

**PRZEDSIĘBIORSTWO
PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWE
>> P R O X I M A <<**

Spółka z o.o.

64-800 CHODZIEŻ, UL. MŁYŃSKA 3, TEL.67/2822-898, FAX 67/2827687, NIP 764-010-42-84

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ROK ZAŁOŻENIA 1974

DECYZJA UAN - 834/35/88 GŁÓWNEGO ARCHITEKTA WOJEWÓDZKIEGO W PILE
e-mail: proxima@tak.pl

NR UMOWY

NR ARCHIWALNY
9/20

ZAMAWIAJĄCY Zakład Usług Komunalnych w Margoninie spółka z o.o.
ulica Kościuszki 13,
64-830 Margonin

BRANŻA Sanitarna

STADIUM OPRAC. Operat wodnoprawny
OBIEKT/TEMAT Projektowane uzbrojenie terenu strefy ekonomicznej w Margoninie
przy ulicach Cmentarna – Strzelecka dz. nr 11, 15, 1127/1, 1127/4,
1127/12

– operat wodnoprawny na wprowadzanie projektowanym wylotem
do rzeki Margoninki ścieków z wód opadowych i roztopowych

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Autor operatu	inż. Elżbieta Janik	
Projektant	inż. Elżbieta Janik	
Kierownik pracowni	Zenon Przewoźny	

Chodzież, 22 czerwiec 2020 r.

Zawartość opracowania

Strona tytułowa	str.1
Zawartość opracowania	str.2
Opis techniczny.....	str.4
1. Przedmiot i cel opracowania	str.4
2. Podstawa opracowania i materiały źródłowe	str.4
3. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia	str.5
4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	str.5
5. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót.....	str.6
6. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	str.6
7. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	str.7
8. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	str.7
9. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.....	str.8
10. Charakterystyka wód objętych pozwolenie wodno-prawnym Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania	str.9
11. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym	str.10
12. Ilość i jakość odprowadzanych ścieków opadowych	str.17
13. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne	str.21
14. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.....	str.23
15. Postępowanie z odpadami	str.24
16. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	str.24
17. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska.....	str.25
18. Określenie ilości, stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach oraz przewidywany sposób, efekt ich oczyszczania	str.25
19. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości odprowadzanych ścieków.....	str.26
20. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych	str.26
21. Wnioski końcowe.....	str.27
22.Opis prowadzonej inwestycji w języku nietechnicznym	str.27

Załączniki

1. Wypis z ewidencji gruntów	str.28
2. Rysunki:	
1) Mapa orientacyjna	str.30
2) Projekt zagospodarowania terenu 1:500	str.31
3) Profil podłużny kanalizacji deszczowej	str.32
4) Wylot do rzeki Margoninki	str.33
5) Rzut i przekrój osadnika O i separatora SE dla kanalizacji deszczowej	str.34
6) Separator- karta katalogowa	str.35

1. Przedmiot i cel opracowania

Niniejsze opracowanie jest operatem wodnoprawnym na usługę wodną polegającą na oczyszczeniu i wprowadzaniu ścieków – wód opadowych lub roztopowych do wód lub do ziemi - urządzenia melioracji wodnych – rzeki Margoninki, na działkach nr 11, 15, 1127/1, 1127/4, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin oraz na wykonaniu urządzenia wodnego – wylotu do rzeki o średnicy DN 1000 mm.

Projektowana kanalizacja deszczowa stanowić będzie odprowadzenie wód deszczowych dla strefy ekonomicznej w Margoninie przy ulicach Cmentarna-Strzelecka, oraz stanowi podstawę o konieczności uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla powyższych zadań stanowi art. 389, pkt. 1 (usługi wodne) oraz pkt. 6 (wykonanie urządzeń wodnych) ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2017, poz. 1566).

Zakres informacji, które należy zawrzeć w operacie wodnoprawnym określa artykuł 409 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2017, poz. 1566).

2. Podstawa opracowania i materiały źródłowe

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały i dane:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017r. poz. 1566, Zmiany: Dz. U. z 2018r. poz. 710),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126),
- Wizja lokalna pełnobrańowa,
- Dokumentacja geologiczna ustalająca warunki geologiczne,
- Obowiązujące normy i przepisy, wytyczne techniczne projektowania.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz.142),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014r. poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzenie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. z 2005r. Nr 233, poz. 1988, Zmiany: Dz.U. z 2008r. nr 229 poz. 1538).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213 poz. 1397, Zmiany: Dz.U. z 2013r. poz. 817).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu

realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2006r. Nr 136, poz. 964, Zmiany: Dz.U. z 2015r. poz. 1456),

- Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Nr 10/2004 z dnia 20 maja 2004 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie ustanowienia obwodów rybackich na publicznych śródlądowych wodach powierzchniowych płynących,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2013 poz. 1232);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2013, poz. 627)
- informacje i dokumentacje uzyskane od zlecniodawcy
- Opinia geotechniczna
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „GEO - NAWI” inż. Dawid Szymczak Chodzież ul. Traugutta 1,

Niniejszy operat jest podstawą do ubiegania się przez Zakład Usług Komunalnych W Margoninie spółka z o.o., ul. Kościuszki 13, 64-830 Margonin o pozwolenie wodnoprawne na:
- usługę wodną polegającą na odprowadzaniu do wód lub do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast.

- wykonanie urządzenia wodnego tj. wylotu kanalizacji deszczowej o średnicy Ø 100 do rzeki Margoninki, dla odprowadzania oczyszczonych wód opadowych i roztopowych ze strefy ekonomicznej w Margonin z rejonu przy ul. Cmentarnej i ul. Strzeleckiej, położonego na działkach nr 11, 1127/1, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin.

Zgodnie z Prawem wodnym wprowadzanie ścieków do urządzeń wodnych z wyjątkiem kanałów jest rozumiane jako wprowadzanie ścieków do ziemi.

3. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia

Podmiotem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzenie ścieków oczyszczonych - wód opadowych lub roztopowych do rzeki Margoninki z działkach nr 11, 1127/1, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin oraz na wykonaniu urządzenia wodnego – wylotu do rzeki Margoninki o średnicy DN 1000 mm jest:

Zakład Usług Komunalnych w Margoninie sp. z o.o.
Ul. Kościuszki 13, 64-830 Margonin

4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi obejmujące także wprowadzenie ścieków do urządzeń wodnych – jest usługą wodną, na którą zgodnie z art. 389 pkt 1 należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Celem zamierzonego korzystania z wód będzie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych ze strefy ekonomicznej zlokalizowanej przy ul. Cmentarnej i Strzeleckiej w Margoninie do rzeki Margoninki, znajdującej się na działce 11 w Margoninie, przedstawienie

danych niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód i tym samym uregulowanie stanu formalno-prawnego w zakresie ustawy Prawo wodne.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych (drogi, place) zbierane za pomocą wpustów deszczowych zostaną odprowadzone do kanałów, a następnie do rzeki Margoninki. Zadanie inwestycyjne obejmuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych poprzez spadki podłużne i poprzeczne dróg do kratek wpustowych, skąd systemem kanalizacji grawitacyjnej wody te zostaną zebrane i odprowadzone do środowiska. Zgodnie z art. 35 pkt 7 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne Dz. U. z 2017r. poz. 1566, Zmiany: Dz. U. z 2018r. poz. 710) odprowadzanie do wód lub do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast; stanowi usługę wodną, gdyż wykracza poza korzystanie powszechne lub zwykłe. Artykuł 389 pkt. 1 pkt 1 wskazuje, że usługi wodne wymagają uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Odprowadzenie wód opadowych roztopowych zaprojektowano przy pomocy sieci kanalizacji deszczowej i jednego wspólnego systemu do rzeki Margoninki. Zgodnie z art. 389 pkt. 6 na wykonanie urządzenia wodnego wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Niniejszy Operat wraz z wnioskiem Inwestora oraz opisem prowadzenia zamierzonej działalności sporządzonym w języku nietechnicznym stanowią podstawę do uzyskania takiego pozwolenia.

