnica przepustu: 550 mm,
- długość całkowita przepustu: 14,50 m,
- rzędna posadowienia rury na wlocie: 99,05 m n.p.m.,
- rzędna posadowienia rury na wylocie: 98,90 m n.p.m.,
- spadek przepustu: 10,34 ‰
- rzędna dna posadowienia studni (wewnętrzna): 99,03 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,11 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni: 99,03 m n.p.m.,
- rzędna dna rur wpustu W3 i W4 przy wejściu do studni: 100,09 m n.p.m.,
- współrzędne środka studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'42,62",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'16,66",

b) Przebudowa rowu polegająca na wykonaniu na istniejącym przepuszczeniu studni D5, przez którą będą wprowadzane ścieki kanalizacja deszczowa i wpustami ulicznymi:

- lokalizacja studni wraz z przepustem: teren działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,

- kilometraż drogi w miejscu wykonania studni na przepuszczenie: km 0 + 230,00
- średnica studni: \varnothing 1200 mm, *głębokość studni 1,64 m*
- średnica przepustu: 600 mm,
- długość całkowita przepustu: 13,00 m,
- rzędna posadowienia rury na wlocie: 99,61 m n.p.m.,
- rzędna posadowienia rury na wylocie: 99,59 m n.p.m.,
- spadek przepustu: 1,53 ‰,
- rzędna dna posadowienia studni (wewnętrzna): 99,60 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,26 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni D5 od studni D4: 99,60 m n.p.m.,
- rzędna dna kanalizacji przy wejściu do studni D5 od studni D6: 99,62 m n.p.m.,
- rzędna dna rur wpustu W9 i W10 przy wejściu do studni: 100,10 m n.p.m.,
- współrzędne środka studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'45,23",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'22,07",

2. szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych ujętych w system szczelnej, zamkniętej kanalizacji deszczowej z dwóch zlewni, przez studnie posadowione na przepustach (zabudowanych odcinkach rowu otwartego) do ziemi, w ilościach:

Nazwa studni	objętość deszczu maksymalnego godzinowego (m ³)	objętość deszczu średniego dobowego (m ³)	objętość roczna deszczu (m ³)
D5	2,54	7,17	2820
D2	1,03	2,90	1140

przy zlewni I o powierzchni utwardzonej $F = 0,47$ ha dla studni D5 i zlewni II o powierzchni utwardzonej $F = 0,19$ ha dla studni D2 oraz przy przyjętym natężeniu miarodajny 180 l/s x ha (deszcz 15 min. z prawdopodobieństwem $p = 100\%$ jeden raz w roku)

i stężeniu zanieczyszczeń:
zawiesina ogólna – 100 mg/l,
węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.

- na warunkach i zasadach ustalonych w operacie wodnoprawnym.

W tym celu zaplanowano odwodnienie nawierzchni jezdni i za pomocą kanalizacji deszczowej zamkniętej z odprowadzeniem ścieków do ziemi rowu. Taki sposób wprowadzania ścieków deszczowych wymagał będzie uzyskania pozwolenia

wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych do ziemi. Zarówno urządzenia wodne jak i szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi wykonywane będą w ramach **Projektu budowlanego „Budowa drogi wewnętrznej (ulicy Lawendowej) w miejscowości Brwilno i Maszewo”**.

Omawiany odcinek inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 24/XXIX/2010 Rady Gminy Stara Biała z dnia 16 września 2010r. dla obszaru wsi Maszewo oraz Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 188/XXVI/2006 Rady Gminy Stara Biała z dnia 25 lipca 2006r. dla obszaru wsi Brwilno. Zgodnie z zapisami planów planowany odcinek główny posiada oznaczenie 17 KDD (plan dla Brwilna) i 05 KDD (plan dla Maszewa). Są to projektowane drogi dojazdowe. Szerokość linii rozgraniczających dla tych dróg wynosi od 10 m do 25 m. Pozostałe odcinki tej drogi określone są oznaczeniem KDW – są to projektowane drogi wewnętrzne, dla których linie rozgraniczające ustalono od 6 m do 15 m. W zakresie odprowadzania ścieków plany ustalają, że ścieki opadowe odprowadzać należy przez spływ powierzchniowy, jednakże obiekty stacji paliw, warsztatów samochodowych, parkingów itp. miejsca narażone na zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi, wymagają odprowadzania do odbiornika w sposób zorganizowany, po uprzednim mechanicznym oczyszczeniu. Zaprojektowany system zbierania i oczyszczania z wód jest zgodny z tymi planami.

Odwadniany odcinek za pomocą kanalizacji deszczowej podzielono na dwie zlewnie. Pierwszy odcinek zlewni (o powierzchni 0,47 ha) od km 0+167 0+528,9 odcinka głównego wraz z odcinkami bocznymi obejmował będzie teren działek: 68/2; 66/35; 66/19 (częściowo); 66/30; 66/26; 66/18; 66/14; 66/7; gmina Stara Biała obręb ew. nr. 007 – Brwilno i działki: 34/1; 31/13; 30/3; 30/1; 25/15; 25/16; 25/1; 25/13; 24/1; gmina Stara Biała obręb ew. nr 0018 – Maszewo. Ścieki z tego odcinka zbierane będą kanalizacją deszczową zamkniętą, oczyszczane w części osadowej studni i wpustów ulicznych i wprowadzane do ziemi – części skanalizowanej rowu (przepustu \varnothing 600 mm) za pomocą studni D5. Drugi odcinek zlewni (o powierzchni 0,19 ha) od km 0+000 do 0+167 do drogi – ul. Lewandowej obejmuje teren działki nr ewid: 36/5; 36/2; 33; 32/1; 32/2 obręb: obręb ew. nr 0018 – Maszewo i częściowo dz: 69/19 i 68/2 ew. nr. 007 - Brwilno. Ścieki z tego odcinka zbierane będą kanalizacją deszczową zamkniętą, oczyszczane w części osadowej studni i wpustów ulicznych i wprowadzane do ziemi – części skanalizowanej rowu (przepustu \varnothing 550 mm) za pomocą studni D2.

Parametry urządzeń wodnych oraz ilość wprowadzanych ścieków zawarte zostały w pkt.: 9 i 10 operatu wodnoprawnego natomiast zobowiązania wobec inwestora zostały zawarte w kpt 19 tego opracowania.

Użyte materiały do wykonania urządzeń wodnych posiadać będą atesty i spełniać będą normy budowlane, zatem ich funkcjonowanie nie będzie oddziaływać szkodliwie na środowisko. Wykonywane roboty ziemne związane z wykonaniem urządzeń wodnych będą oddziaływać niekorzystnie na środowisko wyłącznie w fazie budowy (emisja do powietrza gazów lub pyłów do powietrza w wyniku eksploatacji środków transportu i sprzętu ciężkiego oraz chwilowa emisja hałasu pochodzącego z tych środków). W fazie eksploatacji urządzeń wodnych i wprowadzania ścieków do gruntu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko ponieważ ścieki te zostaną oczyszczone w częściach osadowych wpustów ulicznych i studni rewizyjnych przed wprowadzeniem do ziemi (gruntu) tak aby spełniać wartości w zakresie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić

przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Wykonanie urządzeń wodnych oraz korzystanie z wód jest zgodne z Planem Gospodarowania Wodami Wisły oraz Warunkami korzystania z regionu wodnego Środkowej Wisły. Inwestycja nie znajduje się na terenie form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – leży natomiast na terenie otuliny Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego. Projektowana inwestycja nie będzie niekorzystnie oddziaływać na otulinę tego Parku.

