

OPERAT WODNOPRAWNY

NA BUDOWĘ URZĄDZEŃ WODNYCH:

Budowa wylotu kanalizacji deszczowej do rowu otwartego; budowa 7 studni chłonnych kanalizacji deszczowej; przebudowa rowu otwartego w zakresie jego zasypiania, wykonania umocnień dna oraz skarp, poszerzeniu oraz pogłębieniu.

NA SZCZEGÓLNE KORZYSTANIE Z WÓD:

Zrzut wody opadowej do rowu otwartego poprzez projektowany wylot DN400 w ilości 78,17 l/s oraz na zrzut wody opadowej do ziemi poprzez projektowane studnie chłonne w ilości 9,30 l/s każda.

DLA INWESTYCJI:

„Wykonanie dokumentacji kosztorysowo-projektowej przebudowy drogi na terenie Gminy Paczków na działkach nr: 233; 230; 193 w Wilamowej”

INWESTOR:

**Gmina Paczków
Rynek 1
48-370 Paczków**

AUTOR OPERATU:

inż. Emil Krawczyk

PROJEKTANT CZĘŚCI TECHNICZNEJ:

**dr inż. Krzysztof Michalik
numer uprawnień budowlanych 58/86; 629/86
w specjalności drogowej; konstrukcyjno-budowlanej**

OPRACOWANO:

Grudzień 2015 r.

SPIS TREŚCI

1. Charakterystyka inwestycji.....	4
2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno-prawnego	4
3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....	4
4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.....	5
6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno-prawnego w stosunku do osób trzecich	5
7. Opis urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące urządzenie oraz warunki jego wykonania.	6
7.1. Przebudowa rowu	6
7.2. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej do rowu otwartego.....	6
7.2.1. Zwymiarowanie ilości wód dopływających do wylotu kanalizacji deszczowej do rowu otwartego zostało określone na podstawie zlewni wyznaczonej na mapie 1:1000.	6
7.2.2. Wnioski:.....	7
7.2.3. Parametry projektowanego wylotu.....	7
7.3. Studnie chłonne.....	8
8. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.....	10
9. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.....	11
10. 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 takich sytuacjach.....	11
11. Informację o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	11
12. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska	11
13. Określenie stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach lub – w przypadku ścieków przemysłowych – dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń, w szczególności ilości substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wyrażone w jednostkach masy przypadających na jednostkę wykorzystywanego surowca, materiału, paliwa lub powstającego produktu oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania	12
14. Wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków, jeżeli ich przeprowadzenie było wymagane.....	12
15. Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków	12
17. Informację o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych	12
18. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....	12
19. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy	13

20. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.....	13
---	----

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. OWP-01A – PLAN SYTUACYJNY BUDOWY WYLOTU KANALIZACJI ORAZ PRZEBUDOWY ROWU
2. OWP-01B – PLAN SYTUACYJNY ROZMIESZCZENIA STUDNI CHŁONNYCH
3. OWP-02A – PROFIL PODŁUŻNY WYLOTU ORAZ PRZEBUDOWY ROWU
4. OWP-03 – PRZEKROJE POPRZECZNE PRZEBUDOWY ROWU
5. OWP-04 – KONSTRUKCJA WYLOTU, PRZEBUDOWY ROWU ORAZ STUDNI CHŁONNYCH

1. Charakterystyka inwestycji

W zakresie inwestycji zaplanowano wykonanie przebudowy drogi gminnej w miejscowości Wilamowa na czterech połączonych odcinkach o długości ok. 59, 127, 94 oraz 411 m wraz z budową odwodnienia i przebudową urządzeń obcych. Spadek podłużny chodnika zostanie dostosowany do terenu istniejącego. Woda z wpustów deszczowych z osadnikiem 0,4 m trafi do studni z kręgów betonowych DN1200, a następnie zostanie odprowadzona poprzez projektowany wylot DN400 do rowu otwartego lub do ziemi poprzez projektowane studnie chłonne.

Urządzenie wodne (wylot) oraz odbiornik wód (rów otwarty) będące przedmiotem Operatu, obsługiwać będą projektowane odwodnienie (kanalizację deszczową), które składać się będzie z odcinka o dł. ok. 450 m. Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana z kolektorów PCV-U o średnicach nominalnych 300 i 400 mm. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej obejmuje ostatni odcinek tej kanalizacji tj. kolektor PCV-U DN400 biegnący od studni D14 do projektowanej ścianki czołowej wylotu.