Niniejszy Operat wraz z wnioskiem Inwestora stanowi podstawę do uzyskania takiego pozwolenia. Zakres informacji, które należy zawrzeć w operacie wodnoprawnym określa artykuł 408 i 409 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz.1566 z późniejszymi zmianami).

Organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt 1a Ustawy Prawo wodne jest właściwy Organ Wód Polskich – Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. Opracowanie niniejsze wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia należy złożyć do Zarząd Zlewni w Poznaniu ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań.

Na podstawie § 21 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku 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. 2014 poz. 1800) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące m.in. z zanieczyszczonej powierzchni dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i 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 wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

5. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót

Celem zamierzonego korzystania z wód będzie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych ze strefy ekonomicznej zlokalizowanej przy ul. Cmentarnej i Strzeleckiej w Margoninie do rzeki Margoninki, znajdującej się na działce 11 w Margoninie.

Doprowadzenie wód opadowych do rzeki Margoninki odbywa się za pomocą jednego systemu zlewnczego i studzienek oraz przewodów kanalizacyjnych:

- z powierzchni utwardzonych poprzez separator zintegrowany z osadnikiem, Kanalizację wykonać z rur kamionkowych oraz PVC — U kanalizacyjnych typu "S" o litej ścianie.

W przypadku niewystępowania w gruncie rodzimym kamieni przewody układać z wyprofilowanym dnem bezpośrednio na nim. W innym przypadku stosować zagęszczone podłoże z piasku o gr. 20 cm. Przed zasypywaniem przewodów wykonać warstwę ochronną 30 cm ponad wierzch rury. Studzienki kanalizacji deszczowej wykonać jako betonowe DN 1200, DN 1500, DN 2000 i przykryć płytami nastudziennymi z włazami żeliwnymi dla terenów zielonych - typ B125, natomiast dla dróg typ D400.

Odprowadzenie ścieków deszczowych z terenów utwardzonych za pomocą wpustów ulicznych rozmieszczonych wg projektu drogowego i dalej poprzez separator olejów i benzyn do rowu.

Separator przeznaczony jest do oddzielania substancji ropopochodnych z wód płynących w rozdzielczym systemie kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do odbiornika.

Zastosowano wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S.

Do odwodnienia dróg i placów zastosować wpusty uliczne montowane na studzienkach osadnikowych betonowych (fi) 500. Wysokość osadnika w każdym wpuscie H=1,0 m.

6. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Dla omawianej instalacji nie jest wymagane montaż urządzeń pomiarowych. Instalacja dotyczy wód opadowych i roztopowych, zatem nie planuje się znaków żeglugowych.

7. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Oddziaływanie planowanych do wykonania urządzeń wodnych będzie polegało na wykonaniu wykopów, w których zostaną umieszczone urządzenia służące do podczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz wlot do rzeki Margoninki.

Zasięg oddziaływania będzie dotyczył działek wykonywanych robót, a więc działki nr 11, 15, 1127/1, 1127/4, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rzeki – wlot DN1000, będzie odbywało się na terenie działki nr 11, obręb 0001 Miasto Margonin.

8. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Miasto Margonin – miasto w województwie wielkopolskim, w powiecie chodzieskim. Margonin leży w północno-wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie chodzieskim nad Margoninką i Jeziorem Margonińskim. Miasto liczy niespełna 3 tysiące mieszkańców żyjących na powierzchni ponad 5 km². Margonin leży na terenie Wysoczyzny Chodzieskiej. Miasto stanowi ważny węzeł drogowy.

System przedmiotowej kanalizacji deszczowej obejmuje strefę ekonomiczną, jest to obszar ulicy Cmentarnej i Strzeleckiej oraz przyległe tereny. Rejon ten jest niezabudowany. System projektowanej kanalizacji deszczowej przejmuje głównie wody opadowe z dróg, placów terenów utwardzonych oraz dachów.

Urządzenia do oczyszczania wód opadowych – wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON, separator zintegrowany z osadnikiem, posadowione będą na działce nr 1127/4. Oczyszczone wody opadowe odprowadzane będą do rzeki Margoninki, znajdującej się na działce 11.

Działka ta jest własnością Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Pile ul. Mohylewska 7- (wypis z rejestru gruntów - załącznik).

Rzędna terenu naturalnego w granicach terenu zlewni strefy ekonomicznej w Margoninie wynosi od ok. 87,00 m npm do ok. 92,00 m npm.

Obowiązki wobec osób trzecich (Wody Polskie) oraz odniesienie do jakości oczyszczonych ścieków wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do rzeki Margoninki są przedmiotem dalszej części opracowania.

Na podstawie mapy z podziałem geodezyjnym oraz danych zawartych w rejestrze gruntów określono stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.

Dane zestawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Nr działki i charakter działki	Nr posesji charakter zabudowy	Nazwisko (nazwa) właściciela lub władającego, adres zamieszkania	Charakter kanalizacji	Uzgodnił
1	2	3	4	5	6
1.	376/2	droga	Powiat Chodzieski ul. Wiosny Ludów 1 64-800 Chodzież		
2.	1128 1127/11 1127/12	droga droga droga	Gmina Margonin ul. Kościuszki 13 64-830 Margonin		
3.	1127/5 1127/4 1127/1	rola rola bz	Gmina Margonin ul. Kościuszki 13 64-830 Margonin		
4.	15	łąka	Słodowy Michał Słodowy Marek ul. Kościuszki 24 64-830 Margonin		
5.	11	rzeka	Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Pile ul. Mohylewska 7 64-920 Piła		

9. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Do podstawowych obowiązków posiadacza pozwolenia wodnoprawnego w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych do gruntu należy:

- Utrzymywanie urządzeń służących do odprowadzania ścieków w należyтым stanie technicznym,
- Nie odprowadzanie do kanalizacji żadnych innych ścieków poza wodami opadowymi i roztopowymi,
- Użytkowanie instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu: ochrony środowiska,

- prawa wodnego i prawa budowlanego,
- Dotrzymanie warunków uzgodnień,
- Dokonywanie okresowych przeglądów oraz usuwanie wszelkich usterek i nieprawidłowości.

Do Wnioskodawcy należy również:

- wykonywanie co najmniej 2 razy w roku przeglądów eksploatacyjnych separatora substancji ropopochodnych, który zamontowany zostanie na sieci burzowej i odnotowywanie czynności związanych z eksploatacją tego urządzenia w zeszycie eksploatacji.
- prowadzenie aktualizowanej co rok ewidencji zawierającej informacje o wielkości, rodzaju i sposobie zagospodarowania terenu, z którego odprowadzane są wody opadowe i roztopowe (art. 287 ust. 1 p. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, t.j. Dz. U. z 2019 roku, poz. 1396),
- przekazywanie w ustawowym terminie wykazu zawierającego dane i informacje, o których mowa powyżej Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego (art. 286 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska),
- w ustawowym terminie, wnoszenie opłat za odprowadzanie ścieków do środowiska (art. 284 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska).

10. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno-prawnym

Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Zlewnia, z której odprowadzane będą do rzeki Margoninki, czyli do wód, wody opadowe i roztopowe, pokryta jest terenami zielonymi i projektowaną drogą na strefie ekonomicznej. Zawartości ewentualnych zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych zależne są od rodzaju zagospodarowania odwadnianego terenu. Rozważne zlewnie deszczowe obejmować będą zarówno tereny utwardzone, jak i powierzchnie dachów.

W przypadku powierzchni utwardzonych, główne zanieczyszczenia stanowią niesione wraz ze spływającymi wodami opadowymi i roztopowymi zawiesiny spłukiwane z powierzchni szczelnych (głównie piasek i błoto), możliwa będzie również obecność substancji ropopochodnych.

W przypadku dachów spływy będą jakościowo podobne do samego opadu/ roztopu stąd też traktować je można jako czyste.