PROJEKTANT
inż. Leszek Piejrzak
upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Aneks do Operatu wodnoprawnego

Opracowany w celu:

wykonania urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi ze zlewni ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno i Maszewo, gm. Stara Biała.

Zakład ubiegający się
o uzyskanie pozwolenia
wodnoprawnego:

Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1,
09-411 Biała

Wykonawca operatu:

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak
upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Płock, październik 2017r.

Ad.: 3. Uzupelnienie części opisowej operatu wodnoprawnego

Ad.: 3.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Ad.: 3.1.1

Celem korzystania z wód będzie wykonanie urządzeń wodnych służących wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi (rowu otwartego, trawiastego) – wykonanie dwóch wylotów kanalizacji deszczowej - art. 9 ust. 1 pkt 19, lit f ustawy Prawo wodne - w postaci studni D2 i D5 posadowionych na przepustach drogowych \varnothing 600 i \varnothing 550 mm (elementy przebudowy rowu otwartego) służących wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi – rowu otwartego, początkowo przepustem, a potem do rowu otwartego, trawiastego – art. 37 pkt 2 ustawy Prawo wodne. Studnia D5 o \varnothing 1200 mm zlokalizowana będzie na terenie działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 - Brwilno, w km 0 + 230,00 projektowanej drogi. Natomiast studnia D2 o \varnothing 1200 mm zlokalizowana będzie na terenie działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 Brwilno - w km 0 + 054,16 projektowanej drogi. Do odwodnienia odcinka drogi i zjazdów planuje się wykonanie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej z infrastrukturą towarzyszącą (studnie i wpusty uliczne). Ścieki z dwóch zlewni, dwoma odcinkami kanalizacji deszczowej zbierane będą wpustami ulicznymi i transportowane ostatecznie do studni D5 i D2, gdzie nastąpi zrzut tych ścieków do skanalizowanych odcinków rowu otwartego - przepustów \varnothing 600 mm i \varnothing 550 mm, na których projektuje się posadowienie tych studni.

Omawiany odcinek inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 24/XXIX/2010 Rady Gminy Stara Biała z dnia 16 września 2010r. dla obszaru wsi Maszewo oraz Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym uchwałą nr 188/XXVI/2006 Rady Gminy Stara Biała z dnia 25 lipca 2006r. dla obszaru wsi Brwilno. Zgodnie z zapisami planów planowany odcinek główny posiada oznaczenie 17 KDD (plan dla Brwilna) i 05 KDD (plan dla Maszewa). Są to projektowane drogi dojazdowe. Szerokość linii rozgraniczających dla tych dróg wynosi od 10 m do 25 m. Pozostałe odcinki tej drogi określone są oznaczeniem KDW – są to projektowane drogi wewnętrzne, dla których linie rozgraniczające ustalono od 6 m do 15 m. W zakresie odprowadzania ścieków plany ustalają, że ścieki opadowe odprowadzać należy przez spływ powierzchniowy, jednakże obiekty stacji paliw, warsztatów samochodowych, parkingów itp. miejsca narażone na zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi, wymagają odprowadzania do odbiornika w sposób zorganizowany, po uprzednim mechanicznym oczyszczeniu. Plan nie wskazuje (nie narzuca) konkretnych rozwiązań w zakresie wykonywania urządzeń w tym urządzeń wodnych przeznaczonych do odprowadzania deszczówki. A zatem planowana inwestycja a w szczególności sposób wykonania urządzeń wodnych i odprowadzania ścieków deszczowych jest zgodny z zapisami aktów prawa miejscowego. Obowiązek oczyszczania ścieków opadowych pochodzących z powierzchni dróg nie został wymieniony enumeratywnie. Stosownie do zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – inwestor również nie ma obowiązku podczyszczania ścieków opadowych w specjalistycznych urządzeniach (separator ropopochodnych wraz z osadnikiem zawieszin). W związku z powyższym, do oczyszczania ścieków zebranych w sposób zorganizowany, pochodzących z odwadnianych odcinków ul. Lawendowej nie zastosowano tych urządzeń. Ścieki deszczowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do odbiornika podczyszczane będą z zanieczyszczeń poprzez wpusty uliczne z zaprojektowaną częścią osadową. Taki sposób stanowi również rodzaj oczyszczania mechanicznego, które polega na sedymentacji, usuwaniu ciał stałych i zawiesiny ze ścieków.

Ad.: 3.1.2

Zakresem korzystania z wód będzie szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych do ziemi (rowu) w miejscu skanalizowanych odcinków tego rowu przepustami \varnothing 600 mm i \varnothing 550 mm, na których projektuje się posadowienie odpowiednio studni D5 i D2 – które będą wylotami ścieków kanalizacji deszczowej służącymi do wprowadzania powstałych ścieków deszczowych do rowu (ziemi).

Zaplanowano dwa odcinki kanalizacji deszczowej, które będą zbierać ścieki deszczowe z dwóch zlewni:

- pierwszy odcinek zlewni (o powierzchni 0,47 ha) od km 0+167 0+528,9 odcinka głównego wraz z odcinkami bocznymi obejmował będzie teren działek: 68/2; 66/35; 66/19 (częściowo); 66/30; 66/26; 66/18; 66/14; 66/7; gmina Stara Biała obręb ew. nr. 007 – Brwilno i działki: 34/1; 31/13; 30/3; 30/1; 25/15; 25/16; 25/1; 25/13; 24/1; gmina Stara Biała obręb ew. nr 0018 – Maszewo. Ścieki z tego odcinka zbierane będą kanalizacją deszczową zamkniętą, oczyszczane w części osadowej wpustów ulicznych i wprowadzane do ziemi – części skanalizowanej rowu (przepustu \varnothing 600 mm) za pomocą wylotu ścieków - studni D5.

- drugi odcinek zlewni (o powierzchni 0,19 ha) od km 0+000 do 0+167 do drogi – ul. Lewandowej obejmuje teren działki nr ewid: 36/5; 36/2; 33; 32/1; 32/2 obręb: obręb ew. nr 0018 – Maszewo i częściowo dz: 69/19 i 68/2 ew. nr. 007 - Brwilno. Ścieki z tego odcinka zbierane będą kanalizacją deszczową zamkniętą, oczyszczane w części osadowej wpustów ulicznych i wprowadzane do ziemi – części skanalizowanej rowu (przepustu \varnothing 550 mm) za pomocą wylotu ścieków - studni D2.

