

Zawartość opracowania

Zawartość opracowania	2
1. Wstęp.....	3
2. Wyszczególnienie	4
3. Warunki korzystania z wód regionu wodnego	5
4. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	7
5. Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych	8
6. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	9
7. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy	9
8. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	10
9. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich	10
10. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym	10
11. Określenie ilości i jakości wód opadowych i deszczowych	10
12. Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców i paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska	12
13. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	12
14. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych	13
15. Obliczenia wielkości zrzutu wód deszczowych	16
16. Sposób oczyszczania wód deszczowych i roztopowych	20
17. Nieruchomości o powierzchni powyżej 3500m ² robót lub obiektów budowlanych trwale związanych z gruntem, mających wpływ na zmniejszenie naturalnej retencji terenowej przez wyłączenie więcej niż 70% powierzchni nieruchomości z powierzchni biologicznie czynnej na obszarach nieujętych w systemy kanalizacji otwartej lub zamkniętej.	20
18. Efekt oczyszczania wód deszczowych i roztopowych	20
19. Urządzenia do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych	20
20. Wpływ gospodarki wodnej obiektu na wody powierzchniowe i podziemne	20
21. Wpływ wód deszczowych i roztopowych na odbiornik	20
22. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu	21
23. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii	21
24. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania inwestycji	21
25. Zasięg oddziaływania inwestycji	22
26. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych ..	22
27. Opis przedmiotowej inwestycji w języku nietechnicznym	22
28. Analiza formalno-prawna	23
29. Wniosek o pozwolenie wodnoprawne	24
30. Strony postępowania	25

Część rysunkowa:

Rys. 1 Lokalizacja

Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 3 Przekrój poprzeczny jezdni

Rys. 4 Szczegół konstrukcyjny studni chłonnej

Rys. 5 Szczegół konstrukcyjny odwodnienia – skrzynka wpustowa

Rys. 6a Profil podłużny ul. Piaskowa

Rys. 6b Profil podłużny ul. Żwirowa

1. Wstęp

1.1 Oznaczenie Inwestora ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Gmina Sitkówka-Nowiny
Ul. Białe Zagłębienie 25
26-052 Nowiny

1.2 Materiały źródłowe wykorzystane w opracowaniu

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500,
- pomiary w terenie,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311),
- Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 10 października 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (Dz. U. z 2017 r. poz. 3369),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 r. poz. 1911),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1841)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- Program ochrony środowiska dla Gminy Sitkówka-Nowiny na lata 2010-2017 (projekt)
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych z dnia 16 grudnia 2003 r. (wraz z późniejszymi aktualizacjami).

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie danych w formie opisowej i graficznej w zakresie wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

- usługę wodną polegającą na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych do projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnych),
- budowę urządzeń wodnych:
 - budowę 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami,
 - budowę 8 szt. studni chłonnych

oraz uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w oparciu o art. 389 pkt. 1, 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310).

2. Wyszczególnienie

2.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Niniejszy operat wykonany został dla potrzeb orzecznictwa administracyjnego w celu uzyskania, zgodnie z art. 389 pkt. 1, 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310), pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną i wykonanie urządzeń wodnych, tj.:

- usługę wodną polegającą na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych do projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnych),
- budowę urządzeń wodnych:
 - budowę 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami,
 - budowę 8 szt. studni chłonnych

Zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt. 2 w/w ustawy Prawo Wodne organem właściwym do wydania decyzji – pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną oraz budowę nowego urządzenia wodnego, w przedstawionym zakresie jest Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kielcach, ul. Robotnicza 5, 25-662 Kielce.

Projektuje się budowę dróg gminnych wewnętrznych na działkach nr ewid. 356/12, 355/1, 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce, gm. Sitkówka-Nowiny (ul. Piaskowa i ul. Żwirowa) o nawierzchni z kostki betonowej typu ECO szerokości 3,5 – 4,0 m oraz wykonanie obustronnych poboczy z kostki betonowej szerokości 0,5 - 0,75 m. Długość projektowanych ulic wynosi 413,82 m. (178.83 + 234.99 m).

Odwodnienie jezdni drogi i poboczy z kostki betonowej będzie odbywało się za pomocą spadków poprzecznych nawierzchni oraz profilu podłużnego drogi. Wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanych skrzynek wpustowych a następnie do projektowanych studni chłonnych średnicy DN 1200 i DN800.

UWAGA!

Wprowadzane wody deszczowe i roztopowe, do wód lub do ziemi, nie będą zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

2.2 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania szczególnego korzystania z wód

Planowane zamierzenie objęte pozwoleniem wodnoprawnym:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnych),
- budowa urządzeń wodnych:
 - budowa 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami,
 - budowa 8 szt. studni chłonnych

zlokalizowane będzie w m. Szewce ul. Piaskowa i ul. Żwirowa, dz. nr ewid. 356/12, 355/1, 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce gm. Sitkówka-Nowiny.

Działki nr ewid. 356/12, 355/1, 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce stanowią własność Gminy Sitkówka-Nowiny, ul. Białe Zagłębie 25, 26-052 Nowiny.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji na otaczający teren. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do studni chłonnych. Nie zmieni się znacząco ilość wód deszczowych i opadowych a jedynie charakter odprowadzenia z powierzchniowego na liniowy i punktowy.

2.3 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie dotyczy.

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

Ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego ma obowiązek:

- wystąpienia do Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kielcach o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:
 - odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnych),
 - budowę urządzeń wodnych:
 - budowa 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami,
 - budowa 8 szt. studni chłonnych
- utrzymywania we właściwym stanie technicznym i przestrzegania zasad prawidłowego funkcjonowania instalacji do odwadniania, odprowadzania wód opadowych (skrzynek wpustowych z przykanalikami i wylotami, studni chłonnych),
- przeprowadzania przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji tych urządzeń przynajmniej dwa razy do roku i notowania tych czynności w zeszycie eksploatacji,
- postępowania z odpadami powstającymi w instalacji do oczyszczania ścieków zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701).

