

Płock, 12 kwietnia 2011r.

PROJDRÓG
Projektowanie i Nadzory
inż. Leszek Pietrzak
ul. Targowa 18c
09-407 Płock

Numer pisma: STTCREZRS/MŁ/458/11

Temat : warunki techniczne na zabezpieczenie istniejącej linii telekomunikacyjnej

Szanowny Panie!

w odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej budowy drogi gminnej w miejscowości Bulkowo gm. Bulkowo informuje, że projektowana inwestycja znajduje się w bezpośrednim zbliżeniu do istniejącej linii telekomunikacyjnej eksploatowanej przez TP S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, wykonać zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości.

Przedstawiam następujące rozwiązania techniczne, dotyczące sposobu zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych:

Część techniczna:

1. Pod projektowaną drogą, istniejącą linię telekomunikacyjną należy na etapie wykonywania prac ziemnych zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi typu AROTA PS-110mm.
2. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne w celu lokalizacji istniejącej linii telekomunikacyjnej.
3. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych zabezpieczeń lub przebudowy linii telekomunikacyjnych sposób rozwiązania technicznego zostanie przedstawiony przez pracownika TPS.A. Płock na etapie wykonywania prac ziemnych.

Część ogólna:

1. Na załączonym planie sytuacyjnym istniejące urządzenia zaznaczono kolorem pomarańczowym. Zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.;
2. Zabezpieczenie doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych wykonać bez przerw w łączności.
3. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.
4. Szczegółowe dane techniczne dotyczące kabli zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Sieci w Płocku ul. 1-go Maja 7 (sprawę prowadzi Marek Łakomy tel. 24 262 53 12).
5. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych TP S.A.

6. Koszty zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z zabezpieczeniem, pokrywa naruszający stan istniejący.
7. Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 30 dniowym wyprzedzeniem, o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela TP S.A. celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:
Telekomunikacja Polska
Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Warszawie
Wydział Utrzymania Sieci
ul. 1-go Maja 7
09-400 Płock
tel. 24 268 88 99, fax. 24 262 71 88

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informacje o wykonawcy robót
- certyfikat jakości z serii ISO 9000,
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,
- harmonogram robót,
- jeden komplet dokumentacji projektowej
- inne dokumenty określone na etapie projektowania,

TP S.A. zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac, gdy w przypadku robót związanych z budową, przebudową lub zabezpieczeniem sieci, realizowanych na zlecenie TP S.A. przez wnioskującego wykonawcę w okresie 24 miesięcy, jakość wykonywanych prac została zakwestionowana przez zlecającego.

8. Zakończone prace związane z przebudową/zabezpieczeniem infrastruktury TP S.A. należy zgłosić do odbioru zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. art. 3 pkt 14, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem.
9. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem


Bogusław Kulesza

Z upoważnienia Dyrektora Regionu
Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług
w Warszawie

Otrzymują: 1. Adresat
2. a/a

**Wojewódzki Zarząd
Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział w Płocku**

09-402 Płock, ul.1-go Maja 7b
www.warszawa.wzmiuw.gov.pl

tel.(024) 269.79.80 fax. (024) 269.79.81
e-mail: o.plock@warszawa.wzmiuw.gov.pl

EKP. 4105 -U- 1539/2635/10

Płock, dnia 22.11.2010r

„PROJDRÓG”

Projektowanie i Nadzory

inż. Leszek Pietrzak

ul. Targowa 18c

09-407 Płock

Dotyczy: projektu przebudowy drogi powiatowej nr 3059W Ilinek- Kucice –
Bulkowo – Bodzanów, gmina Bulkowo.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie - Oddział w Płocku
uzgadnia przebudowę w/w drogi na następujących warunkach:

- ◆ Użytki rolne sąsiadujące z projektowaną drogą są zmeliorowane podziemną siecią rurowymi drenarskich oraz rowem melioracyjnymi o nazwie „R-12”, który jest odbiornikiem wód drenarskich z obiektu melioracyjnego „Żurawianka II zad. I i II” wykonanego w latach 1975-1976 i znajduje się w ewidencji urządzeń tutejszego Oddziału. Ponadto w miejscowości Bulkowo występuje stare drenowanie, na które nie posiadamy dokumentacji.
Na załączonej mapie do celów projektowych w skali 1:1000 naniesiono orientacyjny przebieg urządzeń melioracyjnych.
- ◆ W przypadku uszkodzenia sieci drenarskiej podczas prowadzenia robót drogowych, inwestor zobowiązany będzie do ich naprawy na własny koszt.
- ◆ Roboty konserwacyjne rowu melioracyjnego „R-12”, biegnącego wzdłuż przedmiotowej drogi należy przeprowadzić tak, aby nie uszkodzić istniejących wylotów drenarskich i zachować istniejące parametry cieku.
- ◆ Z uwagi na wprowadzenie wód z rowów przydrożnych do w/w rowu melioracyjnego, właściciel drogi zobowiązany będzie do konserwacji przedmiotowego cieku na długości określonej na podstawie wielkości odwadnianej powierzchni drogi w operacie wodno prawnym. Zakres robót należy ustalać z Zarządem Spółki Wodnej „Bulkowo”.
- ◆ O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót powiadomić przewodniczącego Spółki Wodnej w Bulkowie.

Do wiadomości:

1. Przewodn. S.W. „Bulkowo” – p. Zdzisław Piechna
zam. Bulkowo, 09-454 Bulkowo
2. Dział EKP a/a


DYREKTOR ODDZIAŁU
inż. Stanisław Maciejewski

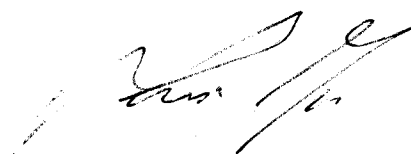
To zgodziło się z oryginałem.


OPERAT WODNOPRAWNY

**NA ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH I
ROZTOPOWYCH DO ROWÓW MELIORACYJNYCH Z
POWIERZCHNI PRZEBUDOWYWANEJ DROGI
POWIATOWEJ NR. 3059 W RELACJI ILINEK – KUCICE –
BULKOWO – BODZANÓW GM. BULKOWO**

**Zakład ubiegający się o poz. wodnoprawne:
Zarząd Dróg Powiatowych
Płock, ul. Bielska 59**

Opracował:



Jacek Morawski
Specjalność melioracje i ujęcia wód
upr. bud. 19/82, MAZ/WM/6622/01
09-402 Płock, ul. Krótka 2/29
tel.: 24 364-37-41 ; 510-144-924
meliorant@gmail.com

Płock grudzień 2010 r.

Spis treści

STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU
Wydział
Architektury i Budownictwa
ul. Bielska 59, 09-400 Płock

- I. Wiadomości wstępne**
 - 1.0 Dane ogólne.
 - 1.1 Podstawa i przedmiot opracowania.
 - 1.2 Materiały służące do opracowania.
 - 1.3 Wykaz przepisów prawnych.
 - 1.4 Cel i zakres opracowania.
 - 1.5 Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
 - 2.0. Stan formalno-prawny.
 - 2.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 2.2. Obowiązki i prawa osób trzecich.
 - 2.3. Warunki gruntowe – wodne.
 - 2.4. Wpływ wód opadowych i roztopowych na wody powierzchniowe i podziemne.
 - 2.5. Ustalenie wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.
 - 2.6. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. ochronie przyrody.
 - 2.7. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku awarii
- II. Część zasadniczo techniczna.**
 - 3.0. Dane ogólne.
 - 3.1. Charakterystyka zlewni wód powierzchniowych z odwodnienia projektowanego odcinka drogi .
 - 3.2. Wielkość wód deszczowych i roztopowych.
 - 3.2.1. Dane ogólne.
 - 3.2.2. Wyznaczenie deszczu normatywnego.
 - 3.2.3. Roczne spływy wód deszczowych i roztopowych dla potrzeb statycznych tzw. Przepływ charakterystyczny
 - 3.2.4. Przepływy wód deszczowych i roztopowych miarodajne.
 - 3.3 Zestawienie przepływów charakterystycznych i miarodajnych w okresie deszczowym i roztopowym.
 - 4.0. Obliczenia hydrologiczne w kontekście określenia zobowiązań właściciela drogi w stosunku do administratora rowów – SPÓŁKA WODNA.
 - 5.0. Opis w języku nietechnicznym.
 - 6.0. Zapotrzebowanie wody i jakość wody oraz ilość i sposób odprowadzania ścieków.
 - 7.0. Rodzaje urządzeń pomiarowych
 - 8.0. Emisja hałasu oraz wibracji.
- III. Uwagi końcowe.**
 - 9.0. Obowiązki związane z pozwoleniem wodnoprawnym
 - 9.1. Analiza możliwości uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.
 - 9.2. Warunki wydania pozwolenia wodnoprawnego.
 - 9.3. Zobowiązania użytkownika.
- IV. Część załącznikowa i graficzna.**