Planowany sposób lokalizacji wszystkich urządzeń do odwodnienia drogi w tym urządzeń wodnych, a także sam sposób odprowadzania ścieków deszczowych lub roztopowych nie narusza postanowień Planów zagospodarowania przestrzennego. Zarówno urządzenia wodne jak i szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu ścieków deszczowych lub roztopowych wykonywane będą w ramach **Projektu budowlanego „Budowa drogi wewnętrznej (ulicy Lewandowej) w miejscowości Brwilno i Maszewo”**.

Odbiornikiem ścieków deszczowych lub roztopowych o których mowa wyżej będzie – urządzenie wodne - rów otwarty, trawiasty. Jest to rów dotychczas odprowadzający wody pochodzących z opadów atmosferycznych z terenów gruntów rolnych. Zrzut ścieków z pierwszego odcinka zlewni do tego rowu odbywał się będzie w jego części skanalizowanej przepustem \varnothing 600 mm - w km 0 + 230,00 projektowanej drogi, na terenie działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 – Brwilno. Zrzut ścieków z drugiego odcinka zlewni do tego rowu odbywał się będzie w jego części skanalizowanej przepustem \varnothing 550 mm - w km 0 + 054,16 projektowanej drogi, na terenie działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 Brwilno. Po wprowadzaniu do tego rowu ścieków deszczowych z obydwu zlewni będzie on prowadził wody z opadów atmosferycznych spływające z terenów rolniczych wymieszane ze ściekami deszczowymi z odwodnienia drogi.

Ad.: 3.1.3

Zasięg oddziaływania szczególnego korzystania z wód

Zasięg ten został wyliczony w pkt 12 operatu wodnoprawnego (str. 23 i 24). Dla obydwu miejsc zrzutu ścieków i wynosi:

- a) Zrzut ścieków studnią **D5** wynosi: **L = 1,2 m,**
- b) Zrzut ścieków studnią **D2** wynosi: **L = 0,54 m,**

Zasięg oddziaływania ścieków deszczowych na wody odbiornika ścieków należy rozumieć jako odcinek pełnego wymieszania się ścieków deszczowych lub roztopowych odprowadzanych ze zlewni projektowanej drogi z wodami z opadów atmosferycznych prowadzonymi przez rów. Nie ma jednoznacznych wytycznych wynikających z ustawy Prawo wodne ani przepisów wykonawczych jaką formułę, wyrażenie przyjęć w celu określenia powyższego. Dla określenia odcinków wymieszania się ścieków deszczowych z wodami odbiornika stosuje się formułę Fischera (za Adamskim W. „Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002). W przypadku wprowadzania ścieków komunalnych czy bytowych do odbiorników ścieków wykorzystuje się np. wzór Ruffela. Istotnie - wzory te wykorzystuje się przeważnie do wyliczenia ww. zależności w korytach wód płynących. Jednakże, w przypadku braku jednoznacznych wytycznych do obliczeń w korytach prowadzących wody okresowo formuły te stosuje się poprzez analogie (stosuje ją wielu projektantów, w tym biegłych w zakresie gospodarki wodnej i postępowań wodnoprawnych). Wzór Fischera, w opinii autora niniejszej dokumentacji, jest najbardziej odpowiednią formułą do wyliczenia zasięgu oddziaływania ścieków odprowadzanych z odcinków drogi do poszczególnych odcinków rowu. Należy zauważyć, że omawiany rów - odbiornik ścieków jest rowem odpływowym (przepływowym) nie rowem infiltracyjnym (rów bezodpływowy, w którym zebrana woda wsiąka w podłoże, w mniejszym stopniu odprowadza). Proponowane przez organ wytyczne do wyliczenia oddziaływania ścieków z wykorzystaniem współczynnika wodoprzepuszczalności oraz rodzaju i przepuszczalności gleb odnoszą się właśnie do tzw. parowników - rowów infiltracyjno - odparowujących.

Dane do wzoru Fischera zastosowane do obliczeń w operacie są danymi rzeczywistymi opartymi na parametrach technicznych poszczególnych odcinków rowu (średnia prędkość wody w rowie, szerokość czy głębokość rowu przy przepływie ścieków i wód). Wartości te zostały przyjęte na podstawie analogi do wartości maksymalnych przepływów w korycie i stopniu napełnienia tego koryta - wyliczone w pkt 10 operatu). Wyliczenia te opierają się również na rzeczywistym spadku dna rowu ponieważ jest to parametr niezbędny do wyliczenia prędkości przepływu wody w rowie. Wyliczone odcinki pełnego wymieszania się ścieków formułą Fischera są krótkie (i to nie tylko w tym konkretnym przypadku ale wyliczane również np. dla kanałów, rzek i innych cieków pochodzenia naturalnego) ale nie wynika to z błędów czy niedoszacowania danych ale ze specyfiki samej formuły Fischera. Jest to formuła z celowym zastosowaniem do wyliczeń dla ścieków deszczowych ponieważ rodzajem zanieczyszczeń w tych ściekach są w największej mierze zawiesiny i w niewielkim stopniu substancje ropopochodne (które i tak w większości wyłapywane są w osadnikach), dlatego pełne wymieszanie się ścieków odbywa się na krótkich odcinkach. Dodatkowo jedynym parametrem mogącym wpływać niekorzystnie na odbiornik jest zawiesina, która może zamulać dno rowu a nie np. jak przy ściekach komunalnych dodatkową substancję mającą wpływ na wzrost roślinności w rowie (np. azot, fosfor działające jak nawóz). Reasumując, należy stwierdzić, że nie ma podstaw do podważania wyliczeń zawartych w operacie wodnoprawnym. Zastosowana formuła wydaje się najbardziej trafna, ze względu na fakt, że odbiornik ścieków jest rowem odpływowym (przepływowym), z dość dużym spadkiem podłużnym dna co powoduje, że jeśli w nim znajduje się woda to płynie ona a nie stagnuje w korycie. Infiltracja i odparowywanie wód z rowu ma małe znaczenie w przypadku rowów przepływowych i przy obliczeniach wód prowadzonych tymi rowami parametry te są pomijane.

Powyższe wyliczenia są wyliczeniami empirycznymi. Ze względu na korzystanie z własności osób trzecich przy wprowadzaniu ścieków deszczowych z omawianych odcinków zlewni (poszczególne odcinki rowu należą do poszczególnych właścicieli działek na których jest on zlokalizowany) zdecydowano się na ustalenie i wyznaczenie

dłuższych odcinków oddziaływania ścieków na poszczególne odcinki rowu w miejscach zrzutu ścieków. Dla studni D5 odcinek oddziaływania L przyjęto 43 mb – od wylotu w dół rowu zgodnie ze spływem wód. Natomiast dla studni D2 odcinek oddziaływania L przyjęto 40 mb – od wylotu w dół rowu zgodnie ze spływem wód.

Zasięg oddziaływania urządzeń wodnych

Zasięg oddziaływania urządzeń wodnych - wylotów ścieków – studni D2 i D5 podany został na stronie 10 operatu wodnoprawnego, wynosi dla każdej z tych studni: $1,13 \text{ m}^2$ i został wyliczony wzorem $P = \pi \cdot r^2$, gdzie r jest promieniem studni wynoszącym $0,6 \text{ m}$.