3. Warunki korzystania z wód regionu wodnego

3.1 Zasoby wodne

3.1.1 Wody powierzchniowe¹

Gmina Sitkówka-Nowiny położona jest w obrębie zlewni Nidy i jej dopływów. Rzeka Bobrza płynąca przez centralny obszar gminy w kierunku północ-południe jest prawobrzeżnym dopływem Czarnej Nidy. Przemysł wydobywczy rozwijający się po obu stronach rzeki dostarcza do niej duże ilości wód kopalnianych. Wody Bobrzy od wielu lat wykazują przekroczenie norm zanieczyszczeń (określane są

mianem Coli) i podwyższoną zawartość biogenów. Na całej długości biegu rzeka prowadzi wody pozaklasowe.

We wschodniej części gminy znajduje się niewielki strumyk Bobrzyczka wpadający do rzeki Bobrzy, zbiorniki powstałe w wyrobiskach poeksploatacyjnych oraz osadniki odpadów przerobczych złoża „Trzuskawica”

Zachodnia część gminy obejmująca dolinę pomiędzy pasmem Zgórskim a Pasmem Bolechowskim charakteryzuje się bogatą siecią często okresowych strumieni i cieków wodnych. Oprócz wód płynących na terenie gminy występują naturalne, niewielkie zbiorniki wód zamkniętych. Na terenie miejscowości Zgórsko znajduje się sztuczny zbiornik wodny, powstały w wyniku rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego.

3.1.2 Wody podziemne¹

Większa część gminy położona jest na użytkowych zbiornikach wód podziemnych dewońskiego piętra wodonośnego synkliny gałęzicko-bolechowsko-borkowskiej, jedynie północna część i jej południowe obrzeża leżą na obszarach niewodonośnych. Wody dewońskie są wodami o dobrej jakości, nadającymi się do celów pitnych i przemysłowych bez uzdatniania, będącymi jedynym źródłem zaopatrzenia ludności, gospodarstw wiejskich i przemysłu w wodę.

Zasoby wód głębinowych i obszary ich zasilania podlegają szczególnej ochronie polegającej na zapobieganiu i przeciwdziałaniu powstawaniu zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na jakość i ilość wody. Na obszarach tych wykluczona jest lokalizacja obiektów związanych z gospodarką ściekową i odpadową z uwagi na możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do gruntu. Niedopuszczalne jest także stosowanie używania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych.

1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sitkówka-Nowiny

3.2 Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Na podstawie art. 120 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) warunki korzystania z wód regionu wodnego ustala w drodze rozporządzenia Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego dla rozpatrywanego przypadku oraz jego lokalizacji, określa Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 10 października 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (Dz. U. z 2017 r. poz. 3369).

Zgodnie z w/w rozporządzeniem:

— § 17. Wprowadza się ograniczenia w korzystaniu z wód, polegające na zakazie:

1) wprowadzania do ziemi ścieków przemysłowych zawierających substancje priorytetowe lub substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego;

2) wprowadzania do ziemi ścieków, z wyłączeniem wód opadowych i roztopowych, o których mowa w art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. c ustawy Prawo wodne:

- a) na obszarze występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego wieku triasowego;
 - b) na obszarze aglomeracji o których mowa w art. 43 ustawy Prawo wodne;
 - c) w odległości mniejszej niż 100 m od linii wyznaczonej rzędną maksymalnego piętrzenia zbiornika wodnego;
- 3) rolniczego wykorzystania ścieków i osadów ściekowych w odległości mniejszej niż 100 metrów od linii wyznaczonej rzędną maksymalnego piętrzenia zbiornika wodnego.

Planowana realizacja inwestycji, nie będzie naruszać ustaleń Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie w sprawie warunków korzystania z regionu wodnego Górnej Wisły.

4. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza rzeki Wisły, w regionie wodnym Górnej Wisły. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. - Monitor Polski Nr 49, poz. 549, **Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został uaktualniony rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 r., przyjmującym aktualizację dotychczasowego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.**

Odbiornikiem wód w rejonie przedmiotowej inwestycji jest rzeka Wisła. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określa m.in.:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych
- priorytety w zaspakajaniu potrzeb wodnych
- ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych w szczególności w zakresie: poboru wód powierzchniowych lub podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi
- wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych.

Plan gospodarowania wodami określa również główne cele środowiskowe;

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Planowana realizacja inwestycji nie będzie naruszać planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Obszar będący przedmiotem opracowania leży w granicach jednolitej części wód powierzchniowych (JCW) PL RW200062164892 - Bobrzyczka oraz w jednolitej części wód podziemnych (JCWP) PLGW2000101.

Zapisy planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, regionu wodnego Górnej Wisły,

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych JCWP:

Europejski kod JCWP: **PLRW200062164892**

Nazwa JCWP: **Bobrzyczka**

Region wodny: **region wodny Górnej Wisły**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: **RZGW w Krakowie**

Typ JCWP: **Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych (6)**

Status: **naturalna część wód**

Ocena stanu: **zły**

Cel środowiskowy - **dobry stan ekologicznego**
dobry stan chemiczny

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: **zagrożona**

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych JCWPd:

Europejski kod JCWPd: **PLGW2000101**

Region wodny: **region wodny Górnej Wisły**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: **RZGW w Krakowie**

Ocena stanu ilościowego: **słaby**

Ocena stanu chemicznego: **dobry**

Cel środowiskowy: **dobry stan chemiczny**

mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: **zagrożona**

5. Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Planowane korzystanie z wód oraz budowa planowanych urządzeń wodnych nie będzie naruszać planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz nie zakłuci stosunków wodnych na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych **PLRW200062164892** oraz jednolitej części wód podziemnych **PLGW2000101**. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych za pomocą planowanych urządzeń wodnych ma charakter okresowy, tym samym planowane korzystanie z wód oraz budowa planowanych urządzeń wodnych nie wpłyną w negatywny sposób na realizację celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych.

6. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Na podstawie art. 173 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) Wody Polskie przygotowują projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, a Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia, przyjmuje plany zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ich aktualizacje, kierując się koniecznością zapewnienia skutecznej ochrony przed powodzią zgodnie z art. 173 ust. 16.

Integralną częścią Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły jest Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla regionu wodnego Górnej Wisły za sporządzenie, którego odpowiedzialny jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym stanowi załącznik do w/w rozporządzenia. Na podstawie map zagrożenia powodziowego, sporządzonej przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, ustalono, że działki objęte inwestycją:

- a) Znajdują się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$)
- b) Znajdują się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$)
- c) Znajdują się poza obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0.2\%$)

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie występuje zagrożenie powodziowe.

Wykonanie planowanych urządzeń wodnych oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w sposób zorganizowany, nie ma wpływu na ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

7. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Na podstawie art. 185 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) Wody Polskie przygotowują projekty planów przeciwdziałania skutkom suszy, a Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej przyjmuje i aktualizuje plan przeciwdziałania skutkom suszy, w drodze rozporządzenia, kierując się koniecznością przeciwdziałania skutkom suszy zgodnie z art. 185 ust. 6. Integralną częścią Planu przeciwdziałania skutkom suszy dla obszaru dorzecza Wisły jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy dla regionu wodnego Górnej Wisły za sporządzenie, którego odpowiedzialny jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Zgodnie z art. 185 ust. 8 ww. ustawy Prawo wodne aktualizacji planu przeciwdziałania skutkom suszy dokonuje się nie rzadziej niż co 6 lat.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych,

- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Teren objęty przedmiotowym opracowaniem leży w granicach regionu wodnego Górnej Wisły i podlega pod Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Górnej Wisły przyjętym w październiku 2015 r.

Zapisy Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Górnej Wisły dotyczą:

- analizy możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycji niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji. Propozycji budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalogu działań przeciwdziałania skutkom suszy w regionie Górnej Wisły.

Przedkładane rozwiązanie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych do studni chłonnych nie narusza ustaleń wynikających z planu przeciwdziałania skutkom suszy.

8. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Krajowy program oczyszczania wód komunalnych z dnia 16 grudnia 2003 r. (wraz z późniejszymi aktualizacjami) dotyczy wyłącznie wód komunalnych. Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne. Teren przedmiotowej inwestycji nie jest zlokalizowany na terenie aglomeracji.

Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK dnia 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016 – 2021 r.

9. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne.

10. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne.

11. Określenie ilości i jakości wód opadowych i deszczowych

Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych oraz związany z tym ich szkodliwy wpływ na odbiórnik stwarza coraz wyraźniejszą potrzebę praktycznego rozwiązania problemu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami zawartymi w tych wodach.

Specyfika wód opadowych polega głównie na występowaniu okresowych krótkotrwałych zrzutów wód i ładunków zanieczyszczeń przy ich dużej zmienności w czasie.

W celu wszechstronnego i kompleksowego przeanalizowania zagadnień techniczno-ekonomicznych związanych z problemem oczyszczania wód opadowych niezbędnym jest:

- ustalenie miarodajnej ilości wód opadowych,
- ustalenie metody prognozowania, jakości wód opadowych,
- ustalenie warunków odprowadzania wód opadowych i wyznaczenie wymaganego stopnia ich oczyszczania,
- opracowanie metod ograniczenia zrzutu zanieczyszczeń z wodami opadowymi do odbiornika przy uwzględnieniu różnych możliwości ich oczyszczania.

Wielkość spływu wód opadowych charakteryzuje się dużą zmiennością w ciągu roku, miesiąca czy doby, a także w czasie trwania opadu. Związane jest to ze specyfiką występowania opadów atmosferycznych, których wielkość zależy od położenia geograficznego, kierunku panujących wiatrów, rozmieszczenia lądów i oceanów. Zmienność wysokości opadów obserwuje się w przekrojach wieloletnich, rocznych i miesięcznych. Sumy opadów z poszczególnych lat, a nawet wartości średnie z kilku lat obserwacji mogą być różne. Istnieją pewne ciągi lat, w których opady atmosferyczne są skąpe i serie lat, w których są obfite. Są to tzw. lata suche i mokre. Jednakże lata te nie następują po sobie w żadnej określonej prawidłowości. Podział rocznej sumy opadów między poszczególne miesiące jest w każdym roku inny, jednak dla dłuższego okresu jest dość stały i zależy głównie od położenia geograficznego i miejscowego klimatu.

Wysokość opadu dobowego charakteryzuje się największą nieregularnością i zmiennością. Duże opady dobowe mogą być wynikiem jednego lub kilku deszczy krótkotrwałych o dużym natężeniu. Każdy deszcz charakteryzuje się czasem trwania, wysokością opadu, natężeniem i zasięgiem. Parametry te są od siebie zależne i wpływają w zasadniczy sposób na wielkość spływu wód opadowych.

Oprócz parametrów charakteryzujących opad na wielkość spływu ma wpływ szereg elementów charakteryzujących zlewnię, takich jak:

