

DOKUMENTACJA HYDROLOGICZNA

Obiekt : „Budowa odcinka drogi powiatowej nr 3206P
Łuczyno- Drzewce”

Adres: Łuczyno, Szarłatów, Smólniki Osieckie, Zielenie,
Witowo, gm. Osiek Mały, pow. Koło

Inwestor:

Powiat Kolski

ul. Henryka Sienkiewicza 21/23

62-600 Koło

Opracował:


mgr inż. Włodzimierz Szymański

SPIS TREŚCI

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o dokumentację hydrologiczną, jego siedziby i adresu.
2. Charakterystyka wód objętych dokumentacją hydrologiczną;
3. Ustalenia wynikające z:
 - a/ planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,
 - b/ planu zarządzania ryzykiem powodziowym,
 - c/ planu przeciwdziałania skutkom suszy,
 - d/ programu ochrony wód morskich,
 - e/ krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - f/ planu i programu rozwoju śródlądowych wód wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym,
4. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód;
5. Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych;
6. Informacja o formach przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń.
7. Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do wód wyrażoną w m^3/s ;
8. Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód;
9. Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażona w m^3/rok ;
10. Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych.

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie dokumentacji hydrologicznej, jego siedziba i adres.

Ubiegającym się o wydanie dokumentacji hydrologicznej jest:

Powiat Kolski
ul. Henryka Sienkiewicza 21/23
62-600 Koło

2. Charakterystyka wód objętych dokumentacją hydrologiczną.

Dokumentacja hydrologiczna obejmuje wody opadowe lub roztopowe pochodzące z budowanej drogi powiatowej nr 3206P od km 0+000 do km 3+892 w miejscowości Łuczywno, Szarłatów, Smólniki Osieckie, Zielenie, Witowo gm. Osiek Mały. Większa część wód opadowych będzie bezpośrednio spływać do budowanych rowów przydrożnych, natomiast od km 0+000 do km 0+070 będzie ujęta w system kanalizacji deszczowej i odprowadzana do zbiornika wodnego – wód powierzchniowych za pomocą wylotu o średnicy 400 mm i rowu wylotowego długości 22,5 m.

Zgodnie z § 21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej:

1) 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,

– 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.

Wody deszczowe i roztopowe pochodzące z omawianej drogi posiadają zanieczyszczenia niższe niż są wymagane tj.

- zawiesina ogólna - poniżej 100 mg/dm³

- substancje ropopochodne - poniżej 15 mg/dm³

Przyjmuje się zawartość zawiesin ogólnych w ilości 40 mg/l, natomiast węglowodorów ropopochodnych 1,0 mg/l.

Przed wprowadzaniem do wód wody opadowe i roztopowe będą jeszcze dodatkowo oczyszczane w osadniku OS-O 1500/3,0 i separatorzelamelowym ESL-Z 10/100.

Ze względu na brak badań nie jest znana jakość wód w zbiorniku wodnym, do którego będą wprowadzane wody opadowe i roztopowe.

3. Ustalenia wynikające z:

a/planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w dwóch zlewniach tj. zlewni Kanału Grójeckiego od wypływu z jeziora Lubstowskiego (RW600023183389) i zlewni Warcicy od Borówki do ujścia (RW60001718337299) które to w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” /Dz.U. z 2016r., poz. 1911/ stanowią jednolite części wód powierzchniowych w regionie wodnym Warty. JCWP posiada następującą charakterystykę:

Kod JCWP	- RW600023183389
Nazwa JCWP	- Kanał Grójecki od wypływu z jez. Lubstowskiego do ujścia
Region Wodny	- Warty
Ekoregion	- Równiny Centralne
TYP JCWP	- potok lub strumień na obszarze pod wpływem procesów torfotwórczych
Cel środowiskowy	- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny
Status	- silnie zmieniona część wód
Stan	- zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	- zagrożona
Odstępstwo	- tak
Typ odstępstwa	- przedłużenie terminu osiągnięcia celu:- brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	- 2021
Uzasadnienie odstępstwa	- Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: Utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowania dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowania krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Kod JCWP	- RW60001718337299
Nazwa JCWP	- Warcica od Borówki do ujścia
Region Wodny	- Warty
Ekoregion	- Równiny Centralne
TYP JCWP	- potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych
Cel środowiskowy	- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny
Status	- silnie zmieniona część wód
Stan	- zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	- zagrożona
Odstępstwo	- tak
Typ odstępstwa	- przedłużenie terminu osiągnięcia celu:- brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	- 2027
Uzasadnienie odstępstwa	- Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: Utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowania dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowania krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Jednolita część wód podziemnych jest określona:

Kod JCWPd	-GW600062
Region Wodny	-Warty
Cel środowiskowy	- dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	- zagrożona
Stan chemiczny	- słaby
Stan ilościowy	- dobry
Odstępstwo	- tak
Typ odstępowstwa	- ustalenie celów mniej rygorystycznych- brak możliwości technicznych

Termin osiągnięcia dobrego stanu - 2021 r.

Uzasadnienie odstępowstwa - ze względu na odwodnienie odkrywkowej kopalni węgla brunatnego prowadzone przez KWB „Konin” lokalny dopływ słonych wód kopalnianych. Z uwagi na wielopoziomowy charakter systemu wodonośnego lej depresyjny w poziomie przypowierzchniowym ma znacznie ograniczony zasięg w stosunku do leja depresyjnego w głębszych poziomach wodonośnych. Zagrożenie dla wód podziemnych stanowi szeroko rozumiana infrastruktura kopalniana i przemysłowa.

b/ planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym są dokumentami planistycznymi opisującymi aktualny stan ochrony przeciwpowodziowej oraz zawierającymi katalog działań mających na celu redukcję ryzyka powodziowego na terenach zagrożonych. Aktualny plan zarządzania ryzykiem powodziowym został wdrożony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry /Dz. U. z 2016r, poz. 1938/. Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

c/ planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy nie jest jeszcze zatwierdzony.

d/ programu ochrony wód morskich.

Nie dotyczy tej inwestycji.

e/ krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Nie dotyczy.

f/ planu i programu rozwoju śródlądowych wód wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym.

Nie dotyczy.

4. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód.

Nie dotyczy.

5. Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych.

Nie dotyczy.

6. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.

Omawiana inwestycja znajduje się na terenie Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to forma ochrony przyrody utworzona na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W najbliższej odległości występują:

Rezerваты:	Kawęczyńskie Brzęki	- 14,25 km
	Złota Góra	- 17,28 km
	Sokółki	- 20,09 km
Parki Krajobrazowe:	Nadgoplański Park Tysiąclecia	- 18,34 km
Obszary Chronionego Krajobrazu:	Złotogórski	- 9,78 km
	Jezioro Modzerowskie	- 17,63 km
	Powidzko-Bieniszewski	- 18,14 km
Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony:	Dolina Środkowej Warty PLB 300002	- 1,27 km
	Ostoja Nadgoplańska PLB 040004	- 18,34 km
Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:	Jezioro Gopło PLH040007	- 18,34 km
	Ostoja Nadwarciańska PLH300009	- 18,90 km

7. Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do wód wyrażoną w m³/s.

Natężenie deszczu miarodajnego wyliczono w/g wzoru empirycznego, przyjmując opad roczny $H = 600$ mm/rok, czas trwania deszczu $t = 15$ min. oraz częstotliwość wystąpienia deszczu miarodajnego $C = 1$

$$q = [6,632 \times (H^2 \times C^2)^{1/3}] : t^{0,667}$$

Dla w/w parametrów natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q = 77,5 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

$$Q_s = F \times q \times \psi$$

Q_s – sekundowa ilość wód opadowych i roztopowych [dm³/s]

F - powierzchnia spływu [ha]

q - natężenie deszczu miarodajnego [dm³/s/ha]

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego dla asfaltu = 0,95

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego dla kostki brukowej = 0,85

Powierzchnia zlewni asfaltowej $F = 647 \text{ m}^2 = 0,06 \text{ ha}$

Powierzchnia zlewni kostki brukowej $F = 97 \text{ m}^2 = 0,01 \text{ ha}$

$$Q_{\text{max.s}} = 0,06 \text{ ha} \times 77,5 \text{ dm}^3/\text{s/ha} \times 0,95 + 0,01 \text{ ha} \times 77,5 \text{ dm}^3/\text{s/ha} \times 0,85 = 4,42 + 0,66 = 5,08 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}.$$

13. Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód.

Na przeważającej części obszaru Polski średnia roczna liczba dni z opadem waha się od 145 do 160 dni. Na omawianym terenie wynosi około 150 dni. /wg opracowania „Częstość dni z opadem w Polsce” autorstwa Barbary Olechnowicz-Bobrowskiej z 1970r./.

14. Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażona w m³/rok.

$$Q_{\text{śr. r}} = H \times F \times \psi = 0,6 \text{ m} \times (647 \text{ m}^2 \times 0,95 + 97 \times 0,85) = 0,6 \text{ m} \times (614,6 + 82,5) = 0,6 \text{ m} \times 697,1 = 418,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$


21. Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych.

W ramach planowanego zadania inwestycyjnego pn. „Budowa odcinka drogi powiatowej nr 3206P Łuczywno-Drzewce” zostanie wykonana budowa rowów przydrożnych wraz z budową przepustów pod zjazdami, do których to wody opadowe i roztopowe będą bezpośrednio spływać. Zostanie wykonany rowek wylotowy długości 22,5 m wraz z wylotem wód opadowych i roztopowych, którym to wody opadowe i roztopowe pochodzące z odcinka drogi od km 0+000 do km 0+070 będą wpływać do zbiornika wodnego – wód powierzchniowych.

Przed wprowadzaniem do wód wody opadowe i roztopowe będą oczyszczane w osadniku OS-O 1500/3,0 i separatorze lamelowym ESL-Z 10/100.

Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych wynosi: $Q_{\text{max.s}} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$ i $Q_{\text{śr. roczne}} = 418,3 \text{ m}^3/\text{rok}$ przy powierzchni rzeczywistej zlewni $Frz. = 744 \text{ m}^2$ i powierzchni zredukowanej $F_{\text{red.}} = 697,1 \text{ m}^2$.

Sporządził:


mgr inż. Włodzimierz Szymański