Zasięg oddziaływania urządzeń wodnych i zasięg oddziaływania szczególnego korzystania z wód naniesiono na załącznik graficzny do operatu: „Projekt zagospodarowania terenu” - skala 1:500.

Ad.: 3.2

Ze względu na fakt, że przyjęty zasięg oddziaływania szczególnego korzystania z wód uległ zmianie - zmienił się katalog podmiotów znajdujących się w tym zasięgu oddziaływania. Zasięg oddziaływania urządzeń wodnych nie uległ zmianie w stosunku do tego jaki przedstawiono w operacie wodnoprawnych.

Dla odcinka, z którego ścieki odprowadzane są przez studnię D5 odcinek oddziaływania przyjęto: 43 mb i zamyka się na terenie działek: 30/1, obręb ew. nr. 0018 – Maszewo n/Wisłą – właściciel: Michał Kuczmarski ul. Jachowicza 37/14, 09-402 Płock i 30/2, obręb ew. nr. 0018 – Maszewo n/Wisłą – właściciel: Michał Kuczmarski ul. Jachowicza 37/14, 09-402 Płock oraz na terenie działki 25/15, obręb ew. nr. 0018 – Maszewo n/Wisłą – właściciel: Henryka Klimkiewicz zam. Maszewo 13, 09-400 Maszewo i na terenie działki 25/16, obręb ew. nr. 0018 – Maszewo n/Wisłą – właściciel: Henryka Klimkiewicz zam. Maszewo 13, 09-400 Maszewo.

Dla odcinka, z którego ścieki odprowadzane są przez studnię D2 odcinek oddziaływania przyjęto 40 mb i zamyka się na terenie działki 75/9 obręb ew. nr. 007 – Brwilno. Właścicielami działki są: Andrzej Sztelak zam. Brwilno 1, 09-400 Brwilno i Alina Sztelak ul. Płocka 6, 09-400 Brwilno.

Wylot ścieków - studnia D5 na przepuście $\varnothing 600 \text{ mm}$ znajduje się na działce nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 – Brwilno. Właścicielem działki jest Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała. Natomiast Wylot ścieków - studnia D2 na przepuście $\varnothing 550 \text{ mm}$ znajduje się na działce nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 – Brwilno. Właścicielem działki jest Gmina Stara Biała ul. J. Kazimierza 1, 09-411 Biała.

Ad: 3.3 Opis urządzeń wodnych

Ad: 3.3.1 i Ad: 3.3.2

Urządzeniami wodnymi są dwa wyloty ścieków kanalizacji deszczowej studnie D2 i D5, którymi ścieki deszczowe pochodzące z dwóch odcinków zlewni ul. Lawendowej wprowadzane będą do ziemi istniejącym rowem (w miejscu przebudowy rowu przepustami). Parametry wylotów ścieków:

Wylot ścieków – studnia D2 posadowiona na istniejącym przepuście $\varnothing 550 \text{ mm}$:

- lokalizacja wylotu - studni: teren działki nr ewid.: 68/2, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,
- kilometrąz drogi w miejscu wykonania wylotu - studni: km 0 + 054,16,
- średnica wylotu - studni: $\varnothing 1200 \text{ mm}$,
- rzędna wylotu: 99,59 m n.p.m.,
- rzędna dna posadowienia studni: 98,89 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,11 m n.p.m.,

- współrzędne środka wylotu - studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'42,62",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'16,66",

Studnia posadowiona jest na przepuszcie \varnothing 550 mm długość: 14,50 m o rzędnej posadowienia rury na wlocie: 99,05 m n.p.m. i rzędnej posadowienia rury na wylocie: 98,90 m n.p.m. oraz spadku przepustu: 10,34 ‰.

Wylot ścieków – studnia D5 posadowiona na istniejącym przepuszcie \varnothing 600 mm:

- lokalizacja wylotu - studni.: teren działki nr ewid.: 66/19, obręb ew. nr. 007 - Brwilno,
- kilometr drogi w miejscu wykonania wylotu - studni.: km 0 + 230,00
- średnica wylotu - studni: \varnothing 1200 mm,
- rzędna wylotu: 99,79 m n.p.m.,
- rzędna dna posadowienia studni: 99,04 m n.p.m.,
- rzędna terenu (projektowanej drogi): 101,26 m n.p.m.,
- współrzędne środka wylotu - studni:
 - * długość geograficzna wschodnia E: 19°36'45,23",
 - * szerokość geograficzna północna N: 52°34'22,07",

Studnia posadowiona jest na przepuszcie \varnothing 600 mm długość: 13,00 m o rzędnej posadowienia rury na wlocie: 99,61 m n.p.m. i rzędnej posadowienia rury na wylocie: 99,59 m n.p.m. oraz spadku przepustu: 1,53 ‰.

Warunki wykonania wylotów ścieków – studni D2 i D5

Ścieki zebrane zamkniętą kanalizacją deszczową z odcinków dwóch zlewni wprowadzane będą do końcowych odcinków jakimi są studnie D2 i D5. Studnie te zaprojektowano na istniejących przepustach odpowiednio \varnothing 550 mm i \varnothing 600 mm. Przepusty te stanowią element przebudowy rowu otwartego, tak więc wprowadzanie ścieków nastąpi tymi studniami do rowu (przyjęto że wyloty ścieków będą stanowiły miejsca styku - połączenia studni i przepustów). Studnie o średnicy \varnothing 1200 mm z kręgów żelbetowych zostaną posadowione w następujący sposób: elementy denne zaprojektowano jako monolityczne prefabrykaty o wysokości 1,0 m, w których wykonane są kinety oraz otwory z systemowymi szczelnymi przejściami w ścianach. Istniejące rury betonowe przepustów zostaną wycięte (na wymaganą długość) na odcinku, w którym będą posadowione studnie w celu włączenia ich do tych studni z uszczelnieniem miejsc wejścia i wyjścia tych rur w studniach. Dno projektowanych studni będzie posadowione na tej samej rzędnej terenu na której w tej chwili znajduje się dno rury przepustów. Jedynie pod dnem tych studni planuje się wykonanie fundamentu jako 10-cm warstwę betonu C8/10 na podsypce o grubości 15 cm, po to aby studnie te nie osiadały w głąb gruntu. Kręgi studni powinny być łączone za pomocą uszczelnień elastomerowych. Zewnętrzne ściany studni zabezpieczyć należy przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie izolbetem.

Ad: 3.4 Pojemność osadników

Ścieki deszczowe podczyszczane będą za pomocą osadników znajdujących się w części osadowej wpustów ulicznych. Będą to wpusty żeliwne klasy D (400 kN) wg PN-EN 124:2000, montowane na pierścieniu odciążającym na studzienkach z rur żelbetowych o średnicy \varnothing 500 z osadnikiem o głębokości 1,0 m, zatem pojemność jednego osadnika: 0,2 m³ (200 litrów), łącznie 31 osadników, co daje 6,2 m³.