Przebudowa rowu obejmie jego zasypanie na odcinku 15 m w celu uchronienia budynku 228g na działce nr 85 przed jego dalszym podtapianiem, jego pogłębienie od ok. 27 do ok. 65 cm oraz wykonanie umocnień dna oraz skarp w postaci betonowych korytek ściekowych i betonowych płyt ażurowych na odcinku ok. 30,7 m. Przebudowa obejmie także jego poszerzenie na odcinku ok. 43 m.

Ponadto, ze względu na ukształtowanie terenu i brak innych odbiorników wód deszczowych zaplanowano wykonanie 7 studni chłonnych obsługujących włączone do nich wpusty deszczowe. Studnie chłonne posiadać będą głębokość 180 cm, zostaną wykonane z kręgów betonowych DN1200. Ich dno stanowić będzie warstwa filtracyjna składająca się z 15 cm kruszywa łamanego 32-64 mm, 15 cm kruszywa łamanego 16-32 mm oraz z 20 cm warstwy piasku gruboziarnistego.

2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno-prawnego

Gmina Paczków
Rynek 1
48-370 Paczków

3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem i zakresem zamierzonego korzystania z wód jest uzyskanie pozwolenia na budowę wylotu kanalizacji deszczowej DN400 do rowu otwartego, przebudowa rowu otwartego w zakresie jego zasypania, wykonania umocnień dna oraz skarp, poszerzeniu oraz pogłębieniu oraz na wykonanie siedmiu studni chłonnych betonowych DN400 o głębokości 1,8 m każda, a także uzyskanie pozwolenia na zrzut wód opadowych w uregulowany do rowu otwartego poprzez projektowany wylot DN400 w ilości 78,17 l/s, oraz na zrzut wód opadowych do ziemi w ilości 9,30 l/s przez każdą z projektowanych studni chłonnych.

4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Ze względu na charakterystykę inwestycji nie przewiduje się żadnych urządzeń pomiarowych i znaków żeglugowych.

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

- Budowa wylotu kanalizacji deszczowej oraz przebudowa rowu otwartego**

Nr działki	Właściciel	Władający
195	Gmina Paczków ul. Rynek 1 48-370 Paczków	Gmina Paczków ul. Rynek 1 48-370 Paczków

- Budowa studnia chłonnych**

Nr działki	Właściciel	Władający
193 235	Gmina Paczków ul. Rynek 1 48-370 Paczków	Gmina Paczków ul. Rynek 1 48-370 Paczków

- W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód**

Nr działki	Właściciel	Władający
193 195 235	Gmina Paczków ul. Rynek 1 48-370 Paczków	Gmina Paczków ul. Rynek 1 48-370 Paczków

Wyżej wymienione działki ewidencyjne zlokalizowane są w miejscowości Wilamowa jedn. ew. 160707_5, Wilamowa; obręb nr 0012.

6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno-prawnego w stosunku do osób trzecich

Zapewnienie swobodnego przepływu w rowie otwartym do którego zaplanowano zrzut, w obrębie projektowanego wylotu, przebudowy rowu oraz w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód. Usuwanie wszelkich przedmiotów utrudniających przepływ wód przez kolektory, wylot, koryto rzeczne. Przestrzeganie zapisów z prawa wodnego oraz obowiązków wynikających z pozwolenia wodnoprawnego. Przeprowadzania przeglądów eksploatacyjnych przez osoby przeszkolone z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, co najmniej 2 razy do roku. Przeglądy winny obejmować stan techniczny studni chłonnych, wylotu kanalizacyjnego, oraz umocnień dna i brzegów rowu otwartego na długości obejmującej zakres zamierzonego korzystania z wód. Wszelkie nieprawidłowości stwierdzone podczas przeglądów eksploatacyjnych będą usuwane na bieżąco. Zostaną podjęte działania naprawcze w przypadku wystąpienia awarii. Sprawdzenie stateczności ścianki czołowej przepustu, spadków oraz ewentualnych odkształceń kolektorów wylotów, oraz umocnień na skarpach i dnie rowu. Podjęcia działań w przypadku wystąpienia awarii. Koszenie trawy i karczowanie roślinności narastającej na skarpach rowu; odmulanie, czyszczenie i udrażnianie przepływu w studniach chłonnych, wylocie kanalizacji oraz rowie otwartym w obrębie zamierzonego korzystania z wód.