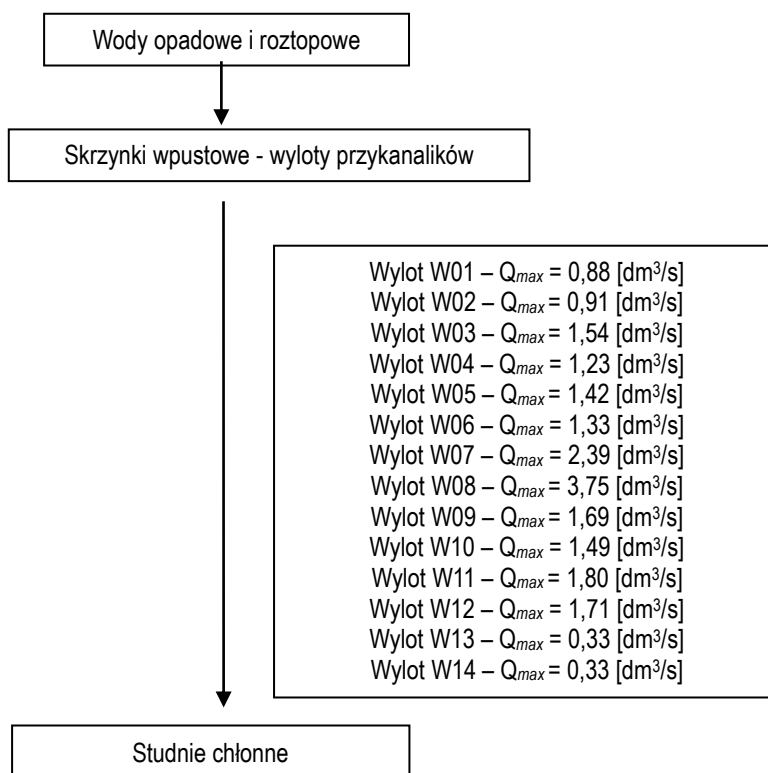
- wielkość powierzchni terenu, z którego spływają wody opadowe,
- zagospodarowanie zlewni (szczelność zlewni),
- stan początkowy wilgotności zlewni,
- temperatura powietrza i powierzchni spływu,
- spadek terenu.

Wyznaczenie jednoznacznych wartości tych parametrów i ustalenie ich wpływu na wielkość spływu wód opadowych jest stosunkowo skomplikowane. Podstawową trudność stwarza ich zmienność nie tylko w pewnych okresach czasu, ale także w czasie trwania opadu i spływu wód opadowych. Wynika stąd konieczność ustalenia miarodajnych wielkości opadu i spływu.

Wody deszczowe i/lub roztopowe powstające na terenie objętym opracowaniem oraz odprowadzane do projektowanych studni chłonnych nie powinny zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w odprowadzanych, do wód lub

do ziemi, wodach opadowych określone są w §17 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

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



13. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Odwodnienie jezdni drogi i poboczy będzie odbywało się za pomocą spadków poprzecznych nawierzchni oraz profilu podłużnego drogi. Wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanych skrzynek wpustowych a następnie do projektowanych studni chłonnych.

Pozwoleniem wodnoprawnym objęte będą wody opadowe i roztopowe z części pasa drogowego budowanych ulic - wody opadowe i roztopowe z pasów jezdni i poboczy zostaną odprowadzone za pomocą skrzynek wpustowych i przykanalików deszczowych do studni chłonnych.

Czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenie wód opadowych są:

- gazy i pyły ze i spalania paliw stałych, płynnych gazowych;
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (opad pyłu);

- chemikalia stosowane do przeciwdziałania śliskości jezdni;
- awaryjne lub przypadkowe wycieki paliw silnikowych i olejów.

Spyły opadowe z dróg i powierzchni utwardzonych mają charakter zanieczyszczonych wód opadowych, szczególnie po dłuższym okresie bez opadów, na skutek zwiększonej akumulacji zanieczyszczeń w powietrzu i na powierzchni terenu.

Wody opadowe i roztopowe ze zlewni będących w zakresie przedmiotowego opracowania nie wymagają oczyszczenia.

14. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych

a. Cel planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Celem budowy urządzeń wodnych jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do projektowanych studni chłonnych. Wody opadowe za pomocą profilu podłużnego trafią do projektowanych skrzynek wpustowych a następnie poprzez wyloty przykanalików deszczowych do studni chłonnych średnicy DN 1200 i DN 800.

b. Rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Budowa 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami

Za pomocą 14 szt. skrzynek wpustowych zbierane wody zostaną skierowane poprzez wyloty przykanalików do projektowanych studni chłonnych. Korpus studzienki - wykonany jest z betonu polimerowo - cementowego o klasie wytrzymałości C55/67. Materiał użyty do wykonania elementu wzmocniony jest włóknem szklanym alkalioodpornym, poprawiającym w znacznym stopniu właściwości betonu na zginanie i uderzenia. Listwy wsporcze - wykonane są z profili stalowych, gorąco walcowanych, ocynkowanych ogniowo, które są zakotwione w ściankach korpusu. Konstrukcja ta zabezpiecza krawędzie studzienki i stanowi solidny element mocowania rusztów. Ruszty - żeliwne lakierowane lub z powłoką KTL w kl. D400 kN. Mocowanie rusztów - wykonuje się śrubami nierdzewnymi wkręcanymi w ocynkowane, gwintowane gniazda, znajdujące się w listwach wsporczych. Gniazda mocujące są przelotowe - przystosowane do czyszczenia. Wbudowywanie studzienek - wykonuje się na ławie betonowej z obetonowaniem bocznym. Wpusty deszczowe skrzynkowe posadowić na ławie betonowej klasy C16/20 wym. 20x100 cm o grubości 20 cm.

Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Długość [mb]	Rzędna dna [m n.p.m.]	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Numer działki ewidencyjnej	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1.	Wp1-włot	200	2,2	255,75	5632684.17	7464363.33	345/3	Obręb 0015 Szewce
2.	W1-wylot			254,81	5632686.41	7464363.3	345/3	Obręb 0015 Szewce
3.	Wp2- włot	200	2,9	254,65	5632682.33	7464328.53	345/5	Obręb 0015 Szewce
4.	W2-wylot			253,69	5632685.1	7464327.77	345/3	Obręb 0015 Szewce
5.	Wp3- włot	200	1,3	254,65	5632686.4	7464327.77	345/3	Obręb 0015 Szewce