4. uzupełnienie części graficznej do operatu wodnoprawnego

Ad: 4.1

Plan urządzeń wraz z zasięgiem oddziaływania urządzeń wodnych i szczególnego korzystania z wód – w załączeniu 2 egz.

Ad: 4.2

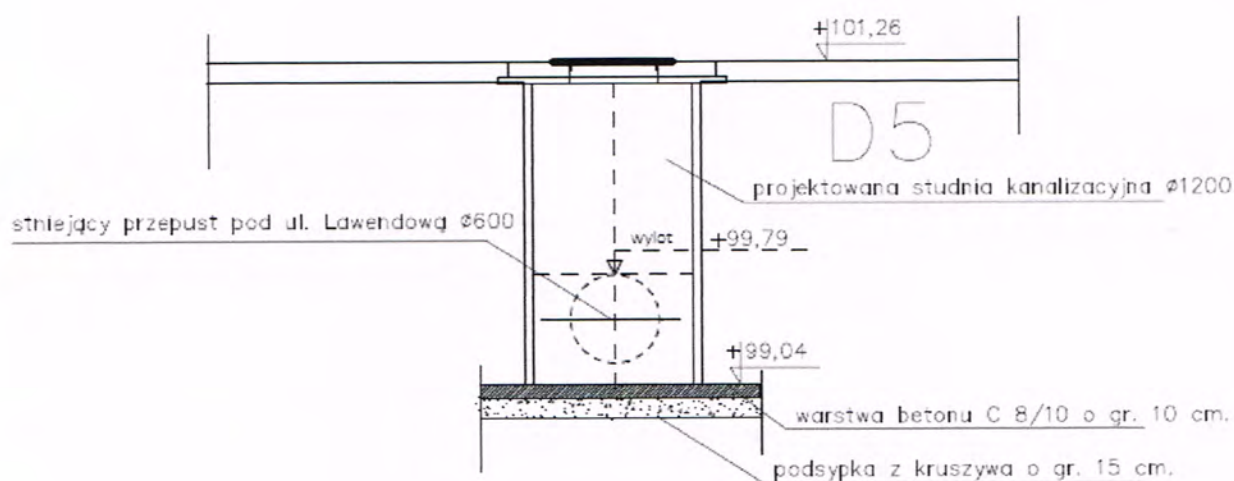
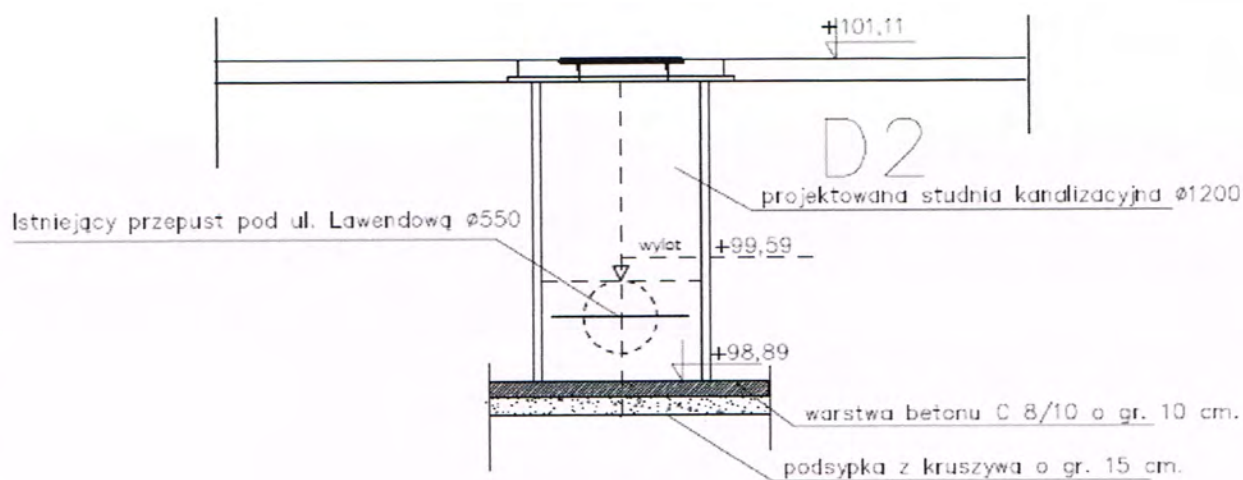
Przekroje poprzeczne i podłużne urządzeń wodnych – wylotów ścieków – Studni D5 i D2 - w załączeniu 2 egz.

Nie wykonano przekrojów rowu w miejscu wprowadzania ścieków ponieważ przepusty w tych miejscach stanowią przebudowany rów.

Ponadto Aneks do operatu na elektronicznym nośniku danych – płyta CD – w załączeniu.

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietrzak
upr. budowl. nr MAZ/0174/POOD/11
w specjalności drogowej bez ograniczeń

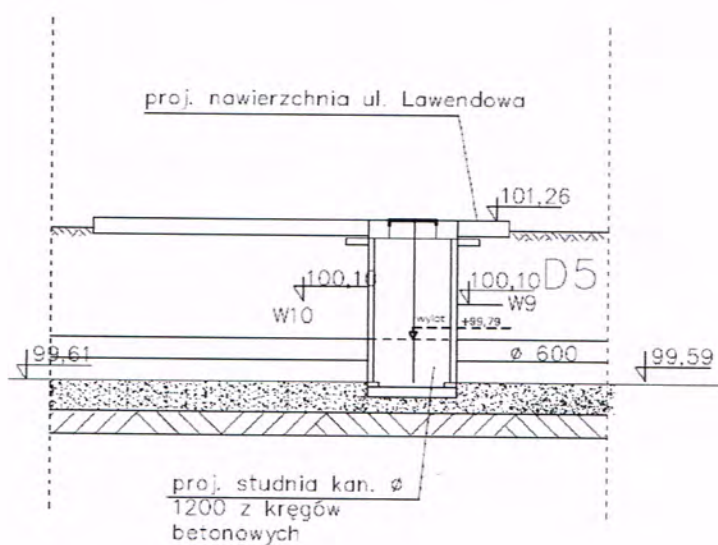
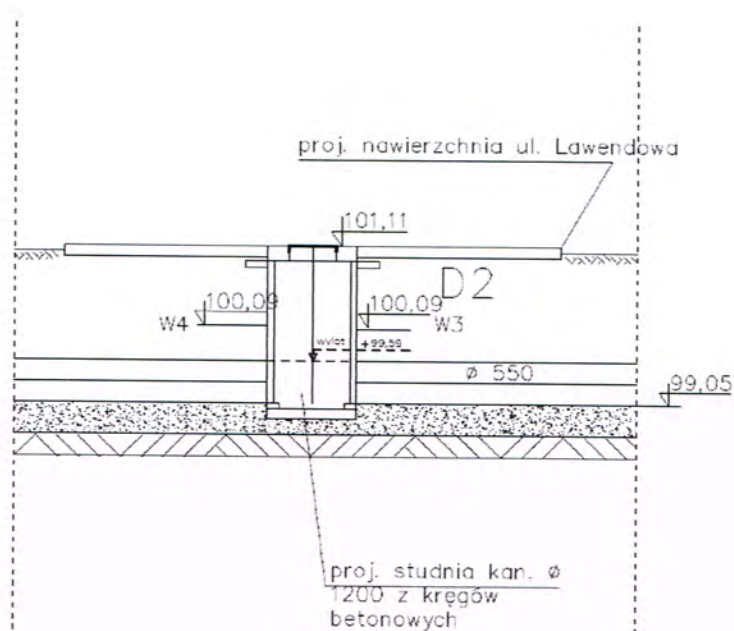
Przekrój poprzeczny przez projektowane studnie kanalizacyjne na istniejącym przepuszcie $\varnothing 550$ i $\varnothing 600$ pod ul. Lawendową



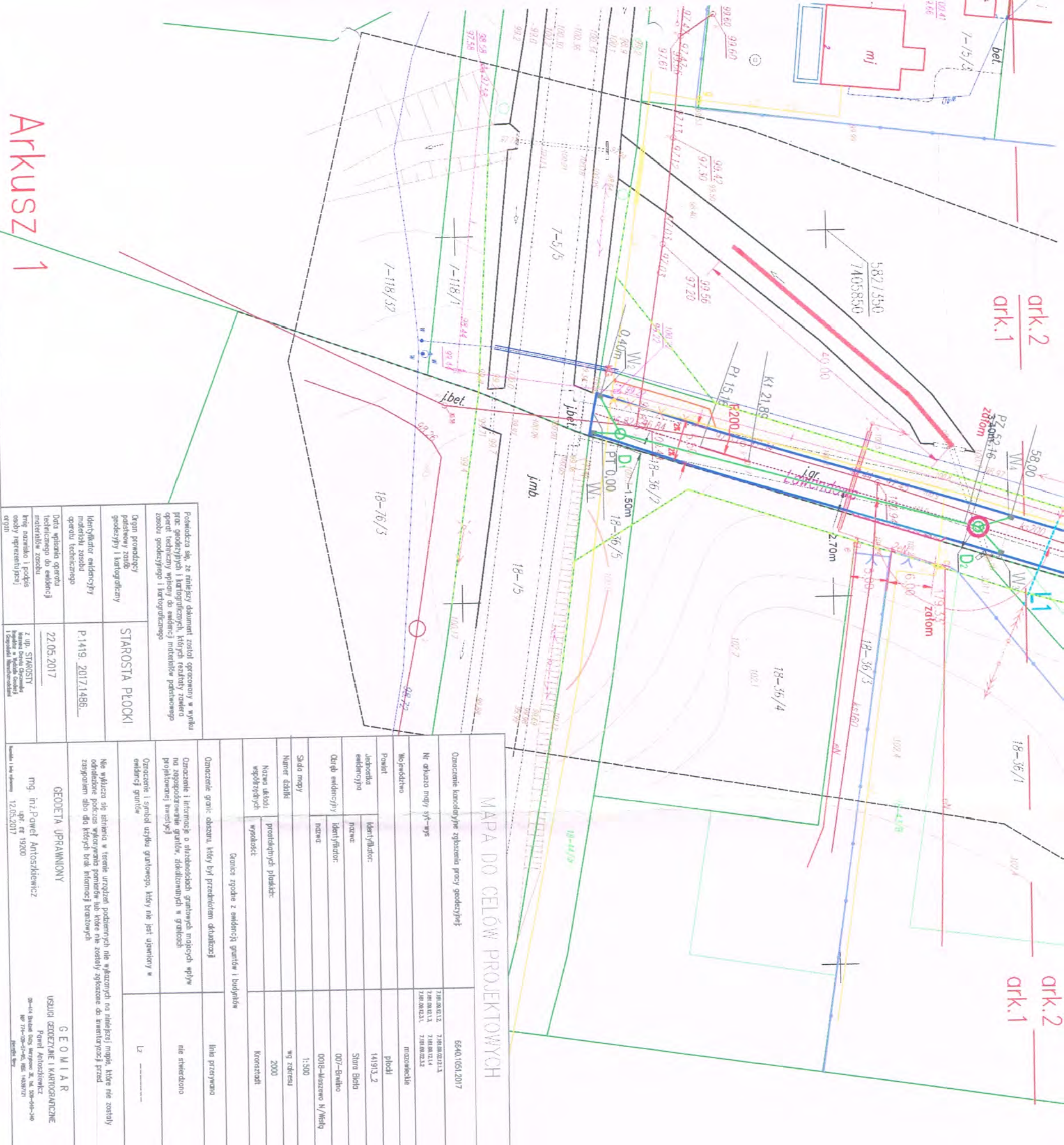
skala 1:50

STAROSTWO MIASTO
Miejscowość: ...
ul. ...

Przekroje podłużne przez studnie
kanalizacyjne D2 i D5 posadowione
na przepustach pod ul. Lawendową



SKALA 1:100



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Podkreślona ścieżka, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zostały opublikowane w formie wydruku, który jest przedmiotem niniejszego zlecenia geodezyjnego i kartograficznego.	STAROSTA PŁOCKI
Organ prowadzący podstępowy zespół geodezyjny i kartograficzny	P.1419, 2017.1486.
Identyfikator evidencyjny modelu zasobu operacji technicznej	22.05.2017
Data wykonania operacji technicznej do ewidencji nieruchomości zasobu	2 lip. STAROSTA PŁOCKI, ul. Targowa 18 C, 09-407 Płock
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	12.05.2017

Opisanie kandydatury zgłoszenia pracy geodezyjnej	664010512017
Ni okazano mapy syf-wys	73080212, 73080213, 73080231, 73080232
Województwo	mazowieckie
Powiat	płocki
Jednostka evidencyjna	141913_2
Identyfikator	Siana Błota
Identyfikator	007-Brdwio
Identyfikator	0018-Maszewo N/Wielki
Skala mapy	1:500
Numer działki	wg zrzeczu
Nazwa ukończonej wysokości	2000
Nazwa ukończonej wysokości	Krosznatki
Granice zgodnie z ewidencją gruntów i budynków	
Opisanie granic obszaru, który był przedmiotem działalności	linia przesymano
Opisanie i informacja o sfałszowanych granicach mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, nieruchomości w granicach projektowanej inwestycji	nie stwierdzono
Opisanie i sposób użyciu gruntowego, który nie jest ujęty w ewidencji gruntów	Lz

G E O M I A R	
USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE	
Powiat Antoszkiewicz	
ul. Targowa 18 C, 09-407 Płock	
tel. 71-09-01-76, fax 1043731	
www.gi-ant.pl	
mgr inż. Paweł Antoszkiewicz	
ul. Targowa 18 C, 09-407 Płock	
tel. 71-09-01-76, fax 1043731	
www.gi-ant.pl	