I. Wiadomości wstępne.

1.0. Dane ogólne

1.1. Podstawa i przedmiot opracowania.

Podstawą opracowania jest zlecenie Firmy „PROJDRÓG” Projektowanie i Nadzory inż. Leszek Pietrzak z siedzibą w 09-402 Płock ul. Targowa 18c, na opracowanie operatu wodnoprawnego na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do rowów melioracyjnych z powierzchni drogi powiatowej Nr 3059W, przewidzianej do przebudowy relacji Ilinek – Kucice – Bulkowo – Bodzanów gm. Bulkowo. Operat wodnoprawny stanowić będzie syntezę i uzupełnienie dokumentów niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód, zgodnie z Ustawą z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (j. t. Dz. U. z 2005 r. nr 239 poz. 2019 z późn. zm..)

1.2. Materiały służące do opracowania.

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

- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 1000
- Dokumentacja projektowa przebudowy drogi powiatowej relacji: Ilinek – Kucice – Bulkowo – Bodzanów.
- Ewidencja urządzeń melioracyjnych – materiały Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Płock.
- Podręcznik WKŁ „odwodnienie dróg”, autor Roman Edel.
- Wizje lokalne, pomiary.
- Normy i opracowania branżowe i własne.

1.3. Wykaz przepisów prawnych.

Dla potrzeb opracowania niniejszego projektu korzystano z następujących przepisów prawnych.

- Ustawa Ministrów z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (j. t. Dz. U. z 2005 r. nr 235 poz. 2019 z późn. zm .)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.nr.62.poz.627.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisku (Dz.U.nr.257.poz.2573)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10 maja 2005r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U.nr.92.poz.769).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 poz. 984 z 31 lipca 2006 r).

1.4. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzania wód opadowych i roztopowych z projektowanej przebudowy drogi powiatowej Nr 3059W relacji Ilinek – Kucice – Bulkowo – Bodzanów gm. Bulkowo do ziemi i do wód istniejących rowów przydrożnych przewidzianych do przebudowy i dalej do rowów melioracyjnych. Operat stanowi podstawę do uregulowania strony formalno – prawnej tj. ubiegania się o wydanie przez Starostę Powiatowego w Płocku pozwolenia wodnoprawnego.

Zakres wnioskowanego pozwolenia obejmuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych spływających z powierzchni utwardzonych drogi i z powierzchni nieutwardzonej poboczy do ziemi i do wód.

Projekt zakłada przebudowę drogi powiatowej na długości $L = 2070$ mb do szerokości 6,0 m jednopasmowej z obustronnymi poboczami o szerokości $2 \times 1,0$ m, wykonanie wjazdów oraz oczyszczenie istniejących rowów, klasa drogi Z. Spadki poprzeczne dwustronne 2% od km 0+000 do km 2+070, pobocza 5 - 6% w kierunku istniejących rowów. Spadek na łuku jednostronny 4%. Wjazdy na pola i do posesji o szerokości od 3m do 5,5m.

Projektowana inwestycja nie wykracza poza pas drogowy, który jest własnością Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku.

1.5. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jego nazwa i adres.

Zarząd Dróg Powiatowych
Płock, ul. Bielska 59

2.0. Stan formalno – prawny.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym na terenie działek o nr ew. 93, obr. Bulkowo Wieś i 145, obr. Pilichowo gm. Bulkowo. Zarządcą drogi jest Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku. Dla niniejszych działek obowiązuje Decyzja NR 50/2010 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 9 listopada 2010 r. Warunki zabudowy i zagospodarowania oraz zasady i warunki technicznego uzbrojenia terenu dla w/w działki są załączonym do niniejszego opracowania wypisie i wyrysie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Teren objęty niniejszą inwestycją stanowi obszar zagospodarowany, na terenie występuje uzbrojenie podziemne w postaci :

- Sieć telefoniczna
- Sieć wodociągowa
- Sieć elektryczna (napowietrzna)

Trasy uzbrojenia oraz przeszkody terenowe pokazane są na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000.

Zabudowa po obu stronach drogi, szerokość pasa drogowego zmienna od 12 do 16m.

2.2. Obowiązki i prawa osób trzecich.

Projektowana przebudowa znajduje się w granicach działek będących własnością Powiatowego Zarządu Dróg w Płocku – w obrębie pasa drogowego.