6.	W3-wylot			253,72	5632685.1	7464327.77	345/5	Obręb 0015 Szewce
7.	Wp4-wlot	200	1,7	253,42	5632639.50	7464328.47	345/5	Obręb 0015 Szewce
8.	W4-wylot			252,49	5632639.42	7464326.76	345/5 345/28	Obręb 0015 Szewce
9.	Wp5-wlot	200	1,7	253,42	5632639.33	7464325.06	345/28	Obręb 0015 Szewce
10.	W5-wylot			252,49	5632639.42	7464326.76	345/5 345/28	Obręb 0015 Szewce
11.	Wp6-wlot	200	2,4	252,45	5632592.34	7464327.54	345/28	Obręb 0015 Szewce
12.	W6-wylot			251,50	5632592.46	7464329.94	345/5	Obręb 0015 Szewce
13.	Wp7-wlot	200	1,0	250,42	5632506.17	7464331.67	345/28	Obręb 0015 Szewce
14.	W7-wylot			249,32	5632506.22	7464332.72	345/28	Obręb 0015 Szewce
15.	Wp8- wlot	200	2,4	250,42	5632506.31	7464335.08	345/5	Obręb 0015 Szewce
16.	W8-wylot			249,47	5632506.22	7464332.72	345/28	Obręb 0015 Szewce
17.	Wp9- wlot	200	2,0	253,00	5632685.22	7464252.5	345/27	Obręb 0015 Szewce
18.	W9-wylot			252,06	5632683.26	7464252.91	345/27	Obręb 0015 Szewce
19.	Wp10-wlot	200	0,8	253,00	5632682.48	7464253.08	345/27	Obręb 0015 Szewce
20.	W10-wylot			252,08	5632683.26	7464252.91	345/27	Obręb 0015 Szewce
21.	Wp11-wlot	200	1,4	252,13	5632607.95	7464252.01	345/27	Obręb 0015 Szewce
22.	W11-wylot			251,20	5632608.04	7464253.41	345/27	Obręb 0015 Szewce
23.	Wp12-wlot	200	1,6	252,13	5632608.14	7464254.92	345/27	Obręb 0015 Szewce
24.	W12-wylot			251,20	5632608.04	7464253.41	345/27	Obręb 0015 Szewce
25.	Wp13-wlot	200	1,6	251,97	5632593.9	7464255.91	345/27	Obręb 0015 Szewce
26.	W13-wylot			251,04	5632593.8	7464254.36	345/27	Obręb 0015 Szewce
27.	Wp14- wlot	200	1,4	251,97	5632593.72	7464253.00	345/27	Obręb 0015 Szewce
28.	W14-wylot			251,04	5632593.8	7464254.36	345/27	Obręb 0015 Szewce

Budowa 8 szt. studni chłonnych

Projektuje się wykonanie 8 szt. studni chłonnych (rozsączających).

Studnie zostaną wykonane średnicy 1200 mm i 800 mm, głębokość studni to 2,8 m.b. Studnie betonowe wykonane będą z betonu o parametrach min. C-35/45 W-8 F-150 oraz łączone poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe. Kinyty betonowe studni wyprofilowane będą fabrycznie w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączanych do studni rur. Spoczniki powinny

znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Wszystkie projektowane studnie wyposażone będą w żeliwne stopnie złączowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego umieszczone, we wszystkich studniach, po tej samej stronie względem osi projektowanego kanału deszczowego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowane studnie przykryte będą prefabrykowanymi płytami betonowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwory włączowe średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanych studni rewizyjnych stanowić będą włazy żeliwne DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052 z wypełnieniem betonowym, uchylne, blokowane z pokrywami mocowanymi na zawiasach. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włączów nastudziennych w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włączów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym.

Studnie powinny być posadowione na płytach betonowych typu YOMB, służących jako element ustoju. Dodatkowo na spodzie studni chłonnej wykonać podbudowę z piasku gruboziarnistego 0,5-2mm w ilości ok. 2,5 m³.

<i>Lp.</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Średnica</i>	<i>Współrzędna X (układ 2000)</i>	<i>Współrzędna Y (układ 2000)</i>	<i>Rzędna wylotu przykanalika DN200</i>	<i>Rzędna dna studni</i>	<i>Numer działki ewidencyjnej</i>	<i>Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego</i>
1	S1	DN1200	5632686.41	7464363.3	254,81	252,99	345/3	Obręb 0015 Szewce
2	S2	DN1200	5632685.1	7464327.77	253,69 / 253,72	251,91	345/3	Obręb 0015 Szewce
3	S3	DN800	5632639.42	7464326.76	252,49 / 252,49	250,68	345/3 345/28	Obręb 0015 Szewce
4	S4	DN800	5632592.46	7464329.94	251,50	249,69	345/5	Obręb 0015 Szewce
5	S5	DN1200	5632506.22	7464332.72	249,32 / 249,47	247,66	345/28	Obręb 0015 Szewce
6	S6	DN1200	5632683.26	7464252.91	252,06 / 252,08	250,24	345/27	Obręb 0015 Szewce
7	S7	DN800	5632608.04	7464253.41	251,20 / 251,20	249,39	345/27	Obręb 0015 Szewce
8	S8	DN800	5632593.8	7464254.36	251,04 / 251,04	249,23	345/27	Obręb 0015 Szewce

15. Obliczenia wielkości zrzutu wód deszczowych

a. Maksymalna ilość wód deszczowych odprowadzanych do urządzenia wodnego – studni chłonnych

Maksymalną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne normy PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni F w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie: ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

q – natężenie deszczu [dm³/(s·ha)]

F – powierzchnia spływu [ha]

Natężenie deszczu oblicza się wg wzoru:

$$q = \frac{470\sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} \text{ [dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha})]$$

gdzie: c – okres jednorazowego przekroczenia danego natężenia [rok]

t – czas trwania deszczu [min]

Wody opadowe będą odprowadzane do urządzenia wodnego (do studni chłonnych) dróg wewnętrznych.

Dla odwodnienia dróg publicznych klasy D prawdopodobieństwo występowania deszczu przyjmuje się $p = 100\%$ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) oraz częstotliwość występowania deszczu $c = 1$ rok.

W rozpatrywanym przypadku mała wielkość przedmiotowej zlewni ($F < 50$ ha) powoduje, iż czas trwania opadu jest mniejszy niż 600 s, wskutek czego wg pkt 4.1.8. PN-S-02204 przyjęto $t = 10$ min i wyznaczono $q = 101,18$ dm³/(s·ha). W celu określenia najbardziej niekorzystnego wariantu przyjęto $q = 130$ dm³/(s·ha).