7. Opis urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące urządzenie oraz warunki jego wykonania.

7.1. Przebudowa rowu

Przebudowa rowu obejmie jego zasypanie na odcinku ok. 15 m w celu uchronienia budynku 228g na działce nr 85 przed jego dalszym podtapianiem, jego pogłębienie o ok. 27-44 cm oraz wykonanie umocnień dna oraz skarp w postaci betonowych korytek ściekowych i betonowych płyt ażurowych na odcinku ok. 30,7 m. Przebudowa obejmie także jego poszerzenie wraz z pogłębieniem o ok. 44-67 cm na odcinku ok. 43 m.

Parametry zasypywania rowu:

- Szerokość korony: ok. 1,9 m
- Długość odcinka: ok. 15 m
- Głębokość: ok. 1 m
- Nachylenie skarp: 1:1
- Początek: N 50°26'30.59", E 17°4'41.32"
- Koniec: N 50°26'30.44", E 17°4'42.02"
- Rodzaj umocnienia skarp: darnina

Parametry modernizacji rowu

- Szerokość korony: ok. 2,5 m
- Długość odcinka: ok. 74 m
- Głębokość: ok. 1 m
- Nachylenie skarp: 1:1
- Początek: N 50°26'30.44", E 17°4'42.02"
- Koniec: N 50°26'30.02", E 17°4'45.54"

7.2. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej do rowu otwartego

Wylot zaplanowano wykonać z rury PVC o średnicy wewnętrznej 400 mm. Teren za wylotem zostanie umocniony betonowymi płytami 50 x 50 x 8 cm.

7.2.1. Zwymiarowanie ilości wód dopływających do wylotu kanalizacji deszczowej do rowu otwartego zostało określone na podstawie zlewni wyznaczonej na mapie 1:1000.

Powierzchnia utwardzonych	0,2256 ha
Powierzchnie dachów budynków	0,3910 ha
Tereny biologicznie czynne	0,3587 ha
Powierzchnia zlewni razem	0,9762 ha

Dopływ wody do wylotu wyznaczono metodą stałych natężeń deszczu, wg. formuły Błaszczyka. Dla wyznaczenia natężenia deszczu miarodajnego przyjęto: czas trwania deszczu dla zlewni równy 15 min, prawdopodobieństwo wystąpienia $p=20\%$ (raz na 5 lat) wartość współczynnika A równe 800 mm: Wyniki zestawiono w tabelach.

Formuła Błaszczyka:

$$Q_{dopływ} = \varphi \times \psi \times q_{miar} \times F$$

OPERAT WODNOPRAWNY

gdzie:

ϕ – współczynnik opóźnienia, określony wg Bürkli-Zieglera,

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego zależny od rodzaju powierzchni,

F – powierzchnia zlewni.

q_{miar} – natężenie deszczu miarodajnego, dla zlewni: $q_{\text{miar}} = 128 \text{ l/s*ha}$

Dopływ wody do wylotu:

Tereny	ϕ	q_{miar}	ψ	F	$Q_{\text{dopływ}}$	$Q_{[15/\text{sha}]}$
	[-]	[l/s*ha]	[-]	[ha]	[l/s]	[l/s]
Drogi chodniki i zjazdy	1,00	128	0,9	0,2265	26,00	3,06
Dachy	1,00	128	1	0,391	49,88	5,87
Zieleń	1,00	128	0,05	0,3587	2,29	0,27
					78,17	9,19

ODCINEK	DN	i %	k	w [%]	Q(100%)	Q(w%)	v [m/s]
D13-WYLOT	400	0,3	0,0025	70	106,32	78,17	0,84

Maksymalny zrzut wody opadowej lub roztopowej z rozpatrywanej zlewni do rowu otwartego wyniesie:

$$Q_{\text{dopływ}} = 78,17 \text{ l/s}$$

Maksymalny godzinowy rzut wody opadowej i roztopowej:

$$Q_{\text{max. godzinowa}} = Q_{\text{dopływ}} * 10 \text{ min}$$

$$Q_{\text{max. godzinowa}} = 46,90 \text{ m}^3/\text{h}$$

Średni dobowy rzut wody opadowej i roztopowej:

$$Q_{\text{śr. dobowy}} = (H_{\text{opadu rocznego}} * \psi * F) / 365 \quad H_{\text{opadu rocznego}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{m}^2, \psi = 0,5 - \text{luźna zabudowa}$$

$$Q_{\text{śr. dobowy}} = 10,70 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny roczny rzut wody opadowej i roztopowej:

$$Q_{\text{max. roczna}} = H_{\text{opadu rocznego}} * \psi * F$$

$$Q_{\text{max. roczna}} = 3904,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

7.2.2. Wnioski:

Ilość zamierzonego zrzutu wód z kanalizacji deszczowej do rowu otwartego poprzez projektowany wylot DN400 jest pomijalnie mała w stosunku do zdolności przepustowych tego rowu.