Faza opadów deszczowych powoduje umiarkowane zanieczyszczenie wód opadowych. Pewne znaczenie dla skażenia środowiska, w tej fazie szczególnie metalami ciężkimi, mają tzw. kwaśne deszcze, ze względu na to, że wodorotlenki i sole zasadowe tych metali o wiele łatwiej rozpuszczają się w wodzie opadowej o charakterze kwaśnym. Wydaje się, że takie czynniki jak: kurz i pył unoszący się nad powierzchnią terenu, dymy paleniskowe i przemysłowe, lotne nasiona, rozpylane substancje ochrony roślin mają minimalne zanieczyszczenie dla skażenia wód opadowych. Ogólnie szacuje się, że tylko około **20-25%** całkowitej ilości zanieczyszczeń w ściekach deszczowych pochodzi właśnie z tej fazy.

W celu określenia jakości wód opadowych i roztopowych posłużono się Zarządzeniem Nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Powyższy dokument nie ma bezpośredniego zastosowania w przypadku przedmiotowej inwestycji, jednak wskazuje poziom zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych powstających na drogach krajowych i autostradach.

Zgodnie z Wytycznymi wielkość stężenia zawiesin ogólnych w zależności od natężenia ruchu wynosi:

Tabela 1. Wielkość stężenia zawiesin ogólnych w zależności od natężenia ruchu

Natężenie ruchu [P/d]	Stężenie zawiesin ogólnych [mg/l]
1000	28
2000	40
3000	50
4000	58
5000	65

W ramach przeprowadzonych badań w roku 2005 w na 1403 pomiary w 298 wynikach pomiarów stężenia substancji ropopochodnych były większe od granicy oznaczalności – 0,005 mg/l (pozostałe kształtowały się poniżej tej wartości), jednak w żadnym z przypadków nie przekroczyły wartości dopuszczalnej 15 mg/l. Można przyjąć, że zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych w trakcie eksploatacji dróg, placów utwardzonych i parkingów strefy ekonomicznej będą zdecydowanie niższe od tych określonych w Zarządzeniu.

Wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do rzeki Margoninki zostaną podczyszczone do poziomu wymaganego przepisami tj, zawartości zanieczyszczeń poniżej 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Przed wlotem należy zamontować urządzenia do oczyszczania wód opadowych – wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON, separator zintegrowany z osadnikiem, posadowione będą na działce nr 1127/4.

Wody opadowe z terenu strefy ekonomicznej poprzez system kanalizacji deszczowej trafiają przede wszystkim do rzeki Margoninki.

Wylot będzie stanowić element prefabrykowany betonowy. Zaprojektowano wylot o średnicy 1000mm. Dno kolektora wylotowego znajduje się na rzędnej 79,400 m n.p.m., natomiast dno rzeki Margoninki jest na rzędnej około 78,70 m n.p.m. Dno rzeki poniżej wylotu umocnione będzie kostką betonową lub innymi elementami prefabrykowanymi osadzonymi na zaprawie cementowo-piaskowej. Skarpa rowu nad wylotem umocniona będzie darnią. Wylot z kolektora wyposażony jest w kratę.

Współrzędne geograficzne wylotu:

■ Działka lokalizacji wlotu do rzeki Nr 11, obręb 0001 miasto Margonin.

■ Współrzędne geodezyjne wlotu

x = 5872213.18 y = 6438340.19

Kilometraż 15+254

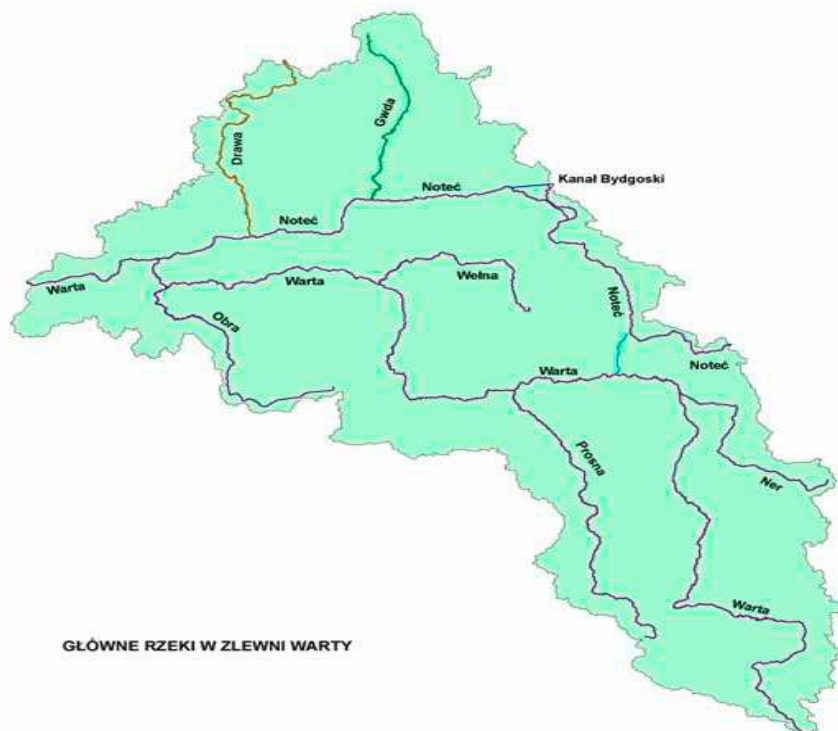
11. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Margoninka, położona w zachodniej części miasta Margonin na działce o nr geodezyjnym 11 obręb 0001 miasto Margonin. Skarpy i dno rzeki porośnięte są roślinnością.

Projektowana inwestycja usytuowana jest w Regionie Wodnym Warty, który obejmuje w całości zlewnię rzeki Warty o powierzchni 54,5 tys. km², co stanowi ok. 17,4% obszaru Polski. W całości jest administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu z siedzibą przy

ul. Chlebowej 4/8, 61-003 Poznań.

Zlewnia Warty ma wydłużony kształt i rozciąga się z południowego-wschodu (region źródłowy) na północny-zachód. Stopniowo rozszerza się od źródeł, aby zwęzić się dopiero krótko przed ujściem do Odry. Na zdecydowanej większości obszaru zlewnia ma charakter nizinny, stąd też stosunkowo często spotyka się bramy wodne, a na niektórych odcinkach dział wodny jest niepewny. Charakter sieci rzecznej całego Niżu Środkowoeuropejskiego, w tym również Regionu Wodnego Warty, jest zdeterminowany przez dwa czynniki: rzeźbę polodowcową i nachylenie powierzchni na północ. Sieć hydrograficzna zlewni Warty została ukształtowana w wyniku rozwoju rzeźby terenu w czwartorzędzie. Rzeki płyną z południa na północ, jednak zmieniają kierunek na bardziej równoleżnikowy (zachodni) tam, gdzie korzystają z sieci pradolin. Odcinki południkowe stanowią natomiast przełomy przez wały morenowe. Ważniejsze rzeki regionu wodnego Warty to Noteć, Proсна, Obra, Ner, Wełna, Kanał Mosiński, Widawka, Liswarta, Drawa, Gwda. Gęstość sieci rzecznej jest uwarunkowana przepuszczalnością podłoża. Tam, gdzie jest ono słabo przepuszczalne, tworzy się gęsta sieć cieków. Natomiast na obszarach zbudowanych z utworów piaszczystych lub żwirowych sieć rzeczna jest wyraźnie rzadsza. Szczególnie wyraźnym przykładem jest międzyrzeczce Noteci-Warty (skupisko wydmy), które jest niemal pozbawione cieków. Bardzo rzadka sieć rzeczna występuje również w obrębie węglanowych wyżyn górnej zlewni Warty, gdzie woda łatwo infiltruje w niezwykle liczne szczeliny i skrasowiałe skały podłoża, a zwierciadło wód podziemnych jest położone głęboko. Zgodnie z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej opracowano Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. z 2011 r. Nr 40, poz.451), który jest jednym z najważniejszych instrumentów służących osiągnięciu dobrego stanu wód. Plan zawiera charakterystykę obszaru dorzecza m. in. układ jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), scalonych części wód powierzchniowych (SCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Region wodny Warty leży całkowicie w obszarze dorzecza Odry. Wyznaczono w nim 632 JCWP rzek i 284 JCWP jezior oraz 21 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Elementem charakterystyki dorzecza jest typologia, stanowiąca wstępny etap służący ustaleniu oceny stanu wód. Na obszarze regionu wodnego Warty dominującym typem jest w odniesieniu do rzek potok nizinny piaszczysty, natomiast w odniesieniu do jezior typ o wysokiej zawartości wapnia, dużym wpływie zlewni, stratyfikowane. Kolejnym elementem charakterystyki dorzecza jest określenie tzw. warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, które są wzorcowymi wartościami w zakresie elementów hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz biologicznych i służą określeniu bardzo dobrego stanu wód. Oszacowany obecny stan wód pozwala na określenie celów środowiskowych, którymi zgodnie z RDW będzie osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych, dobrego potencjału ekologicznego dla wód silnie zmienionych i sztucznych oraz dobrego stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych. Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451), Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu sporządził wizualizację Jednolitych Części Wód (JCW) przynależnych do regionu wodnego Warty. Informacje o JCW przedstawione zostały w nawiązaniu do jednostek podziału administracyjnego, tak więc znajomość nazwy określonej jednostki podziału administracyjnego (np. gminy) pozwala w pierwszej kolejności zidentyfikować, które z Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) znajdują się na jej terenie. Dokument na 23 stronie podsumowuje znaczące oddziaływanie i wpływy działalności człowieka na stan wód powierzchniowych i podziemnych wskazując, że na aktualny stan jakościowy zasobów wodnych w dorzeczu Odry wpływają przede wszystkim zanieczyszczenia odprowadzane ze źródeł punktowych - głównie z miejscowości o niedostatecznie uporządkowanej gospodarce wodno-ściekowej.