Wyznaczono powierzchnię zlewni $F = 2074,6$ m², wraz z jej podziałem na obszary różniące się wartością współczynnika spływu powierzchniowego, dodatkowo określona zlewnię rzeczywistą i zredukowaną dla każdego z wylotów:

$$F_{zr} = \sum (\psi_i \cdot F_i)$$

Wylot nr 1 (W1)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 71,64$ m ²	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 53,7$ m ²
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 16,52$ m ²	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 14$ m ²

Wylot nr 2 (W2)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 72,52 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 54,4 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 18,39 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 15,6 \text{ m}^2$

Wylot nr 3 (W3)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 121,94 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 91,5 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 32,12 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 27,3 \text{ m}^2$

Wylot nr 4 (W4)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 90,66 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 68,0 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 32,15 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 27,3 \text{ m}^2$

Wylot nr 5 (W5)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 105,03 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 78,8 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 36,03 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 30,6 \text{ m}^2$

Wylot nr 6 (W6)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 96,64 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 72,5 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 36,63 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 31,1 \text{ m}^2$

Wylot nr 7 (W7)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 172,74 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 129,6 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 64,88 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 55,1 \text{ m}^2$

Wylot nr 8 (W8)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 270,44 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 202,8 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 102,02 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 86,7 \text{ m}^2$

Wylot nr 9 (W9)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 131,43 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 98,6 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 37,73 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 32,1 \text{ m}^2$

Wylot nr 10 (W10)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 114,26 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 85,7 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 34,36 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 29,2 \text{ m}^2$

Wylot nr 11 (W11)

– bruki kamienne i klinkierowe	$F = 138,45 \text{ m}^2$	$\psi = 0,75$	$F_{0,75} = 103,8 \text{ m}^2$
– powierzchnia brukowana uszczelniona	$F = 41,29 \text{ m}^2$	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 35,1 \text{ m}^2$

Wylot nr 12 (W12)

- bruki kamienne i klinkierowe $F = 134 \text{ m}^2$ $\psi = 0,75$ $F_{0,75} = 100,5 \text{ m}^2$
- powierzchnia brukowana uszczelniona $F = 37,44 \text{ m}^2$ $\psi = 0,85$ $F_{0,85} = 31,8 \text{ m}^2$

Wylot nr 13 (W13)

- bruki kamienne i klinkierowe $F = 25,37 \text{ m}^2$ $\psi = 0,75$ $F_{0,75} = 19,0 \text{ m}^2$
- powierzchnia brukowana uszczelniona $F = 7,25 \text{ m}^2$ $\psi = 0,85$ $F_{0,85} = 6,2 \text{ m}^2$

Wylot nr 14 (W14)

- bruki kamienne i klinkierowe $F = 25,38 \text{ m}^2$ $\psi = 0,75$ $F_{0,75} = 19,0 \text{ m}^2$
- powierzchnia brukowana uszczelniona $F = 7,25 \text{ m}^2$ $\psi = 0,85$ $F_{0,85} = 6,2 \text{ m}^2$

Powierzchnia zlewni całkowitej zredukowanej wynosi:

$$F_{zr} = \sum (\psi_i \cdot F_i)$$

$$F_{zr} = 1606,2 \text{ m}^2 = 0,16 \text{ ha}$$

Nr wylotu	Powierzchnia rzeczywista $F_{rz} [\text{m}^2]$	Powierzchnia zredukowana $F_{zred} [\text{m}^2]$
1	88,2	67,7
2	90,9	70,0
3	154,1	118,8
4	122,8	95,3
5	141,1	109,4
6	133,3	103,6
7	237,6	184,7
8	372,5	289,5
9	169,2	130,7
10	148,6	114,9
11	179,7	138,9
12	171,4	132,3
13	32,6	25,2
14	32,6	25,2

Suma: 2074,6 Suma: 1606,2

Maksymalny spływ wód z terenu zlewni przedstawia się następująco:

$$Q_{\max} = F_{zr} \cdot q$$

$$Q_{\max} = 0,16 \cdot 130 = 20,8 \text{ dm}^3/\text{s} = 74,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

b. Średnią roczną ilość wód deszczowych odprowadzanych do urządzenia wodnego – studni chłonnych

Średnią roczną ilość wód opadowych określa się wg następującego wzoru:

$$Q_{\text{śr.rocne}} = \varphi \cdot \psi \cdot H \cdot F \cdot 10 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie: φ – współczynniki opóźnienia odpływu - 1

ψ – współczynniki spływu – przyjęto 0,8

H – wysokość opadów: przyjęto 550 mm słupa wody

F – całkowita powierzchnia zlewni zredukowanej [ha]

$$Q_{\text{śr.rocne}} = 1 \cdot 0,8 \cdot 550 \cdot 0,16 \cdot 10 = 704 \text{ m}^3/\text{rok}$$

c. Średniodobowa ilość wód deszczowych odprowadzanych do urządzenia wodnego – studni chłonnych

Średniodobową ilość wód opadowych obliczono:

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = Q_{\text{śr.rocne}} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 704/365 = 1,93 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średniodobową ilość wód deszczowych obliczono dzieląc średnią roczną ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi przez ilość dni w roku – 365 dni.

d. Suma ilości wód deszczowych odprowadzanych do studni chłonnych

$$Q_{\text{max}} = 20,8 \text{ dm}^3/\text{s} = 74,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr.rocne}} = 704 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{śr. dobowe suma}} = 1,93 \text{ m}^3/\text{d}$$

e. Suma ilości wód deszczowych odprowadzanych do studni chłonnych, w rozbiciu na poszczególne wyloty.