7.2.3. Parametry projektowanego wylotu

- Położenie wylotu **N 50°26'30.59", E 17°4'41.32"**
- Średnica wewnętrzna wylotu: **40 cm**
- Rzędna wylotu: **232,36 m n.p.m.**
- Rzędna dna rowu w miejscu wylotu: **232,36 m n.p.m.**

7.3. Studnie chłonne

Z uwagi na brak w okolicy potencjalnych odbiorników wód opadowych oraz z uwagi na warunki geologiczne zaplanowano budowę siedmiu betonowych studni chłonnych, które stanowić będą odbiornikami wód z włączonych do nich wpustów deszczowych.

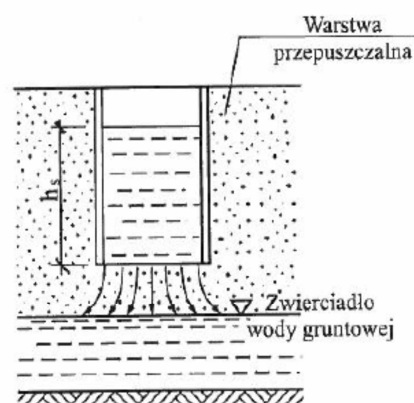
- Średnica wewnętrzna **1200 mm**
- Głębokość studni **1,8 m**
- Położenie (środek geometryczny):

studnia chłonna 1 (D17)	N 50°26'33.82", E 17°4'40.52"
studnia chłonna 2 (D18)	N 50°26'35.09", E 17°4'40.91"
studnia chłonna 3 (D19)	N 50°26'36.23", E 17°4'41.43"
studnia chłonna 4 (D20)	N 50°26'37.35", E 17°4'41.88"
studnia chłonna 5 (D21)	N 50°26'38.37", E 17°4'42.37"
studnia chłonna 6 (D22)	N 50°26'38.61", E 17°4'42.2"
studnia chłonna 7 (D23)	N 50°26'37.98", E 17°4'44.98"

Zdolność chłonną studni określa ilość wody, która może wsiąknąć ze studni w jednostce czasu. Prędkość infiltracji wyznaczono na podstawie rozpoznania warunków hydro-geologicznych, projektowanej głębokości oraz promienia wew. studni.

Projektowana studnia chłonna należy do typu studni znajdujących się całkowicie w warstwie przepuszczalnej, z dnem powyżej zwierciadła wód gruntowych.

Rozsączanie będzie odbywać się w warstwie skalnej gliny pylastej. Współczynnik filtracji przez tą warstwę wykosi od 10^{-6} do 10^{-8} m/s.



Zdolność chłonną obliczono za pomocą metody Maaga:

Dla studni okrągłej zastosowano wzór:

$$Q_f = 4 \times \pi \times r \times h_s \times k_f$$

gdzie:

Q_f – zdolność chłonna [m^3/s]

k_f – współczynnik filtracji gruntu nasyconego [m/s]

h_s – wody w studni liczona od jej dna [m]

r – promień wew. studni [m]

Wyniki przedstawiono w tabelach:

Zdolność chłonna studni chłonnej	
h_s - głębokość wody w studni liczona od jej dna [m]	0,9
k_f - współczynnik przepuszczalności gruntu [m/s]	0,000001
r - promień wew. Studni [m]	0,6
Q_f - zdolność chłonna [m^3/h]	0,0244

Zdolność chłonna studni chłonnej wynosi 24,4 l/h.

Ilości wód dopływających do każdej ze studni chłonnych zostały określone na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:1000. Ze względu na regularne rozmieszczenie studni chłonnych oraz jednorodność zagospodarowania terenu, przyjmuje się, że do każdej ze studni chłonnych dopływa taka sama ilość wód.

Powierzchnia utwardzona	0,280 ha
Powierzchnia dachów	0,450 ha
Powierzchnia terenów zielonych	0,500 ha
Powierzchnia zlewnia razem	0,123 ha

Dopływ wody do wylotu wyznaczono metodą stałych natężeń deszczu, wg. formuły Błaszczyka. Dla wyznaczenia natężenia deszczu miarodajnego (q_{miar}) przyjęto: czas trwania deszczu 10 min, prawdopodobieństwo wystąpienia $p=50\%$ (raz na 2 lata) wartość współczynnika A jak dla regionu o wysokości opadów $H_{opadu} < 800\text{mm}$.