W dalszej części dokumentu zidentyfikowane zostały trzy kolejne rodzaje antropopresji, które mają wpływ na słaby stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych, tj. nadmierny pobór wód podziemnych, punktowe źródła zanieczyszczeń, oraz górnictwo podziemne i odkrywkowe.

Rzeka Margoninka jest lewobrzeżnym dopływem Noteci o długości 35,0 km. Odwadnia obszar o powierzchni 179,5 km². Oprócz spływów obszarowych odbiera zanieczyszczenia wytworzone na terenie: Margonina, Margonińskiej Wsi, Dziewoklucza, Sułaszewa. Wśród wymienionych miejscowości największe potencjalne zagrożenie stanowi Margonin. Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Warty (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967) obszar opracowania znajduje się w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Rzecznych JCWP **Margoninka**, Kod europejski – **PLRW600023188569**.

Klasyfikacja elementów w JCW:

Klasa elementów biologicznych **II**

Klasa elementów fizykochemicznych **stan poniżej dobrego**

Klasa elementów hydromorfologicznych **I**

Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie stoi w sprzeczności z zapisami „Planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Odry”, mieści się w założeniach do projektu planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza oraz wyczerpuje postanowienia RDW. Teren lokalizacji studni znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 35 (Kod europejski PLGW600035). Jest to obszar dorzecza Odry, region wodny Warty. Zgodnie z danymi podanymi w „Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry” obszar JCWPd nr 35 posiada ocenę stanu ilościowego „dobry”, ocenę stanu chemicznego „dobry” oraz ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych „niezagrożona”, nie ma określonych odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacji) oraz uzasadnień derogacji. Opublikowane zostało w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego poz. 2129 Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty. Dokument ten zawiera szczegółowe wymagania w

zakresie stanu wód, priorytetów w zaspokajaniu potrzeb wodnych oraz ograniczeń w korzystaniu z wód.

11.1. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Opracowany na zlecenie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru regionu wodnego Warty tworzy podstawy skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Wnioski płynące z przygotowanego planu będą także podstawą dla stworzenia katalogu dobrych praktyk w dziedzinie ochrony przeciwpowodziowej i wpłyną na rozwój branży, przyszlą strukturę zarządzania majątkiem oraz metodykę priorytetyzacji działań inwestycyjnych i wspomagających w postaci katalogu instrumentów prawnych, ekonomicznych i komunikacyjnych. Obszar planowania obejmuje cały region wodny Warty o powierzchni ok. 54,5 tys. km².

W regionie wodnym Warty zagrożenia powodziowe występują w sposób mało gwałtowny, są za to długotrwałe. W półroczu letnim pojawiają się powodzie opadowo-nawalne, obejmujące zlewnie częściowe i powodowane gwałtownymi opadami atmosferycznymi. W półroczu zimowym występują najczęściej powodzie roztopowe powodowane gwałtownym topnieniem śniegu przeważnie zwiększonym przez jednoczesne opady deszczu. Powodzie najczęściej występowały w zlewni rzek: Warta, Liswarta, Widawka, Grabia, Nieciecz, Ner, Prosna, Kanał Mosiński, Noteć. Z map zagrożenia powodziowego wynika, że planowana inwestycja położona jest na obszarze, gdzie występuje niskie prawdopodobieństwo powodzi i wynosi 1,0 %, (czyli raz na 500 lat).

11.2. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Plan przeciwdziałania skutkom suszy dla regionu wodnego Warty zawiera:

- 1) analizę elementów obecnego systemu przeciwdziałania skutkom suszy,
- 2) katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy,
- 3) program działań służących ograniczeniu skutkom suszy,
- 4) propozycja struktury zarządzania ryzykiem suszy w regionie wodnym Warty,
- 5) analiza kosztów i korzyści dla sformułowanego projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty,
- 6) niezbędne instrumenty prawne umożliwiające wdrożenie Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty,
- 7) procedura oceny aktualności Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych wraz z planami przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach, stanowią podstawowe dokumenty planistyczne w zakresie zarządzania ryzykiem suszy. Ich głównym zadaniem jest wspomaganie działań mających na celu łagodzenie skutków suszy.

11.3. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych 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. W pobliżu projektowanej inwestycji brak aglomeracji liczących powyżej 2000 RLM.

11.4. Opis urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych

Ścieki opadowe z terenów zurbanizowanych niosą ze sobą zanieczyszczenia w postaci zawieszin oraz zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi. Przed wprowadzeniem do środowiska konieczne jest ich usunięcie w celu osiągnięcia parametrów określonych w obowiązujących przepisach. Do oczyszczania ścieków opadowych zaproponowano ciąg technologiczny, w którego skład wchodzi wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON,

W osadniku piasku, przy odpowiedniej prędkości przepływu ścieków, zachodzi wytrącanie zawieszin i osadzanie ich w części osadowej. Wlot do osadnika wyposażony jest w deflektor zwiększający efektywność działania urządzenia. Osadnik zabezpiecza separator przed szybkim zamuleniem i poprawia warunki jego pracy.

Podczyszczone ścieki przepływają poprzez separator, który przeznaczony jest do oddzielania lekkich cieczy o gęstości mniejszej niż gęstość wody (oleje, benzyny itp.). Separator wyposażony jest we wkład wykonany ze specjalnych płyt z tworzywa sztucznego (lamele, żaluzje). W czasie przepływu ścieków przez wkład następuje łączenie się drobnych substancji ropopochodnych w większe krople, które - jako lżejsze od wody - unoszone są do góry, do części separatora przeznaczonej do magazynowania olejów. Budowa urządzenia umożliwia również usunięcie zawiesziny wniesionej ze ściekami z osadnika. Wytrącone na lamelach zanieczyszczenia, cięższe od wody, opadają na dno separatora do komory osadowej. Oczyszczone wody opadowe kierowane są do środowiska.