LEGENDA

- KRAMĘDZ JEDZNI Z OPORNIKA 12X25X100
- KRAMCZNIK NAJAZDOWY 15X22X100
- OBRIEZE 20X8X100
- OŚ JEDZNI
- RURA OSŁONOWA AROT APS 160 telekom.
- RURA OSŁONOWA AROT APS 110 telekom.
- RURA OSŁONOWA AROT APS 110 energ.
- GAZ - NOWY PRZEBIEG
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- KRAJKTA DESZCZOWA
- ISTNIEJĄCY RÓW
- ISTNIEJĄCY PRZEPUST
- OGRODZENIE
- GRANICE PASA DROGOWEGO-GRANICE NIERUCHOMOŚCI/DZIAŁEK
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA
- ZIELEŃ-TRAWA
- ZIAZD
- LINIA ENERGETYCZNA

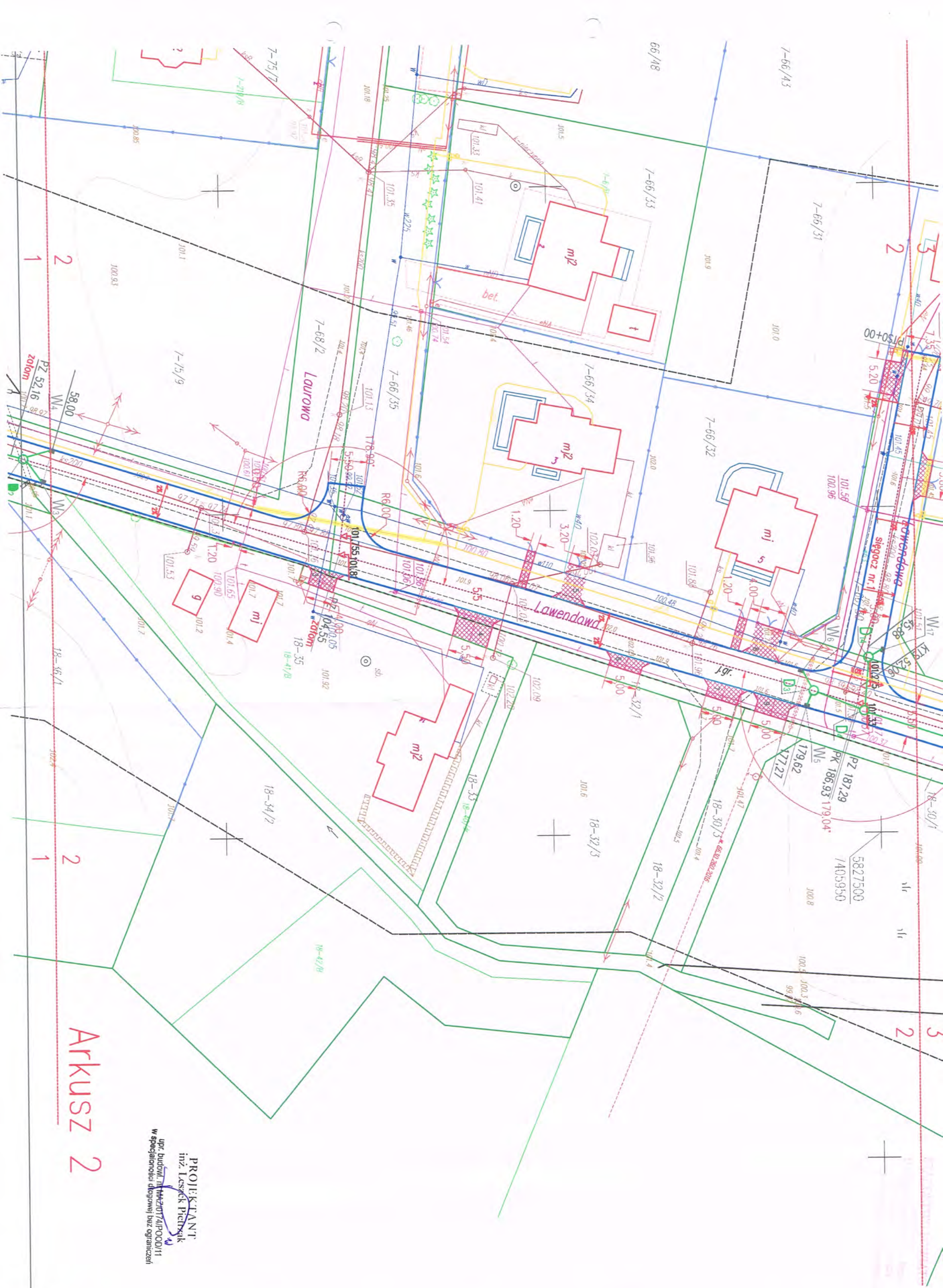
PROJUDRÓG 2 s.c.
09-407 Płock, ul. Targowa 18 C

Tytuł projektu:
Budowa drogi wewnętrznej (ulica Ławendowa) w miejscowości Brdwinio i Maszewo

Projekt zagospodarowania terenu

Projektant: Brdwio drogowy	inż. Lesław Pabiruk ul. III Maja/7174/700/11	podpis
Projektant: Brdwio drogowy	mgr inż. Anna Wozniak ul. nr 15/83	podpis
Projektant: Brdwio drogowy	inż. Teresa Strzalska ul. nr 82/84	podpis
Projektant: Brdwio drogowy	inż. Henryka Kozłowska ul. nr 100/85	podpis

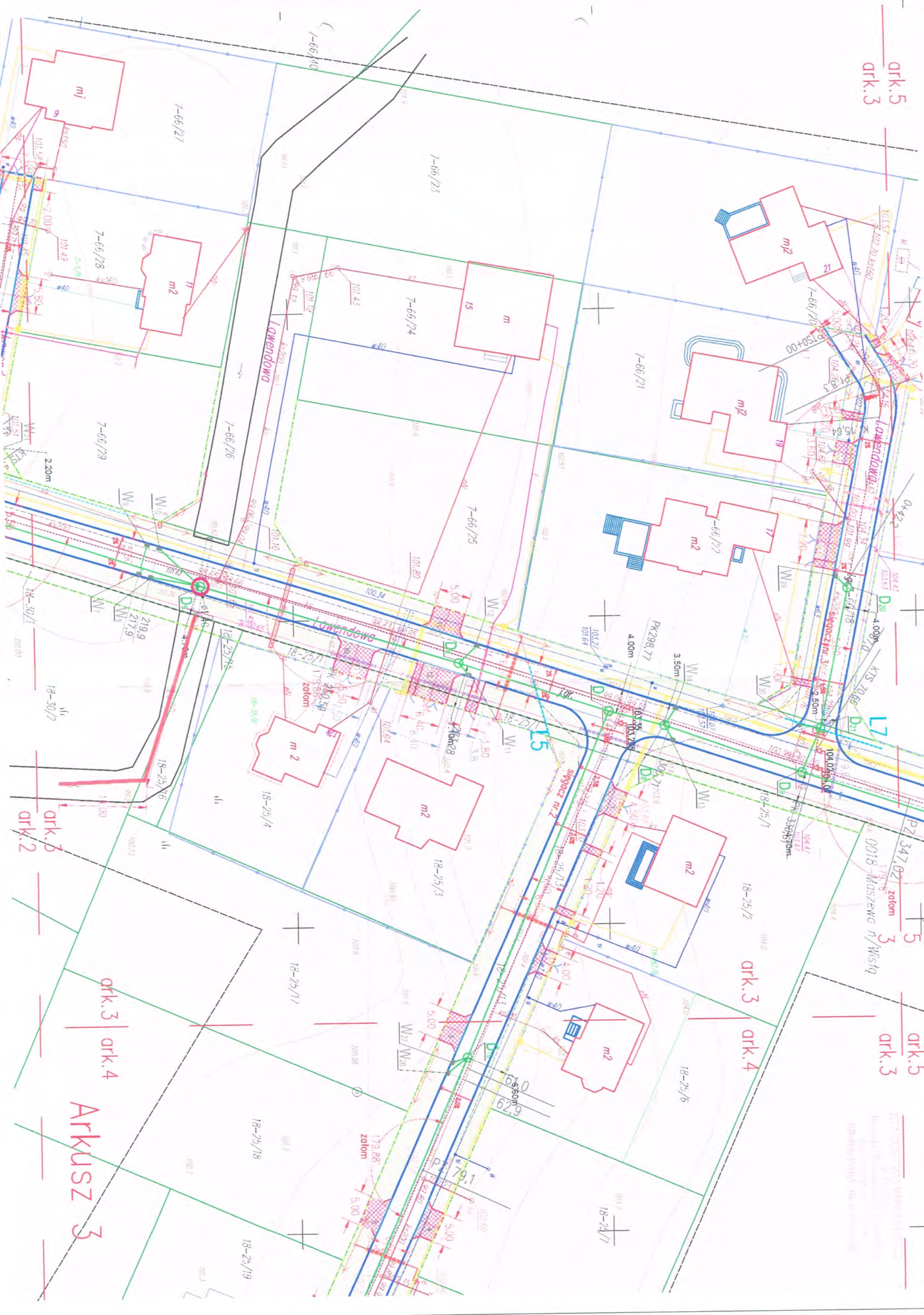
SKALA: 1:500
DATA: maj 2017



Arkusz 2

PROJEKTANT
inż. Leszek Pietschak
upr. budowl. nr 17437/14/POOD/11
w specjalności: drogowej bez ograniczeń

ark. 5
ark. 3



ark. 5
ark. 2

ark. 3 | ark. 4

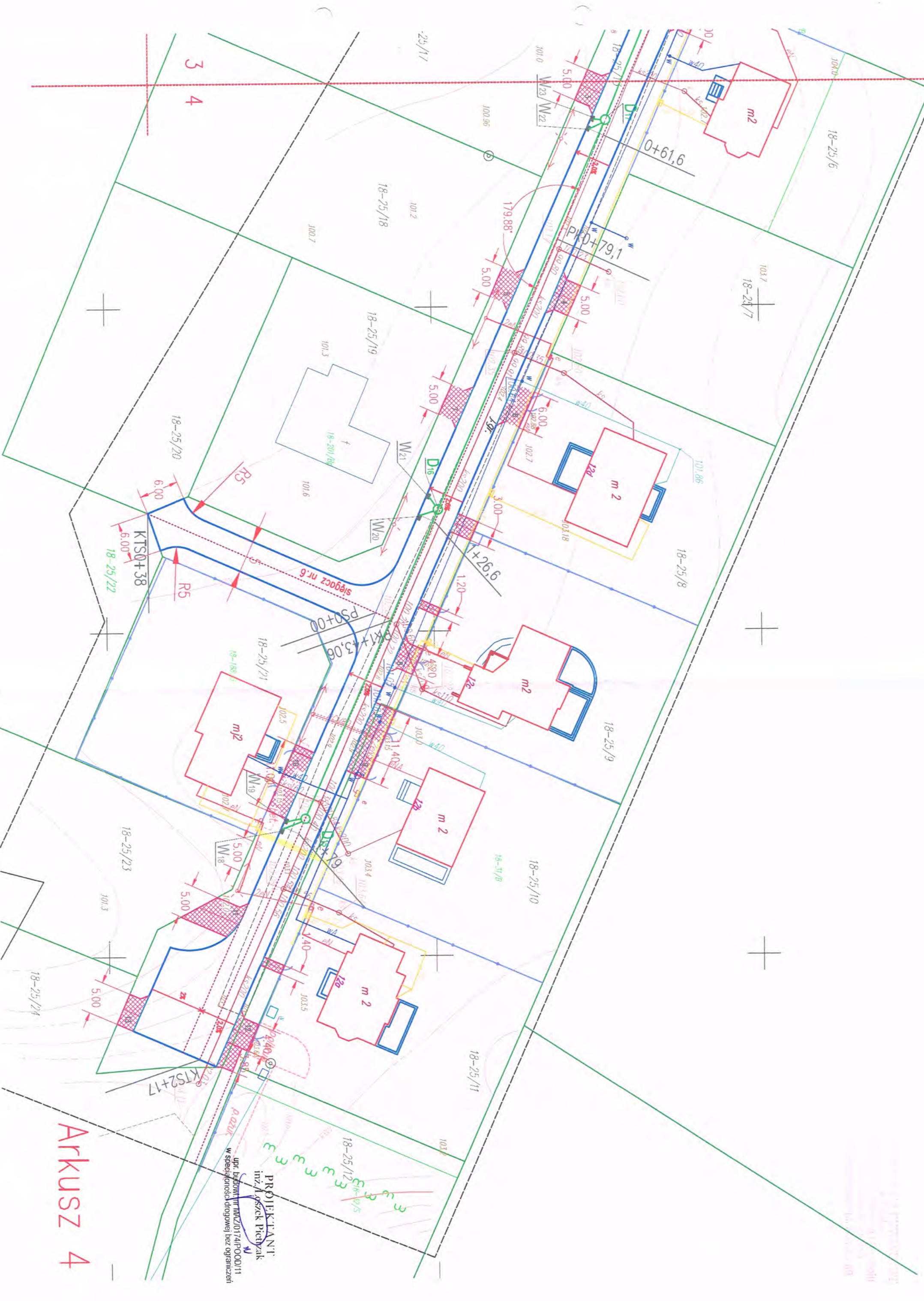
Arkusz 3

ark. 5
ark. 3
0018 - Maszewo n/Wisłą

ark. 5
ark. 3

ark. 3 | ark. 4

ark. 5
ark. 3



PROJEKTANT:
 inż. A. Oszek Pietrak
 upr. biurowym nr 174/P/000/11
 w specjalności drogowej bez ograniczeń

Arkusz 4

3
4



K:odc.1-(5+28,9)

PROJEKTANT:
 inż. Łaszcz Pichrzak
 upr. budowl./nr MAZ/0174/P/OO/11
 w specjalności drogowej bez ograniczeń

Arkusz 5