Wylot	Q_{max} [dm ³ /s]	Q_{max} [m ³ /s]	$Q_{\text{śr.rocne}}$ [m ³ /rok]	$Q_{\text{śr. dobowe}}$ suma [m ³ /d]
W1	0,88	0,00088	29,70	0,08
W2	0,91	0,00091	30,69	0,08
W3	1,54	0,00154	52,05	0,14
W4	1,23	0,00123	41,78	0,11
W5	1,42	0,00142	47,95	0,13
W6	1,33	0,00133	45,40	0,13
W7	2,39	0,00239	80,95	0,22
W8	3,75	0,00375	126,90	0,35
W9	1,69	0,00169	57,26	0,16
W10	1,49	0,00149	50,36	0,14
W11	1,80	0,00180	60,89	0,17
W12	1,71	0,00171	57,99	0,16
W13	0,33	0,00033	11,04	0,03
W14	0,33	0,00033	11,04	0,03

Suma:	20,8	0,0208	704,0	1,93
--------------	-------------	---------------	--------------	-------------

16. Sposób oczyszczania wód deszczowych i roztopowych

Zgodnie z §17 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 w/w Rozporządzenia mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

W rozpatrywanym przypadku planowanych dróg wewnętrznych powoduje, iż wody opadowe i/lub roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

17. Nieruchomości o powierzchni powyżej 3500m² robót lub obiektów budowlanych trwale związanych z gruntem, mających wpływ na zmniejszenie naturalnej retencji terenowej przez wyłączenie więcej niż 70% powierzchni nieruchomości z powierzchni biologicznie czynnej na obszarach nieujętych w systemy kanalizacji otwartej lub zamkniętej.

W/w punkt nie dotyczy opracowania, ponieważ powierzchnia planowanej inwestycji jest mniejsza niż 3500 m².

18. Efekt oczyszczania wód deszczowych i roztopowych

Zgodnie z §17 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 w/w Rozporządzenia mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

19. Urządzenia do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych

Nie planuje się montażu urządzeń do pomiaru ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych.

20. Wpływ gospodarki wodnej obiektu na wody powierzchniowe i podziemne

Gospodarka wodna obiektu nie wywiera negatywnego wpływu zarówno na wody powierzchniowe jak również na wody podziemne. Omawiany system odprowadzania wód opadowych i roztopowych nie ma bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

21. Wpływ wód deszczowych i roztopowych na odbiornik

Bezpośrednim odbiornikiem wód deszczowych i opadowych będą studnie chłonne zlokalizowane na dz. nr ewid. 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce gm. Sitkówka-Nowiny.

Planowane zamierzenie nie spowoduje negatywnego oddziaływania na projektowany odbiornik wód opadowych i deszczowych jakim będą studnie chłonne.

22. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu

Po wykonaniu odbioru:

- Projektowanych skrzynek wpustowych, studni chłonnych

są one gotowe do pracy. Niewymagany jest okres rozruchu. Praca urządzeń nie wymaga stałej obsługi, wymaga natomiast okresowych przeglądów i ich konserwacji. Po każdorazowym większym opadzie atmosferycznym konieczny jest przegląd sprawności działania w zakresie ich drożności.

23. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii

Nie przewiduje się sytuacji awaryjnych. W przypadku wystąpienia awarii użytkownik zgłasza usterkę odpowiednim służbom. Zaistniałą awarię należy jak najszybciej usunąć.

24. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania inwestycji

Poniżej przedstawiono odległości do najbliższych znajdujących się obszarów chronionego krajobrazu.

Obszary chronionego krajobrazu:

- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy – w obszarze
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony – Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH 260041 – 0,22 km
- Rezerwat Jaskinia Raj – 0,38 km
- Pomnik przyrody – Czerwona – 0,90 km
- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy otulina – 0,96 km
- Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu – 0,96 km
- Pomnik przyrody – Kamieniołom Szewce na Górze Okraglica – 1,18 km
- Rezerwat Góra Zelejowa – 2,10 km
- Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu – 3,10 km
- Rezerwat Góra Żakowa – 3,19 km
- Rezerwat Chelosiowa Jama – 3,39 km
- Rezerwat Moczydło – 3,63 km
- Rezerwat Góra Rzepka – 4,27 km
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony – Dolina Bobrzy PLH260014 – 4,92 km
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony – Dolina Czarnej Nidy PLH260016 – 5,61 km
- Rezerwat Biesiak-białogon – 5,76 km
- Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu – 5,94 km
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy – Grabia-Dalnia – 7,13 km
- Rezerwat Karczówka – 7,66 km
- Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu – 8,30 km
- Rezerwat Wolica – 8,44 km
- Rezerwat Góra Miedzianka – 9,23 km

- Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego – 9,31 km
- Rezerwat Kadzielnia – 9,39 km
- Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu – 9,55 km
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony – Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032 – 9,75 km
- Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy otulina – 9,93 km
- Stanowisko Dokumentacyjne – Odsłonięcie skalne u podnóża Góry Hałasa – 9,95 km

Inwestycja nie naruszy form ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania inwestycji.

25. Zasięg oddziaływania inwestycji

Zasięg oddziaływania inwestycji, mieści się w granicy inwestycji: m. Szewce, dz. nr ewid. 356/12, 355/1, 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce gm. Sitkówka-Nowiny.

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

a. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód został określony na podstawie analizy powierzchni z jakiej zostaną odprowadzone wody opadowe i deszczowe oraz powierzchni na jaką będą oddziaływać. Odprowadzane wody opadowe i deszczowe będą oddziaływać w graniach dz. nr ewid. 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce gm. Sitkówka-Nowiny w sposób bezpośredni na odbiornik wód deszczowych – studnie chłonne. Na planie sytuacyjnym określono obszar oddziaływania zamierzonego korzystania z wód. Powierzchnia obszaru oddziaływania zamierzonego korzystania z wód wynosi: 2075 m².

b. Rodzaj i zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych został określony na podstawie analizy powierzchni na jaką będą oddziaływać wody opadowe i deszczowe odprowadzane poprzez wyloty przykanalików. W obszarze oddziaływania uwzględniono zakres prac, materiały konieczne do użycia oraz przyjętą technologię wykonania przedmiotowych urządzeń wodnych na terenie budowy.