Formuła Błaszczyka:

$$Q_{dopływ} = \varphi \times \psi \times q_{miar} \times F$$

gdzie:

φ – współczynnik opóźnienia,

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego zależny od rodzaju powierzchni,

F – powierzchnia zlewni.

Wyniki zestawiono w tabelach:

Tereny	φ	q_{miar}	ψ	F	F	$Q_{dopływ}$	$Q_{[15l/sha]}$
	[-]	[l/s*ha]	[-]	[m2]	[ha]	[l/s]	[l/s]
Droga, chodniki, zjazdy	1	128	0,9	280	0,0280	3,21	0,38
Dachy	1	128	1	450	0,0450	5,74	0,68
Grunty orne	1	128	0,05	550	0,0550	0,35	0,04
						9,30	1,09

Maksymalny zrzut wody opadowej lub roztopowej z rozpatrywanej zlewni do gruntu poprzez pojedynczą studnię chłonną wyniesie:

$$Q_{dopływ} = 9,30\text{l/s}$$

Maksymalny godzinowy zrzut wody opadowej i roztopowej do gruntu poprzez pojedynczą studnię chłonną wyniesie:

$$Q_{max. \text{ godzinowa}} = Q_{dopływ} \times 10 \text{ min}$$

$$Q_{max. \text{ godzinowa}} = 5,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Średni dobowy zrzut wody opadowej i roztopowej do gruntu poprzez pojedynczą studnię chłonną wyniesie:

$$Q_{sr. \text{ dobowy}} = (H_{opadu \text{ rocznego}} \times \psi \times F) / 365 \quad H_{opadu \text{ rocznego}} = 0,8\text{m}^3/\text{m}^2, \psi = 0,5 - \text{luźna zabudowa}$$

$$Q_{sr. \text{ dobowy}} = 1,35 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny roczny zrzut wody opadowej i roztopowej do gruntu poprzez pojedynczą studnię chłonną wyniesie:

$$Q_{max. \text{ roczna}} = H_{opadu \text{ rocznego}} \times \psi \times F$$

$$Q_{max. \text{ roczna}} = 492 \text{ m}^3/\text{rok}$$

8. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego

Zgodnie z zapisami „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) na której zlokalizowane jest przedsięwzięcie polegające na budowie wylotów DN300 i DN400 kanalizacji deszczowej do cieku to JCWP o nazwie „Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa” (**PLRW6000012599**). Została ona wskazana jako silnie zmieniona część wód, w związku z tym, zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38d pkt. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2005 r., Nr 239, poz. 2019, z późn. zm. celem środowiskowym dla tej części wód, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan chemiczny i potencjał ekologiczny tych wód.

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja należy, zgodnie z PGWDW do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie **PLGW2000109**. Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38e pkt. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2005 r., Nr 239, poz. 2019, z późn. zm. celem środowiskowym dla tej części wód jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan ilościowy i chemiczny.

Przedmiotowy cieki wodny Raczyzna nie jest ujęty w wykazie cieków dla których konieczne jest zachowanie możliwości migracji ryb dwuśrodowiskowych wraz z przypisaniem im charakterystycznych gatunków ryb.

Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Wody powierzchniowe

Rzeka Raczyzna – rzeka w Sudetach Wschodnich będąca prawym dopływ Nysy Łużyckiej, o długości 21 km. Swe źródła bierze po czeskiej stronie Gór Złotych. Jej lewe dopływy stanowią cieki: Jaworka, Czerwony Potok, Kanał Ulgi Nysy Kłodzkiej, prawy: rzeka Świdna.

Wody podziemne

Jednolita część wód podziemnych o powierzchni 4258,3 km² regionu Środkowej Odry. Głębokość występowania wód słodkich szacuję się do 300 m. W czwartorzędzie występuje przeważnie jeden poziom wodonośny nie będący na ogół w łączności hydraulicznej z utworami wodonośnymi pliocenu i miocenu. Pojedynczy poziom plioceński występuje lokalnie w części południowej obszaru. W tworach miocenu rozprzestrzenionych w obrębie większości obszaru JCWP występuje od 1 do 3 poziomów wodonośnych. Wody piętra triasowego występujące w północno-zachodniej części JCWPd są silnie zmineralizowane. części zachodniej napotkać można obszary niezawodnione.