Do oczyszczenia określonej w operacie ilości ścieków opadowych zaproponowano ciąg technologiczny złożony z wysokosprawnego osadnika wirowego dwukomorowego z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON,

Parametry separatora:

- średnica wewnętrzna - 2500mm,
- pojemność magazynowania oleju - 1990 dm³,
- wysokość komory do wlotu rury – 1720 mm
- przepływ nominalny - 130 dm³/s,
- przepływ max - 1300 dm³/s,
- skuteczność separacji zanieczyszczeń ropopochodnych przy przepływie nominalnym - 99% (wg danych producenta Ecol-Unicon Sp. z o.o. ul. Równa 2, 80-067 Gdańsk - wynik uzyskany podczas badania urządzenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 858-1).
- maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wypłukania zgromadzonych zanieczyszczeń - 1300 dm³/s,

Parametry osadnika:

- średnica wewnętrzna - 3000mm,
- pojemność części osadowej - 12160 dm³,
- wysokość komory do wlotu rury – 1730 mm
- przepływ nominalny - 130 dm³/s,

- przepływ max - $1300 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- skuteczność separacji zanieczyszczeń ropopochodnych przy przepływie nominalnym - 99% (wg danych producenta Ecol-Unicon Sp. z o.o. ul. Równa 2, 80-067 Gdańsk - wynik uzyskany podczas badania urządzenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 858-1).
- maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wypłukania zgromadzonych zanieczyszczeń - $1300 \text{ dm}^3/\text{s}$,

Producent osadnika i separatora - Ecol-Unicon Sp. z o.o. ul. Równa 2, 80-067 Gdańsk posiada na osadnik OS Aprobata Techniczną AT/2009-08-0231/A1, natomiast wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S posiadają Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie PIB AT/2012-08-0182/A2.

Separator ESL-OW to urządzenie, którego konstrukcja umożliwia oddzielanie oraz magazynowanie substancji ropopochodnych, a także zawiesiny. Stosowany jest do oczyszczania wód opadowych i roztopowych z terenów miejskich, drogowych, obiektowych (np. drogi, parkingi, myjnie, stacje benzynowe, stacje transformatorowe). Separator jest zintegrowany z osadnikiem i znajduje zastosowanie przede wszystkim w terenach o wysokim stopniu zurbanizowania. Separator został przebadany dla przepływów nominalnych i maksymalnych, jest zgodny z normą PN-EN 858-1 oraz Krajową Oceną Techniczną, posiada oznakowanie CE oraz oznakowanie znakiem budowlanym.

Główne zalety urządzenia:

- wysoka skuteczność oczyszczania z zawiesin
- zabezpieczenie przed nadmierną ilością zawiesin dopływających do kolejnych urządzeń (np. do zbiorników retencyjnych)
- mniejsza od osadników o przepływie poziomym powierzchnia zabudowy w planie
- umieszczenie wlotu do osadnika w zakresie 90° do osi wlotu, co znacząco ułatwia podłączenie urządzenia do sieci kanalizacyjnej
- łatwa eksploatacja.

Parametry pracy

Separator ESL-OW charakteryzują następujące parametry:

Q_{nom} (NS) - przepływ nominalny - $130 \text{ dm}^3/\text{s}$

Q_{max} - największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych $1300 \text{ dm}^3/\text{s}$

Efekt oczyszczania $< 5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych oraz $< 100 \text{ mg/dm}^3$ zawiesiny ogólnej na odpływie przy przepływie nominalnym.

Maksymalny przepływ kierowany do urządzenia nie może przekraczać Q_{max} .

Budowa

Urządzenie składa się z 2 zbiorników. Korpus każdego stanowi studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, C40/50 lub C45/55, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne. Korpus betonowy produkowany jest zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN (wg PN-EN 1917).

Korpus posiada atest NIZP-PZH o nr HK/W/0501/01/2017 ważny do 2020-06-07. W zależności od lokalizacji separatora stosowane są włazy żeliwne lub żeliwno-betonowe o klasach A15, B125, C250 i D400. W celu dostosowania wierzchu pokrywy separatora do rzędnej terenu stosuje się dodatkową nadbudowę z kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy

korpusu. Wlot i wylot standardowo umieszczone są w osi separatora. Możliwe jest inny kąt pomiędzy wlotem i wylotem. Korpus może być wykonany również z tworzywa sztucznego PEHD w klasach wytrzymałości SN2, SN4 i SN8 [kN/m²] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Wyposażenie

Do wyposażenia standardowego urządzenia należy specjalnie ukształtowany deflektor kierunkowy umieszczony na wlocie osadnika.

Wymusza on przepływ wirowy zwiększając efektywność działania urządzenia wykorzystując dodatkowo siłę odśrodkową. W konsekwencji uzyskiwana jest wysoka sprawność separacji zawieszin przy dużych obciążeniach hydraulicznych, a tym samym relatywnie zmniejsza się powierzchnia osadnika w planie. Wylot z komory wirowej następuje w środkowej części zbiornika (rura centralna). Drugi zbiornik wyposażony jest w przegrody wewnętrzne oraz pakiety lamelowe płytowe o przepływie krzyżowym wspomagające separację. Przepływ większy od nominalnego również przepływa przez układ podczyszczający. Wyposażenie wewnętrzne wykonane jest z PE, wyróżniającym się dużą odpornością chemiczną oraz wytrzymałością mechaniczną.

Przygotowanie podłoża i posadowienie

Sposób posadowienia korpusu separatora w gruncie należy zlokalizować na płycie betonowej.

W przypadku:

- gruntów nośnych - dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu można przygotować wykonując podbudowę grubości 15 cm z betonu C8/10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grubości min. 15 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej oraz stopnia zagęszczenia zgodnie z projektem
- wysokiego poziomu wód gruntowych - sposób posadowienia powinien uwzględniać możliwość wyporu zbiornika. W sytuacji, gdy siła wyporu przewyższa ciężar pustego zbiornika, należy wykonać odsadzkę przeciw wyporową lub specjalną płytę, do której należy go zakotwić. Obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Posadowienie elementów studni powinno odbywać się z zachowaniem: określonej kolejności, właściwych rzędnych, kątów wlot-wylot, pionowości konstrukcji.

W związku z rodzajem odprowadzanych ścieków nie planuje się opomiarowania ilości odprowadzanych do środowiska ścieków.

12. Ilość i jakość odprowadzanych ścieków opadowych

Zlewnia strefy ekonomicznej, z której odprowadzane będą do rzeki Margoninki, czyli do wód, wody opadowe i roztopowe, pokryta jest zabudową niską, jedno- i kilkunastopiętrową (jedno- lub dwupiętrowe kamieniczki) z ogrodami, terenami zielonymi i nieutwardzonymi. Wody opadowe z tego terenu trafiają przede wszystkim do rzeki. Do systemu kanalizacji deszczowej kierowane są wody opadowe z dróg i placów.

W tabeli przedstawiono zestawienie terenu całej zlewni.

Działki przyjęte do doboru urządzeń i średnic kanalizacji deszczowej

Lp.	Nr działki	Pow. A (ha)	Współcz.	Σ A(ha)
1.	1127/4	3,50	0,20	0,70
2.	1127/13	0,65	0,80	0,52
3.	24/17	0,30	0,80	0,24

4.	1127/18	0,60	0,80	0,48
5.	1127/5	0,30	0,80	0,24
6.	1127/20 (droga)	0,50	0,80	0,40
7.	Droga DK1 DK2	2,20		2,20
8.	1127/7	355 dm ³ /s		
	SUMA			4,78

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
Utwardzona szczelna – zanieczyszczona	4,78
Suma	4,78

Obliczenie ilości wód wymagających oczyszczenia:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. 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. z 2014 poz.1800) wody opadowe z powierzchni m.in. miast, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich, dróg powiatowych klasy G oraz parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, winny być oczyszczane w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 dm³/s ha.

Ilość wód opadowych określono ze wzoru:

$$Q = q \times F \times \psi \times \varphi$$

gdzie:

Q – wielkość odpływu (dm³/s)

q – natężenie deszczu miarodajnego - 15 dm³/s ha

q_{max} – natężenie deszczu nawalnego - 150 dm³/s ha

dla prawdopodobieństwa pojawienia się p= 50% (raz na dwa lata)

czasie trwania 15 minut.

Obliczenia wykonano na podstawie poniższego wzoru:

F – powierzchnia zlewni, ha

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego, zależny od rodzaju powierzchni:

Przyjęte współczynniki:

– dla powierzchni utwardzonych szczelnych – 0,90

– dla powierzchni terenów zielonych – 0,30

φ – współczynnik opóźnienia spływu; ($\varphi = 1/n \sqrt{F}$, gdzie n – współczynnik zależny od kształtu zlewni; przyjęto φ =0,90)

Określenie średniodobowej ilości ścieków opadowych:

$$Q = 583,20 \text{ [dm}^3\text{/s]},$$

Dodatkowo przyjęto ścieki deszczowe z działki nr 1127/7 w ilości 355 [dm³/s] – wg wytycznych Inwestora BROMARGO

OSTATECZNA ILOŚĆ ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

Tabela nr 1.

Rodzaj powierzchni	q _{max} [dm ³ /s ha]	ψ	φ	F [ha]	Q _{ocz} [dm ³ /s]
Utwardzona szczelna	150	0,90	0,90	4,80	583,20
Bromargo					355,00
Nominalna ilość wód wymagających oczyszczenia					938,20
Rodzaj powierzchni	q [dm ³ /s ha]	ψ	φ	F [ha]	Q _{ocz} [dm ³ /s]
Utwardzona szczelna	15	0,90	0,90	4,80	58,32
Bromargo					35,50
Max ilość wód wymagających oczyszczenia					93,82

Przyjęto $Q_R \approx 29\,100\text{ m}^3/\text{rok}$

Przy założeniu, że deszcz:

- pada codziennie i
- trwa codziennie tyle samo czasu i
- codziennie opad jest tak samo intensywny

średniodobowa ilość ścieków wynosi

$$Q_{\text{dśr}} = 29\,100\text{ m}^3/\text{rok} : 365\text{ dni} = 80,0\text{ m}^3/\text{d}$$

Określenie maksymalnej godzinowej ilości ścieków opadowych:

Z literatury – czas trwania deszczu nawalnego w 15 minut i dla takiego deszczu ilość sekundowa wynosi

$$Q_{\text{max}} = 938,20\text{ dm}^3/\text{s}$$

Do obliczenia ilości godzinowej założono, że tak intensywny deszcz padać będzie nieustannie przez 60 minut, stąd maksymalna ścieków opadowych wynosi:

$$1\text{ godzina} = 3600\text{ s}$$

$$Q_{\text{max}} = 938,20\text{ dm}^3/\text{s} \times 3600\text{ s} = 3\,377\,520\text{ dm}^3/\text{h} = 3\,377,5\text{ m}^3/\text{h} = 0,94\text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{ocz}} = 93,82\text{ dm}^3/\text{s}.$$

Urządzenia do oczyszczania ścieków dobrano dla przepływu

min. $93,82\text{ dm}^3/\text{s}$,

max $938,20\text{ dm}^3/\text{s}$

Ilość wód z deszczu nawalnego nie przekracza przepustowości maksymalnej separatora.

Obliczenie rocznej szacunkowej ilości wód opadowych z rozpatrywanej zlewni:

Wzór na obliczenie ilości wód opadowych oraz współczynniki przyjęto jak wyżej, średnia roczna wielkość opadów dla okolic Margonina wynosi ok. 0,70m i przyjęto ją do dalszych obliczeń:

Tabela nr 2.

Rodzaj powierzchni	q [m/r]	ψ	ϕ	F [m ²]	Q _R [m ³ /r]
Utwardzona szczelna	0,75	0,90	0,90	47800	29100
Roczna ilość wód					29100

Przyjęto $Q_R \approx 29\ 100\ \text{m}^3/\text{rok}$

12.1. Jakość odprowadzanych ścieków opadowych

Zgodnie z Prawem wodnym ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi powinny być oczyszczone w stopniu wymaganym przepisami ustawy i nie mogą:

1) zawierać:

- odpadów oraz zanieczyszczeń pływających,
- dwuchloro-dwufenylo-trójkloroetanu (DDT), polichlorowanych bifenyli (PCB), polichlorowanych trifenyli (PCT), aldryny, dieldryny, endryny, izodryny, heksachlorocykloheksanu (HCH),

2) powodować w tych wodach:

- zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie,
- zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu,
- formowania się osadów lub piany.

Zgodnie z § 21 ust.1 przywołanego wyżej rozporządzenia wody opadowe ujęte w szczelne otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z powierzchni m.in. centrów miast, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich, dróg powiatowych klasy G oraz parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha przed wprowadzeniem do środowiska powinny spełnić następujące wymagania :

zawiesina ogólna	$\leq 100\ \text{mg/dm}^3$
węglowodory ropopochodne	$\leq 15\ \text{mg/dm}^3$

Gmina Biskupiec nie wyznaczyła w drodze uchwały wykazu kąpielisk na terenie gminy i w związku z tym możliwe jest odprowadzanie ścieków do ziemi we wskazanym miejscu na działce 66/15.

12.2. Określenie wielkości ładunków zanieczyszczeń

Inwestor nie posiada żadnych badań jakości ścieków opadowych z przedmiotowej zlewni, dlatego też do poniższego opracowania wykorzystano dane zawarte w literaturze. Do dalszych analiz wykorzystano informacje zawarte w pozycji "Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru" Haliny Sawickiej - Siarkiewicz. Tamże stężenie zawiesin ogólnych w wodach opadowych spływających z ulic określono na $320\ \text{mg/dm}^3$, a stężenie substancji ropopochodnych na $<10,0\ \text{mg/dm}^3$ (do obliczeń przyjęto $10,0\ \text{mg/dm}^3$). Na podstawie podanych stężeń oraz ilości ścieków opadowych do oczyszczenia określono ładunki zanieczyszczeń powstających w pierwszej fazie deszczu placów i ulic (powierzchnie utwardzone szczelne i utwardzone bez wypełnionych spoin).

Tabela 2

Obiekt (zlewnia)	Zakres wartości stężeń zanieczyszczeń					
	Odczyn pH	ChZT [mg/l]	Zawiesiny og. [mg/l]	Subst. ekst. się et. naft. [mg/l]	Subst. ropopoch. [mg/l]	Chlorki [mg/l]
parking- deszcz	7,1 - 8,6	41 - 337	43 - 240	1,8 - 10,7	do 2,2	-
parking- roztop	-	378 - 1207	423 - 2185	3,2 - 56	do 4	70 - 1706
śnieg na poboczu jezdni w centrum miasta	-	1360 - 6160	2140 - 11118	57 - 245	-	2700 - 11850

Źródło. Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie.

W związku z powyższym dla ścieków odprowadzanych z terenów utwardzonych zaprojektowano separator lamelowy zintegrowany z osadnikiem typ ESL -H— typ 20/200/4000S. Karta katalogowa w załączeniu do operatu.

Jakość oczyszczonych wód opadowych i roztopowych spełniać będzie wymagania określone w § 21.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku 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. 2014, poz. 1800).

Producenci urządzeń podczyszczających gwarantują, że stopień podczyszczenia wód opadowych i roztopowych zgodny będzie z prawem, tj. maksymalne stężenia zanieczyszczeń nie będą przekraczać wartości:

- zawiesina ogólna < 100 mg/dm³
- węglowodory ropopochodne < 15 mg/dm³

13. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne

Oczyszczone wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do rzeki Margoninki.

Badany teren znajduje się w obszarze miejscowości Margonin strefa ekonomiczna pomiędzy ulicami Strzelecką a Cmentarną. W chwili obecnej są to łąki, nieużytki i pola uprawne.

Teren badań jest zróżnicowany wysokościowo z deniwelacją dochodzącą do 5,00 metrów.

Geomorfologicznie jest to obszar wysoczyzny polodowcowej na kontakcie z obniżeniem bagiennym. Na badanym terenie nie ma uzbrojenia podziemnego.

Obowiązująca ustawa Prawo wodne w Art. 2. określa następująco cele gospodarki wodnej:

„Zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

- zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności,
- ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją,
- utrzymywania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- ochrony przed powodzią oraz suszą,
- zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu,

- zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją,
- tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód.”

W dziale III ustawy Prawo wodne tytuł rozdziału 1 otrzymuje brzmienie:

"Cele środowiskowe i zasady ochrony wód";

A. Cele środowiskowe (Art. 38b) określa się dla:

1) jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;

2) sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;

3) jednolitych części wód podziemnych;

4) obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4.

2. Cele środowiskowe zawiera się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje co 6 lat.

3. Osiągnięciu celów środowiskowych służy realizacja działań zawartych w programie wodno - środowiskowym kraju.

4. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wykaz substancji priorytetowych, o których mowa w ust. 3, uwzględniając przepisy prawa Unii Europejskiej dotyczące substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej.

Wody powierzchniowe

W pobliżu planowanej inwestycji płynie rzeka Margonina. W związku tym realizacja przedmiotowego zamierzenia i zastosowaniu urządzenia podczyszczającego, - wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON, inwestycja pozostanie bez wpływu na wody powierzchniowe.

Wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do rzeki Margoninki zostaną podczyszczone do poziomu wymaganego przepisami tj, zawartości zanieczyszczeń poniżej 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Wody podziemne

Planowany sposób korzystania z wód nie będzie naruszał i nie wpłynie negatywnie na wielkość zasobów wód podziemnych.

Charakterystyka warunków gruntowo — wodnych

Na podstawie badań geologicznych w czerwcu 2020 stwierdzono, że w poziomie posadowienia projektowanych sieci i separatora występują grunty niespoiste (piaski pylaste i piaski drobne), akumulacji wodno - lodowcowej, w stanie średniozagęszczonym, o orientacyjnym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$ oraz grunty spoiste (gliny piaszczyste i piaski gliniaste), akumulacji lodowcowej, w stanie twaroplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,15 - 0,20$. W wykonanych otworach do głębokości 3,0 – 7,0 m p.p.t., nie stwierdzono obecności zwierciadła wody gruntowej. Stan ten odnosi się do okresu badań (koniec czerwca 2020 r.). Nie wyklucza się, że po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych i jednostajnych opadach deszczu, mogą pojawić się sączenia w obrębie gruntów spoistych.

14. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach

Zaproponowany układ do oczyszczania wód opadowych nie wymaga rozruchu, a po zamontowaniu i wypełnieniu wodą jest gotowy do pracy. Utrzymanie przewodów kanalizacyjnych, studzienek, wysokosprawnego osadnika wirowego dwukomorowego z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON, w dobrym stanie technicznym gwarantują bezproblemową pracę tych urządzeń i w związku z tym przynajmniej 2 razy do roku należy dokonać przeglądu instalacji. W razie potrzeby urządzenia i przewody należy wyczyścić i udrożnić, przy czym prace powinny być prowadzone w taki sposób, aby usuwane nieczystości nie przedostały się do środowiska tzn. do gruntu.

W przypadku awarii układu oczyszczającego do środowiska skierowane zostaną ścieki o stężeniach zanieczyszczeń zbliżonych do ścieków surowych.

Awaria instalacji może nastąpić w wyniku:

- odkształcenia ułożonych rurociągów na skutek niedostatecznego zagęszczenia gruntu obsypki, lub podsypki,
- przesunięcia lub mechanicznego uszkodzenia w momencie zasypywania wykopu
- zamulenia odcinka rurociągu kanalizacji deszczowej
- w przypadku uszkodzenia elementów montażowych konieczna będzie ich naprawa odpowiednie jego zagęszczenie gruntu, ewentualne uzupełnienie roślinności.
- w chwili jego zamulenia, zanieczyszczenia lub całkowitego zaniku przepustowości.

Aby tego uniknąć należy okresowego – przynajmniej dwa razy w ciągu roku czyścić projektowaną instalację kanalizacji deszczowej na odcinku parkingu.

W razie zaistnienia jednej z powyższych przyczyn osoba ubiegająca się o pozwolenie wodnoprawne będzie musiała usunąć wszelkie nieprawidłowości na własny koszt.

Do ogólnych metod ochrony i minimalizujących możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnych oraz zdarzeń losowych należą okresowe przeglądy stanu technicznego układów hydraulicznych oraz bieżące naprawy uszkodzeń i nieszczelności. W razie wystąpienia sytuacji awaryjnej polegającej na rozlaniu na powierzchni drogi substancji ropopochodnych, albo innych niebezpiecznych dla środowiska gruntowo-wodnego należy natychmiast zabezpieczyć system kanalizacyjny przed przedostaniem się do układu substancji niebezpiecznych.

Wystąpienie awarii winno zostać zgłoszone do Komendy Powiatowej PSP w Margoninie lub Chodzieży, natomiast w przypadku wystąpienia poważnej awarii, przez którą rozumie się zdarzenie w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe podczas transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1232).

Warunkiem odpowiedniego funkcjonowania zaprojektowanej infrastruktury podziemnej jest poprawne jej wykonanie, zgodnie z dokumentacją techniczną.

W celu realizacji ww. założenia przewidziano szczegółowy odbiór techniczny robót montażowych. Obejmował on będzie:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności spadków, połączeń, zmian kierunku);
- sprawdzenie poprawności zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody;
- przeprowadzenie próby szczelności;

- sieć kanalizacji deszczowej poddać należy badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację wody do gruntu i infiltrację wód gruntowych do rzeki, próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie;
- wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika;
- odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika oraz potwierdzony właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia;

Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodów oraz dla całego przewodu.

Odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami - wykonana dokładnie obsypka, przewód na podporach powinien mieć trwałe zamocowania wraz z umocowaniem złączy.

Bardzo szczegółowa realizacja założeń projektowych oraz dokładne postępowanie przy odbiorze robót pozwoli na zminimalizowanie możliwości występowania awarii na sieci.

15. Postępowanie z odpadami

Piasek i osady zgromadzone w studzienkach i osadniku, a także substancje ropopochodne wydzielone w separatorze powinny być przekazywane do transportu i dalszego zagospodarowania lub unieszkodliwiania tylko firmom posiadającym odpowiednie uregulowania wynikające z ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. z 2013r. poz. 21 ze zm.). Przekazanie odpadu powinno nastąpić na podstawie karty przekazania odpadu.

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

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992r., w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy. W skład sieci Natura 2000 wchodzi: Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) wskazane zgodnie z zaleceniami tzw. Dyrektywy Ptasiej (*Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds*) oraz Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) – wyznaczone zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Siedliskowej.

Obszary chronione

„Dolina Noteci” kod PL.ZIPOP.1393.OCHK.366 – obszar chronionego krajobrazu

Teren planowanej inwestycji znajduje się na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” kod PL.ZIPOP.1393.OCHK.366. Powierzchnia obszaru wynosi 68840,000 ha. Obejmuje on łąki i pola z enklawami zakrzewień oraz zadrzewień, rzadziej lasy i jeziora. Buczyny oraz dąbrowy porastają okolice miejscowości Goraj, Pianówka, Góra i Ślesin. Na terenie występują liczne starorzecza. Miejsce poprzecinane jest kanałami i rowami odwadniającymi.

Na powyższym obszarze szczególne znaczenie mają Nadnoteckie Łęgi, które tworzą niskie torfowiska i zalewowe łąki. Występujące tu ptaki to m.in. bąki, bociany białe, błotniaki łąkowe, ptaki siewkowate, remizy, podróżniczki i żurawie.

Teren obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” w większości pokrywa się z obszarem natura 2000 – „Dolina Noteci”.

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

Wody opadowe i roztopowe powstające w trakcie normalnej eksploatacji dachów, dróg placów utwardzonych i parkingów mają charakter emulsji substancji ropopochodnych i piasku oraz zanieczyszczeń lekkich.

Zanieczyszczeniami lekkimi nazywamy płyny o gęstości niewiele mniejszej niż woda (do 0,95 g/cm³), które w naturalnych wodach nie występują lub występują w nieznacznych ilościach. Są nimi np.: benzyny, oleje napędowe, oleje opałowe i inne mineralnego pochodzenia.

Projekt zakłada budowę kanalizacji deszczowej na terenie strefy ekonomicznej w Margoninie wg załącznika graficznego.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych zbierane za pomocą wpustów deszczowych zostaną odprowadzone do kanałów, a następnie na wydodrębniony teren do rzeki Margoninki.

Zadanie inwestycyjne obejmuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych poprzez spadki podłużne i poprzeczne dróg do kratki wpustowych, skąd systemem kanalizacji grawitacyjnej ścieki te zostaną zebrane i odprowadzone do środowiska.

18. Określenie ilości, stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach oraz przewidywany sposób, efekt ich oczyszczania

Na podstawie § 21 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku 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. 2014 poz. 1800) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące m.in. z zanieczyszczonej powierzchni dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i 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 wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S firmy ECOL-UNICON, został przebadany przez Jednostkę Notyfikowaną, jest zgodny z normą PN-EN 858 i posiada oznakowanie CE. Sprawność usuwania substancji ropopochodnych separatora (z wykresu sprawności separatora) wynosi 98,0%.

Sprawność usuwania zawiesin w osadniku (z wykresu sprawności osadnika) wynosi 76,0%.

Zanieczyszczenia wód opadowych średnio wynoszą:

- zawiesiny ogólne – 300,0 mg/dm³

- ropopochodne – 200,0 mg/dm³

Pozostałość zanieczyszczeń po przejściu przez urządzenia oczyszczające:

- zawiesiny ogólne

$300 \times (1 - 0,76) = 72,0 \text{ mg/dm}^3 < 100,0 \text{ mg/dm}^3$.

- ropopochodne

$200 \times (1 - 0,98) = 4,0 \text{ mg/dm}^3 < 15,0 \text{ mg/dm}^3$.

19. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości odprowadzanych ścieków

W związku z nierównomiernym dopływem wód opadowych i roztopowych wnioskuje się o odstąpienie od obowiązku opomiarowywania wód odprowadzanych do środowiska.

20. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

Osady z wpustów deszczowych będą okresowo usuwane. Ich czyszczenie zlecane będzie specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenia na odbiór, transport i unieszkodliwianie odpadów zgodnie z ustawą o odpadach.

Eksplotacja osadnika polega na regularnej kontroli oraz oczyszczaniu urządzenia w zależności od potrzeb.

Kontrola osadnika obejmuje:

- wizualną ocenę stanu technicznego elementów;
- usunięcie zgromadzonych liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających;
- sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu;
- sprawdzenie ilości depozytów zgromadzonych w komorze.

Sprawdzenia ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łaty mierniczej lub sondy talerzowej. Ilość zgromadzonego osadu nie może przekroczyć ok. 1/3 – 1/2 pojemności czynnej komory. W przypadku stwierdzenia takiego poziomu wypełnienia osadem należy przystąpić do czyszczenia urządzenia. Częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych.

Usuwanie zgromadzonego osadu i depozytów pływających powinno być wykonywane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń oraz posiadającą odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik zobowiązany jest do rejestracji ilości zanieczyszczeń. Każde czyszczenie należy odnotować podając firmę serwisującą, środek transportu, ilość zanieczyszczeń oraz miejsce utylizacji.

Wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym ESL-OW 130/1300 S

Warunkiem efektywnej pracy separatora jest właściwa eksploatacja zgodna z instrukcją dostarczaną przez EKOL-UNICON.

Minimum raz w roku zaleca się kompleksowe czyszczenie separatora, całkowite opróżnienie zbiornika, czyszczenie elementów wyposażenia, wyciągnięcie sekcji lamelowej i pływaków, oczyszczenie ich, sprawdzenie stanu i ewentualnie poddanie wymianie. Po zakończeniu prac separator należy wypełnić czystą wodą. Zgromadzone w separatorze i osadniku zanieczyszczenia usuwa się przy użyciu wozu specjalistycznego. W czasie opróżniania separatora należy najpierw odpompować z powierzchni warstwę odseparowanych substancji ropopochodnych.

Podczas czyszczenia separatora należy również przepłukać wkład oraz urządzenie zamykające i sprawdzić ich stan.

Użytkownik separatora jest zobowiązany do rejestracji ilości odbieranych zanieczyszczeń.

Firma odbierająca i utylizująca zanieczyszczenia musi posiadać odpowiednie zezwolenia.

21. Wnioski końcowe

Wnioskuję się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie wylotu oraz na odprowadzanie oczyszczonych ścieków opadowych po wykonaniu urządzeń na następujących warunkach:

1. Odbiornik ścieków: rzeka Margoninka – ziemia na działce nr 11, 1127/1, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin oraz na wykonaniu urządzenia wodnego – wylotu do rzeki Margoninki o średnicy DN 1000 mm jest:

2. Ścieków:
- w ilości

$$Q_{Ocz} = 93,82 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{max} = 938,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_R \approx 29\,100 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{dśr} = 80,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = 3\,377,50 \text{ m}^3/\text{d} = 0,95 \text{ m}^3/\text{s}$$

- o jakości nie przekraczającej następujących wartości:

$$= \text{zawiesina ogólna} - 100 \text{ mg/dm}^3$$

$$= \text{węglowodory ropopochodne} - 15 \text{ mg/dm}^3$$

3. urządzenie wodne – wylot kolektora Ø1000 zakończony wylotem betonowym prefabrykowanym.
4. rzędna dna rurociągu - 80,00 m npm; dno rowu przy wylocie umocnione;
5. współrzędne geodezyjne wlotu:
x = 5872213.18 y = 6438340.19
Kilometraż 15+254
6. termin ważności pozwolenia – 10 lat

Opracowała:

/inż. Elżbieta Janik/

22. Opis prowadzonej inwestycji w języku nietechnicznym

Niniejsze opracowanie jest operatem wodnoprawnym na usługę wodną polegającą na oczyszczeniu i wprowadzaniu ścieków – wód opadowych lub roztopowych do wód lub do ziemi - urządzenia melioracji wodnych – rzeki Margoninki, na działkach nr 11, 15, 1127/1, 1127/4, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin oraz na wykonaniu urządzenia wodnego – wylotu do rzeki o średnicy DN 1000 mm.

Projektowana kanalizacja deszczowa stanowić będzie odprowadzenie wód deszczowych dla strefy ekonomicznej w Margoninie przy ulicach Cmentarna-Strzelecka, oraz stanowi podstawę o konieczności uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla powyższych zadań.

Zebrane w operacie informacje, dane i wyniki obliczeń wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodno-prawnego

1. Odbiornik ścieków: rzeka Margoninka – ziemia na działce nr 11, 1127/1, 1127/12 obręb 0001 Miasto Margonin oraz na wykonaniu urządzenia wodnego – wylotu do rzeki Margoninki o średnicy DN 1000 mm jest:

2. Ścieków:

- w ilości

$$Q_{Ocz} = 93,82 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{max} = 938,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_R \approx 29 \text{ 100 m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{d\acute{s}r} = 80,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = 3 \text{ 377,50 m}^3/\text{d} = 0,95 \text{ m}^3/\text{s}$$

- o jakości nie przekraczającej następujących wartości:

= zawiesina ogólna - 100 mg/dm^3

= węglowodory ropopochodne - 15 mg/dm^3

3. urządzenie wodne – wylot kolektora Ø1000 zakończony wylotem betonowym prefabrykowanym.

4. rzędna dna rurociągu - 80,00 m npm; dno rowu przy wylocie umocnione;

5. współrzędne geodezyjne wlotu:

$$x = 5872213.18 \quad y = 6438340.19$$

Kilometraż 15+254

6. termin ważności pozwolenia – 10 lat

Opracowała:

/inż. Elżbieta Janik/