Planowane do wykonania urządzenia wodne - wyloty przykanalików deszczowych będą oddziaływać w graniach pasa drogowego w sposób bezpośredni na odbiornik wód deszczowych – studnie chłonne. Na planie sytuacyjnym określono obszar oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych. Całkowity obszar oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych wynosi: 2075 m² i zamyka się w granicy dz. nr ewid. 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce gm. Sitkówka-Nowiny.

27. Opis przedmiotowej inwestycji w języku nietechnicznym

Projektuje się budowę dróg gminnych wewnętrznych na działkach nr ewid. 356/12, 355/1, 402, 345/3, 345/5, 345/28, 345/27 obręb 0015 Szewce, gm. Sitkówka-Nowiny (ul. Piaskowa i ul. Żwirowa) o nawierzchni z kostki typu ECO szerokości 3,5 – 4,0 m oraz wykonanie obustronnych poboczy z kostki betonowej szerokości 0,5 - 0,75 m. Długość projektowanych ulic wynosi 413,82 m. (178.83 + 234.99 m).

Odwodnienie jezdni drogi i poboczy z kostki betonowej będzie odbywało się za pomocą spadków poprzecznych nawierzchni oraz profilu podłużnego drogi. Wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanych skrzynek wpustowych a następnie do projektowanych studni chłonnych średnicy DN 1200 i DN800.

Zakres usługi wodnej obejmuje odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z pasa drogowego dróg do urządzenia wodnego tj. studni chłonnych.

Łączna ilość wód deszczowych i/lub roztopowych wprowadzanych do odbiornika wód deszczowych, wynosi:

Wylot	Q _{max} [dm ³ /s]	Q _{max} [m ³ /s]	Q _{śr} roczne [m ³ /rok]	Q _{śr} dobowe suma [m ³ /d]
W1	0,88	0,00088	29,70	0,08
W2	0,91	0,00091	30,69	0,08
W3	1,54	0,00154	52,05	0,14
W4	1,23	0,00123	41,78	0,11
W5	1,42	0,00142	47,95	0,13
W6	1,33	0,00133	45,40	0,13
W7	2,39	0,00239	80,95	0,22
W8	3,75	0,00375	126,90	0,35
W9	1,69	0,00169	57,26	0,16
W10	1,49	0,00149	50,36	0,14
W11	1,80	0,00180	60,89	0,17
W12	1,71	0,00171	57,99	0,16
W13	0,33	0,00033	11,04	0,03
W14	0,33	0,00033	11,04	0,03
Suma:	20,8	0,0208	704,0	1,93

28. Analiza formalno-prawna

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z terenu przedmiotowej zlewni do urządzenia wodnego – studni chłonnych jest w rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) usługą wodną i zgodnie z art. 389 pkt. 1 wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

Budowa skrzynek wpustowych, wylotów przykanalików deszczowych oraz studni chłonnych jest w rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) wykonaniem urządzenia wodnego i zgodnie z art. 389 pkt. 6 wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

W celu formalnego załatwienia sprawy Inwestor zobowiązany jest do uzyskania stosownego pozwolenia wodnoprawnego.

Podstawą uzyskania pozwolenia wodnoprawnego jest niniejszy operat wodnoprawny wykonany zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) oraz właściwy wniosek do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie - Zarząd Zlewni w Kielcach, ul. Robotnicza 5, 25-662 Kielce.

Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego stanowić będzie równoczesne pozwolenie na:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnych),
- budowę urządzeń wodnych:
 - budowa 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami,
 - budowa 8 szt. studni chłonnych.

29. Wniosek o pozwolenie wodnoprawne

W imieniu Inwestora:

Gmina Sitkówka-Nowiny
Ul. Białe Zagłębie 25
26-052 Nowiny

oraz w oparciu o dane zawarte w niniejszym opracowaniu wnioskuję się o wydanie decyzji – pozwolenia wodnoprawnego na:

- usługę wodną polegającą na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych do projektowanego urządzenia wodnego (studni chłonnych) w ilości:

Wylot	Q _{max} [dm ³ /s]	Q _{max} [m ³ /s]	Q _{śr. roczne} [m ³ /rok]	Q _{śr. dobowe} suma [m ³ /d]
W1	0,88	0,00088	29,70	0,08
W2	0,91	0,00091	30,69	0,08
W3	1,54	0,00154	52,05	0,14
W4	1,23	0,00123	41,78	0,11
W5	1,42	0,00142	47,95	0,13
W6	1,33	0,00133	45,40	0,13
W7	2,39	0,00239	80,95	0,22
W8	3,75	0,00375	126,90	0,35
W9	1,69	0,00169	57,26	0,16
W10	1,49	0,00149	50,36	0,14
W11	1,80	0,00180	60,89	0,17
W12	1,71	0,00171	57,99	0,16
W13	0,33	0,00033	11,04	0,03
W14	0,33	0,00033	11,04	0,03
Suma:	20,8	0,0208	704,0	1,93

- budowę 14 szt. skrzynek wpustowych wraz z wylotami,
- budowę 8 szt. studni chłonnych

na warunkach określonych w niniejszym operacie. **Wnioskuję o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na okres 10 lat.**

Ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego ma obowiązek:

- utrzymywania we właściwym stanie technicznym i przestrzegania zasad prawidłowego funkcjonowania instalacji do odwadniania, odprowadzania wód opadowych (wpustów deszczowych wraz z przykanalikami i wylotami, studni chłonnych),
- przeprowadzania przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji tych urządzeń przynajmniej dwa razy do roku i notowania tych czynności w zeszycie eksploatacji,
- postępowania z odpadami powstającymi w instalacji do oczyszczania ścieków zgodnie z ustawą z dnia 4 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 poz. 1403),
- naprawienia wszelkich szkód poprzez pokrycie strat powstałych w trakcie robót i eksploatacji ww. urządzeń.

30. Strony postępowania

W postępowaniu administracyjnym, w sprawie przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego, stronami postępowania są:

1. Gmina Sitkówka-Nowiny, ul. Białe Zagłębie 25, 26-052 Nowiny
2. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Zarząd Zlewni w Kielcach, ul. Robotnicza 5, 25-662 Kielce

Opracował: mgr inż. Jacek Staniek