Obowiązki Inwestora (administratora) jezdni i rowów przydrożnych w stosunku do osób trzecich wynikają z zakresu i sposobu zamierzonego korzystania z wód. Można je ograniczyć do ewentualnej partycypacji w kosztach konserwacji i bieżącego utrzymania rowów melioracyjnych – odpływowych.

W tym celu Inwestor może zawrzeć umowę cywilną z administratorem rowów Spółkę Wodną w Bulkowie, regulującą rodzaj i zakres wzajemnych świadczeń, dotyczących utrzymania i bieżącej konserwacji.

2.3. Warunki gruntowo – wodne.

Zakres robót drogowych ogranicza się do zaprojektowania przebudowy drogi z wykonaniem poboczy, wjazdów i oczyszczeniem istniejących rowów. Na odcinku od 0+000 km do 2+070 km istnieje droga asfaltowa. Grunt na poszerzeniach G-2. Zaprojektowano warstwę odsączającą grubości 25 cm.

2.4. Wpływ wód opadowych i roztopowych na wody powierzchniowe i podziemne.

Wody opadowe i roztopowe nie mają bezpośredniego negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

2.5. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Z uwagi na brak określenia warunków korzystania z wód regionu przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie nie jest możliwe dokonanie szczegółowych ustaleń. Rowy przydrożne administrowane są przez ZDP w Płocku.

Resumując stwierdza się, że odprowadzane wody opadowe i roztopowe z terenów jezdni i poboczy nie wpłyną negatywnie na jakość wód powierzchniowych, gdyż będą one odprowadzane w niewielkich ilościach, tylko w okresach deszczowych i roztopowych tj. w czasie zwiększonego stanu wód w ciekach o przepływie zawsze wyższym niż Q_1 .

2.6. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania wód lub planowanego do wykonania urządzeń wodnych.

Na omawianym terenie oraz w zasięgu zamierzonego jego oddziaływania nie występują obiekty podlegające ochronie wyznaczone na podstawie ustawy z dn. 16.04.2004r. o ochronie przyrody znajdującej się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia (np. parki narodowe wraz z otulinami, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe wraz z otulinami, obszary chronionego krajobrazu, projektowane i ogłoszone Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000).

2.7. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu.

Nie wymagany jest okres rozruchu.

II. Część zasadniczo techniczna.

3.0. Dane ogólne.

Dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni projektowanej do przebudowy drogi, zaprojektowano oczyszczenie istniejących obustronnych rowów przydrożnych na całej długości tj. 2x2070 mb, nachylenie skarp 1 : 1,5 szerokość dna 0,4m i średniej głębokości 0,7m, spadki podłużne wahają się od 0,07% do 1,55%.

3.1. Charakterystyka zlewni wód powierzchniowych z odwodnienia projektowanego odcinka drogi.

Zlewnia wód opadowych i roztopowych stanowią trzy rowy melioracyjne :

- z I odcinka od km 0+000 do 0+107,80 długość 107,80mb z odpływem do rowu melioracyjnego R-14 obiektu melioracyjnego „Turowo-Podleck”, lokalizacja-poza opracowaniem. Długość rowu R-14 = 960 mb, powierzchnia całkowita zlewni wynosi 106,82 ha = 1,07 km².
- z II odcinka od km 0+107,80 do 0+830,33 i od km 0+830,33 do 1+365 w sumie długość wynosi 1257,20 mb z odpływem do rowu melioracyjnego R-12 obiektu melioracyjnego „Żurawianka II”, lokalizacja w km 0+830,33 proj. drogi. Długość rowu R-12 = 840 mb, powierzchnia całkowita zlewni wynosi 190,0 ha = 1,9 km².
- z III odcinka od km 1+365 do 2+070 długość 705,0 mb z odpływem do rowu melioracyjnego R-1 obiektu melioracyjnego bez nazwy stare drenowanie, lokalizacja-poza opracowaniem. Długość rowu R-1=1280,0mb, powierzchnia całkowita zlewni wynosi 94,0 ha = 0,94 km².

Wszystkie powyższe rowy należą do zlewni rzeki Żurawianki.

Powierzchnie zajęte pod jezdnie jednopasmową szerokości 6,0 m (teren utwardzony) i poboczem obustronnym 2 x 1,0m (teren nieutwardzony) dla poszczególnych odcinków wynoszą :

- I odcinek – teren utwardzony – 107,80m x 6m = 646,8 m² = 0,065 ha

- teren nieutwardzony – $107,80\text{m} \times 2,0\text{m} = 215,6\text{m}^2 = 0,022\text{ ha}$

➤ II odcinek – teren utwardzony – $1257,2\text{m} \times 6\text{m} = 7543,2\text{m}^2 = 0,7544\text{ ha}$
- teren nieutwardzony – $1257,2\text{m} \times 2,0\text{m} = 2514,4\text{m}^2 = 0,251\text{ ha}$

➤ III odcinek – teren utwardzony- $705,0\text{m} \times 6,0\text{m} = 4230,0\text{m}^2 = 0,423\text{ ha}$
- teren nieutwardzony- $705,0\text{m} \times 2,0\text{m} = 1410,0\text{m}^2 = 0,141\text{ ha}$

➤ Razem : powierzchnie utwardzone – $12420,0\text{ m}^2 = 1,242\text{ ha}$

Powierzchnie nieutwardzone – $4140,0\text{ m}^2 = 0,414\text{ ha}$

3.2. Wielkość wód deszczowych.

3.2.1. Dane ogólne.

Dla potrzeb postępowania wodno – prawnego przyjmuje się przepływy charakterystyczne i miarodajne. Dla potrzeb określenia wpływu na środowisko – przepływy miarodajne, a dla potrzeb ustalania opłat i innych zobowiązań – przepływy charakterystyczne, wszystkie w oparciu o deszcz normatywny.

3.2.2. Wyznaczanie deszczu normatywnego.

Można przyjąć średnie z wieloletnich danych meteorologicznych według najbliższej stacji – deszcz normatywny $Q_n=550\text{mm}=5500\text{m}^3/\text{ha}$.

Zatem spływ wód deszczowych z różnych powierzchni :

- Z powierzchni utwardzonych (jezdni) przy współczynniku spływu 0,85:

$$Q_1=5500\text{m}^3/\text{ha} \times 0,85=4675\text{m}^3/\text{ha}$$

- Z terenów nieutwardzonych przy współczynniku spływu 0,65 i współczynniku korygującym:

$$Q_2=5500\text{m}^3/\text{ha} \times 0,65=3575\text{m}^3/\text{ha}$$

$$Q_2 = Q_n \times 0,50$$

$$Q_2 = 5500 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,50 = 2750 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Średnia } Q_2 = 3162,5 \text{ m}^3/\text{ha}$$

Spływ wód deszczowych jako wielkości miarodajnej przy określeniu wpływu na środowisko w przekroju rocznym przy uwzględnieniu współczynnika opóźnienia wyniesie:

$$Q_1 = 4675 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,76 = 3553 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$Q_2 = 3162,5 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,76 = 2403,5 \text{ m}^3/\text{ha}$$

3.2.3. Roczne spływy wód deszczowych i roztopowych dla potrzeb statystycznych tzw. przepływ charakterystyczny.

- Powierzchnie utwardzone.

$$Q_n \times F = Q_{\text{roczne}} (\text{m}^3/\text{rok})$$

I odcinek	$Q_1 = 3553 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,065 \text{ ha} = 230,95 \text{ m}^3/\text{rok}$
II odcinek	$Q_1 = 3553 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,754 \text{ ha} = 2678,96 \text{ m}^3/\text{rok}$
III odcinek	$Q_1 = 3553 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,423 \text{ ha} = 1502,92 \text{ m}^3/\text{rok}$
Razem =	$Q_1 = 4412,83 \text{ m}^3/\text{rok}$

- Z terenów nieutwardzonych.

I odcinek	$Q_2 = 2403,5 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,022 \text{ ha} = 52,88 \text{ m}^3/\text{rok}$
II odcinek	$Q_2 = 2403,5 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,251 \text{ ha} = 603,28 \text{ m}^3/\text{rok}$
III odcinek	$Q_2 = 2403,5 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,141 \text{ ha} = 338,89 \text{ m}^3/\text{rok}$
Razem =	$Q_2 = 995,05 \text{ m}^3/\text{rok}$

- Ogółem średni spływ.

$$Q_1 + Q_2 = Q_{\text{sr}} \text{ m}^3/\text{rok}$$

I odcinek	$Q_{\text{sr}} = 283,83 \text{ m}^3/\text{rok}$
II odcinek	$Q_{\text{sr}} = 3282,24 \text{ m}^3/\text{rok}$
III odcinek	$Q_{\text{sr}} = 1841,81 \text{ m}^3/\text{rok}$
Razem =	$Q_{\text{sr}} = 5407,88 \text{ m}^3/\text{rok}$

- Teoretyczny średni odpływ (spływ) dobowy dla potrzeb statystycznych może wynosić:

I odcinek	$Q_d = 0,78 \text{ m}^3/\text{doba}$
II odcinek	$Q_d = 8,99 \text{ m}^3/\text{doba}$
III odcinek	$Q_d = 5,05 \text{ m}^3/\text{doba}$
Razem =	$Q_d = 14,82 \text{ m}^3/\text{doba}$

3.2.4. Przepływy wód deszczowych i roztopowych miarodajne.

Dla obliczenia spływu wód deszczowych do odbiornika przyjmuje się odpowiednio dobrane wielkości deszczu. Ilość odpływu jest zmienna i niezależna od częstotliwości, czasu trwania i natężenia deszczu. Czynniki te związane są z wysokością średnich rocznych opadów przedstawionych powyżej i ekstremalnych (max) opadów.

- Natężenie deszczu przyjmuje się:

$$q = \frac{470^3 \sqrt{C}}{t^{0,67}} = \frac{470^3 \sqrt{5}}{20^{0,67}} = \frac{803,7}{6,1353} = 131 \text{ l/s/ha}$$

Gdzie:

C – okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia deszczu „q” o czasie trwania „t”

T – czas w minutach

Ilość ścieków deszczowych oblicza się wg wzoru

$$Q = F \times q \times f \times \beta$$

Gdzie:

F – powierzchnia terenu objętego zasięgiem kanalizacji

q – natężenie deszczu

f – współczynnik opóźnienia

β – współczynnik spływu powierzchniowego

obliczanie ilości ścieków w okresie deszczowym spływających z terenu wyniesie:

a) z powierzchni terenów utwardzonych

I odcinek $Q_1 = 0,065 \times 131 \times 0,76 \times 0,90 = 5,82 \text{ l/sek.}$

II odcinek $Q_1 = 0,754 \times 131 \times 0,76 \times 0,90 = 67,56 \text{ l/sek.}$

III odcinek $Q_1 = 0,423 \times 131 \times 0,76 \times 0,90 = 37,90 \text{ l/sek.}$

Razem = $Q_1 = 111,28 \text{ l/sek.}$

b) z powierzchni nieutwardzonej

I odcinek $Q_2 = 0,022 \times 131 \times 0,76 \times 0,10 = 0,22 \text{ l/sek.}$

II odcinek $Q_2 = 0,251 \times 131 \times 0,76 \times 0,10 = 2,50 \text{ l/sek.}$

III odcinek $Q_2 = 0,141 \times 131 \times 0,76 \times 0,10 = 1,40 \text{ l/sek.}$

Razem = $Q_2 = 4,12 \text{ l/sek.}$

Ogółem:

I odcinek $Q_c = 6,04 \text{ l/sek.}$

II odcinek $Q_c = 70,06 \text{ l/sek.}$

III odcinek $Q_c = 39,30 \text{ l/sek.}$ Razem = $Q_c = 115,40 \text{ l/sek.}$ **3.3. Zestawienie przepływów charakterystycznych i miarodajnych w okresie deszczowym i roztopowym.**

Przepływy charakterystyczne			Przepływy miarodajne			
Odcinki	Q roczne m^3/rok	Qśred.d ob m^3/doba	Q l/sek.	Mnożnik Przelicz.	Q $\text{m}^3/\text{godz.}$	Q przy 20 min. rzecz. w m^3
I	283,83	0,78	6,04	3,60	21,74	7,48
II	3282,24	8,99	70,06	3,60	252,22	84,07
III	1841,,81	5,05	39,30	3,60	141,48	47,16
Razem	5407,88	14,82	115,40	3,60	415,44	138,48

4.0. Obliczenia hydrologiczne w kontekście określenia zobowiązań właściciela drogi w stosunku do administratora rowów Spółki Wodnej.

a) Przyjęta wielkość zlewni dla poszczególnych odprowadzalników tj. rowów melioracyjnych wynosi :

➤ Dla odcinka I, Rów R – 14, $F = 1,07 \text{ km}^2$, $L = 960 \text{ m}$

➤ Dla odcinka II, Rów R – 12, $F = 1,9 \text{ km}^2$, $L = 840 \text{ m}$

➤ Dla odcinka III, Rów R – 1, $F = 0,94 \text{ km}^2$, $L = 1280 \text{ m}$

- Wysokość opadów;

1. średni roczny – 550 mm

2. średni największy opad miesięczny wobec braku odpowiednich obserwacji przyjęto 0,12m.

b) Obliczenia przepływów według wzorów Iszkowskiego.

 $Q_1 = 0,4 \times V \times Q_m$ – średnia najmniejsza woda. $Q_2 = 0,7 \times V \times Q_m$ – średnia normalna woda. $Q_m = 0,03171 \times C_m \times h \times F$ – teoretyczny średni odpływ normalnego roku. $Q_{3L} = 0,26 \times Q_4$ – zwykła wielka woda letnia. $Q_{3Z} = 0,40 \times Q_4$ – zwykła wielka woda wiosenna. $Q_4 = C_h \times m. \times h \times F$ – absolutnie najwyższa wielka woda.**Wyznaczanie współczynnika Iszkowskiego.**współczynnik $C_m = 0,25$ „ $C_h = 0,055$ „ $m. = 10,0$ „ $V = 0,25$ „ $h = 0,550$

- Obliczenia przepływów dla potrzeb tego opracowania :

➤ Rów – R – 14

$$Q_m = 0,03171 \times 0,25 \times 0,550 \times 1,07 = 0,0047 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

$$Q_1 = 0,4 \times 0,25 \times 0,0047 = 0,00047 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

➤ Rów – R – 12

$$Q_m = 0,03171 \times 0,25 \times 0,550 \times 1,9 = 0,0057 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

$$Q_1 = 0,4 \times 0,25 \times 0,0057 = 0,00057 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

➤ Rów – R – 1

$$Q_m = 0,03171 \times 0,25 \times 0,550 \times 0,94 = 0,0041 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

$$Q_1 = 0,4 \times 0,25 \times 0,0041 = 0,00041 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

- Stosunek procentowy przepływów w rowach dla Q_1 – średnia najmniejsza woda, do przepływów charakterystycznych wód opadowych i roztopowych (Q śred. dobowe), dla określenia zobowiązań utrzymania i bieżącej konserwacji rowów melioracyjnych.

➤ Rów R – 14, I odcinek drogi

$$Q_1 = 0,00047 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 0,78 \text{ m}^3/\text{d} = 0,000009 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

Udział wynosi 1,92% co przy całkowitej długości rowu daje 18,4 ~ 20,0 mb zobowiązań konserwacyjnych.

➤ Rów R – 12, II odcinek drogi

$$Q_1 = 0,00057 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 8,99 \text{ m}^3/\text{d} = 0,0001 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

Udział wynosi 18,25%co przy całkowitej długości rowu daje 153,3 ~ 150,0 mb zobowiązań konserwacyjnych.

➤ Rów R – 1, III odcinek drogi

$$Q_1 = 0,00041 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 5,05 \text{ m}^3/\text{d} = 0,000058 \text{ m}^3/\text{sek.}$$

Udział wynosi 14,3%co przy całkowitej długości rowu daje 183,04 ~ 180,0 mb zobowiązań konserwacyjnych.

5.0. Opis w języku nietechnicznym.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi powiatowej do szerokości 6m jednopasmowej z obustronnymi poboczami o szerokości 2x1,00m, wykonanie wjazdów oraz oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych.

Projektowane parametry techniczno-użytkowe przebudowywanej drogi:

- Długość $L=2070\text{mb}$
- Klasa drogi Z
- Kategoria drogi – droga powiatowa
- Wjazdy na pola i do posesji o szerokości 3 m do 5,50 m
- Spadki poprzeczne dwustronne 2%
- Spadki pobocza 5 – 6 % w kierunku istniejących rowów

- Spadek na łuku jednostronny 4 %
- Wody opadowe i roztopowe z jezdni bitumicznej odprowadzane będą powierzchniowo na projektowane pobocza żwirowe i dalej do istniejących rowów bez spływu na sąsiednie działki
- Planowany zakres robót ogranicza się do działek własnych i nie oddziałuje na inne działki, parametry budowanych obiektów nie naruszają istniejącej równowagi w otoczeniu tak w planie jak i w profilu

6.0. Zapotrzebowanie wody i jakość wody oraz ilości i sposób odprowadzania ścieków.

Nie występuje zapotrzebowanie na wodę.

7.0. Rodzaje urządzeń pomiarowych.

Nie przewiduje się montażu żadnych urządzeń do pomiaru ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych do rowów.

8.0. Emisja hałasu oraz wibracji.

Zjawisko to nie występuje.

III. Uwagi końcowe.

9.0. Obowiązki związane z pozwoleniem wodnoprawnym.

Obowiązkiem inwestora w świetle obowiązujących przepisów jest:

- Wystąpienie do Starostwa Powiatowego w Płocku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód, odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowów melioracyjnych z powierzchni przebudowywanej drogi powiatowej nr.3059 W, relacji Iliniek – Kucice – Bulkowo – Bodzanów gm. Bulkowo.
- Wypełnienie wszystkich warunków określonych w pozwoleniu wodnoprawnym
- Z dokumentacji i lustracji nie wynika ujemne oddziaływanie na środowisko czy też naruszenie praw osób trzecich.

9.1. Analiza możliwości uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

warunki ogólne.

Aby ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód mógł je uzyskać muszą zostać spełnione przesłanki formalne i merytoryczne określone Prawem Wodnym.

Należy uważać, że przedmiotowe przesłanki zostały spełnione gdyż :

1. Została dokonana analiza dotychczasowej gospodarki wodnej w obrębie projektowanego odwodnienia drogi.
2. Opracowano operat wodnoprawny.
3. Zachowane są obowiązki w stosunku do osób trzecich.
4. Korzystanie z wód nie jest sprzeczne z zasadami gospodarki wodnej.

9.2. Warunki wydania pozwolenia wodnoprawnego.

1. Inwestor Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku ul. Bielska 59 wystąpi z wnioskiem do Starostwa Powiatowego w Płocku Wydziału Ochrony Środowiska o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych rowami przydrożnymi z powierzchni przebudowywanej drogi powiatowej nr 3059 W, relacji Ilinek – Kucice – Bulkowo – Bodzanów gm. Bodzanów.
2. Ilość odprowadzanej wody powierzchniowej z korpusu drogi i poboczy rowami przydrożnymi wyniesie :

Do rowu R – 14 odcinek I, $Q_{20min} = 7,48 \text{ m}^3/\text{doba}$

Do rowu R – 12 odcinek II, $Q_{20min} = 84,07 \text{ m}^3/\text{doba}$

Do rowu R – 1 odcinek III, $Q_{20min} = 47,16 \text{ m}^3/\text{doba}$

Razem $Q_{20min} = 138,48 \text{ m}^3/\text{doba}$

Do rowu R – 14 odcinek I, $Q_{miarod.} = 6,04 \text{ l/sek}$

Do rowu R – 12 odcinek II, $Q_{miarod.} = 70,06 \text{ l/sek}$

Do rowu R – 1 odcinek III, $Q_{miarod.} = 39,30 \text{ l/sek}$

Razem $Q_{miarod.} = 115,40 \text{ l/sek}$

Do rowu R – 14 odcinek I, $Q_{rok} = 283,83 \text{ m}^3/\text{rok}$

Do rowu R – 12 odcinek II, $Q_{rok} = 3282,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

Do rowu R – 1 odcinek III, $Q_{rok} = 1841,81 \text{ m}^3/\text{rok}$

Razem $Q_{rok} = 5407,88 \text{ m}^3/\text{rok}$

3. Wydający pozwolenie wodnoprawne zastrzega sobie prawo nakładania obowiązków stosownie do okoliczności i potrzeb wynikających, zwłaszcza ze względu na ochronę interesów ludności, gospodarki wodnej lub środowiska.

9.3. Zobowiązania użytkownika.

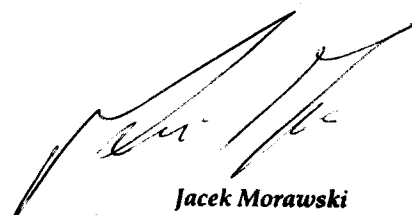
- Wszelkie zmiany w zakresie funkcjonowania gospodarki wodnej, czy też wzrost ilości wód deszczowych i roztopowych muszą być ponownie uregulowane.
- Konserwację bieżącą coroczną dla odpływów istniejących – rowów melioracyjnych :

Rów R – 14 na długości **20,0 mb**

Rów R – 12 na długości **150,0 mb**

Rów R – 1 na długości **180,0 mb**

- Utrzymania urządzeń wodnych w pełnej sprawności.
- Pokrycie wszelkich ewentualnych strat na skutek ujemnego oddziaływania urządzeń wodnych w odniesieniu do osób trzecich.



Jacek Morawski
Specjalność melioracje i ujęcia wód
upr. bud. 19/82, MAZ/WM/6622/01
09-402 Płock, ul. Krótka 2/29
tel.: 24 364-37-41 ; 510-144-924
meliorant@gmail.com