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

Wprowadzenie planowanych rozwiązań nie wpłynie na odwodnienie terenów przyległych. Budowa wylotu nie zwiększy prawdopodobieństwa występowania podtopień terenów przydrożnych.

10. 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 takich sytuacjach

▪ **Rozruch wylotu**

Po wybudowaniu urządzenia będą w pełni funkcjonalne. Brak fazy rozruchu

▪ **Awaria wylotu**

W razie awarii należy przystąpić do jego naprawy w celu zapewnienia przepływów. W wypadku ciężkich uszkodzeń obiektu należy zapewnić odpływ wody opadowej w taki sposób aby nie powodować tamowania cieku

▪ **Rozruch rowu**

Po wybudowaniu urządzenia będą w pełni funkcjonalne. Brak fazy rozruchu

▪ **Awaria rowu**

W razie awarii należy przystąpić do jego naprawy w celu zapewnienia przepływów. W wypadku ciężkich uszkodzeń obiektu należy zapewnić odpływ wody opadowej w taki sposób aby nie powodować tamowania cieku

▪ **Rozruch studni chłonnych**

Po wybudowaniu urządzenia będą w pełni funkcjonalne. Brak fazy rozruchu

▪ **Awaria studni chłonnych**

W razie awarii należy przystąpić do jego naprawy w celu zapewnienia przepływów. W wypadku ciężkich uszkodzeń obiektu należy zapewnić odpływ wody opadowej w taki sposób aby nie powodować tamowania cieku

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

Nie dotyczy – na analizowanym obszarze brak jest terenów chronionych przyrodniczo.

12. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska

Nie dotyczy – na terenie inwestora nie będzie odbywała się produkcja.

13. Określenie stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach lub – w przypadku ścieków przemysłowych – dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń, w szczególności ilości substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wyrażone w jednostkach masy przypadających na jednostkę wykorzystywanego surowca, materiału, paliwa lub powstającego produktu oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania

Charakterystyka rozpatrywanej zlewni, na którą składa się: dominujący udział (89%) w pow. zlewni pow. czynnych biologicznie, zabudowa będąca zabudową jednorodzinną, brak parkingów oraz innych obiektów ujętych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 §19.1. determinuje naszą zlewnię jako zlewnię o powierzchniach czystych, z których zebrane wody nie wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do odbiornika i zostaną odprowadzone przy użyciu spadków podłużnych i poprzecznych do kanalizacji deszczowej a następnie rowu otwartego oraz ziemi.

14. Wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków, jeżeli ich przeprowadzenie było wymagane

Nie dotyczy.

15. Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków

Nie dotyczy.

17. Informację o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

Wyloty, cieki wodne i kolektory należy kontrolować oraz udrażniać w przypadku wystąpienia zamulenia 2-3 razy do roku.

18. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (RZRP) jest końcowym dokumentem planistycznym wymaganym dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Zgodnie z w/w Dyrektywą Państwa członkowskie UE zostały zobligowane do sporządzenia:

1. Wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.
2. Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 r.
3. Planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 r.

Zgodnie z art. 88cf ust. 1, art. 88fr ust. 1 i art. 88h ust 1 ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 ze zm.) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego a także planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy odpowiedzialna jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW). Natomiast planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych przygotowują Dyrektorzy Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej (art. 88h ust. 2 ustawy Prawo wodne).

W chwili obecnej PZPR jest na etapie studialnym.

19. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Konieczność opracowania dokumentu „Planu przeciwdziałania skutkom suszy” wnoszą zapisy art. 88s ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 145). Według zapisów art. 88r te same ustawy Plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

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

Zgodnie z harmonogramem prac nad „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” dla regionów wodnych znajdujących się na obszarze działania RZGW w Krakowie opracowanie PPSS planowane jest na I kwartał 2016 r.

20. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Niniejsze zamierzenie nie obejmuje oczyszczania ścieków komunalnych, tylko wód opadowych i roztopowych. Tym samym ustalenia zawarte w wyżej wymienionym programie nie odnoszą się do rozpatrywanej sytuacji.

Zespół autorski:

operat wodnoprawny
Emil Krawczyk

.....

część techniczna

dr. inż. Krzysztof Michalik

jednocześnie oświadczam iż, obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne oraz rozwiązania techniczne i konstrukcyjne w niniejszym operacie wodnoprawny zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej