

INWESTOR:

Gmina Janowiec Kościelny
ul. Janowiec Kościelny 62, 13-111 Janowiec Kościelny

1

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:

„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz
z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41
w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”

Nazwa CPV i kod:

1. Wytyczenie obiektów budowlanych, kod CPV: 45111200-0
2. Roboty przygotowawcze, kod CPV: 45111300-1
3. Roboty ziemne, kod CPV: 45111200-0
4. Roboty umocnieniowe, kod CPV: 45240000-1
5. Roboty w zakresie inżynierii wodnej i lądowej, kod CPV: 45200000-9
6. Roboty wykończeniowe i porządkowe, kod CPV: 45450000-6

Jednostka projektowania:		MELIOSERWIS Kamil Truchno ul. Zembrzuska 4, 13-113 Janowo				
„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”						
Lp.	Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr.	Data	Podpis
1.	Opracował:	inż. Kamil Truchno	-	-	11.2023 r.	

Wszelkie prawa zastrzeżone © dla MELIOSERWIS Kamil Truchno, ul. Zembrzuska 4, 11-113 Janowo.
Niniejsza dokumentacja stanowi autorskie opracowanie i jest chroniony prawem autorskim.
Powielanie i udostępnianie tego operatu lub jego części osobom trzecim poza celem, w jakim
dokumentacja została opracowana, wymaga pisemnej zgody autora.

SPIS TREŚCI

str.

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Cel i zakres zamierzenia budowlanego.....	3
1.3.	Wykorzystane materiały	4
2.	PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
2.1.	Przedmiot inwestycji i jego lokalizacja w podziale administracyjnym kraju	4
2.2.	Lokalizacja inwestycji w podziale zlewniowym kraju	7
2.3.	Lokalizacja inwestycji względem występowania obszarów chronionych	8
3.	STAN PRAWNY TERENU	8
4.	OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
5.	GOSPODARKA WODNA NA ZBIORNIKU RETENCYJNYM.....	8
6.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	11
6.1.	Opis obiektu oraz podstawowe dane charakteryzujące inwestycję	11
6.2.	Podstawowe parametry projektowanego wodnego zbiornika retencyjnego.....	12
6.3.	Opis rozwiązań projektowych	13
6.3.1.	Wytyczenie obiektów budowlanych	13
6.3.2.	Roboty przygotowawcze.....	13
6.3.2.	Roboty ziemne	14
6.3.3.	Roboty umocnieniowe.....	14
6.3.4.	Roboty montażowe.....	16
6.3.4.2.	Montaż elementów małej architektury	16
6.3.4.5.	Tablica informacyjna.....	17
6.3.5.	Roboty wykończeniowe i porządkowe.....	18
6.4.	Zestawienie projektowanych robót – przedmiar robót.....	19
7.	INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO ZBIORNIKA WODNEGO	22
9.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	22
10.	WYSTĘPUJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	23
11.	OCHRONA KONSERWATORSKA	23
12.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	23
13.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI.....	23

14. OCHRONA ŚRODOWISKA I INTERESÓW OSÓB TRZECICH	23
14.1. Warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska	23
14.2. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich	24
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	25
1. Zakres i kolejność realizacji robót.....	26
2. Wykaz istniejących obiektów	26
3. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	26
4. Wykaz przewidywanych zagrożeń	26
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	26
5.1. Środki organizacyjne	26
5.2. Środki techniczne	27
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	28
7. Zasady postępowania w przypadku powstania zagrożenia	28
8. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami	28
9. Obowiązujące przepisy BHP i p. poż., które powinny być uwzględnione przy opracowaniu planu BIOZ	29
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	30

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1	<i>Plan zagospodarowania terenu</i>	<i>1:500</i>
2	<i>Przekrój podłużny wodnego zbiornika retencyjnego P1-P1'</i>	<i>11:100/100</i>
3	<i>Przekrój poprzeczny wodnego zbiornika retencyjnego P2-P2'</i>	<i>1:100/100</i>
4	<i>Przekrój poprzeczny wodnego zbiornika retencyjnego P3-P3'</i>	<i>1:100/100</i>
5	<i>Przekrój poprzeczny wodnego zbiornika retencyjnego P3-P3'</i>	<i>1:100/100</i>
6	<i>Przekrój poprzeczny wodnego zbiornika retencyjnego P3-P3'</i>	<i>1:100/100</i>
7	<i>Przekrój poprzeczny wodnego zbiornika retencyjnego P3-P3'</i>	<i>1:100/100</i>
8	<i>Schemat umocnienia skarpy wodnego zbiornika retencyjnego</i>	<i>bez skali</i>

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa sporządzona została w pracowni projektowej MELIOSERWIS Kamil Truchno z siedzibą w Janowie, pod adresem: ul. Zembrzuska 4, 13-113 Janowo, na podstawie zlecenia Inwestora: Gminy Janowiec Kościelny z siedzibą w Janowcu Kościelnym, pod adresem: Janowiec Kościelny 62, 13-111 Janowiec Kościelny.

1.2. Cel i zakres zamierzenia budowlanego

Dokumentację projektową sporządzono w uzyskania przyjęcia zgłoszenia wykonania robót budowlanych dotyczących budowy wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

Celem przedmiotowego zamierzenia budowlanego jest budowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym, który będzie miał na celu ograniczenie odpływu wód ze zlewni wraz z ich retencjonowaniem oraz będzie dobrze wkomponowany w otaczając go środowisko naturalne. W tym celu zaprojektowano wodny zbiornik posiadający nieregularną linię brzegową pozbawioną odcinków prostych oraz nieregularną czaszę zbiornika. Do umocnienia brzegów zbiornika wykorzystane zostaną wyłącznie materiały naturalne wraz z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi, które poza tym, że dobrze będą stabilizowały brzegi zbiornika to jednocześnie uatrakcyjnią wygląd zbiornika. Projektowane umocnienia brzegów pozwolą na stworzenie odpowiednich warunków, zbliżonych do tych, jakie panują w naturalnych zbiornikach wodnych na styku lądu i wody, umożliwiając bytowanie właściwych dla tego środowiska gatunków fauny i flory.

Celem przedsięwzięcia jest uzyskanie otwartego zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym dobrze wkomponowanego w otaczające go środowisko, przy stabilnych parametrach technicznych oraz zaplanowanej pojemności retencyjnej. W wyniku realizacji zamierzonego przedsięwzięcia Inwestor uzyska obiekt o pełnej wartości użytkowej przy jednoczesnym poprawieniu obecnych walorów środowiskowych projektowanego obiektu. Poprzez realizację zaplanowanych robót budowlanych zostaną stworzone warunki do pełnego wykorzystania wartości użytkowych nieruchomości objętej działką gruntową o nr ew. 41 w obrębie ew. Bukowiec.

W efekcie łącznym zespół zaprojektowanych robót budowlanych wpłynie na:

- zwiększenie ilości retencjonowanych wód powierzchniowych w zlewni,
- poprawienie dostępności do wody powierzchniowej o dobrej jakości
- poprawienie jakości i ilości wody w glebie na gruntach rolnych znajdujących się w okolicy zbiornika retencyjnego,
- poprawienie warunków środowiskowych dla okolicznej fauny i flory,
- stworzenie atrakcyjnego miejsca do rekreacji i wypoczynku dla okolicznych mieszkańców,
- poprawę mikroklimatu.

1.3. Wykorzystane materiały

Przy opracowywaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych w skali 1:500;
- Mapę topograficzną pogładową w skali 1:10 000;
- Decyzję ustalającą warunki zabudowy z dnia 27 października 2023 r.;
- Strony internetowe:
<https://polska.e-mapa.net/>;
<https://powiatnidzicki.geoportal2.pl>
<https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>;
- Własną dokumentację fotograficzną oraz wizję w terenie;

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano również między innymi następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty hydrotechniczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.);
- Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213);
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.);
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454).

2. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI

2.1. Przedmiot inwestycji i jego lokalizacja w podziale administracyjnym kraju

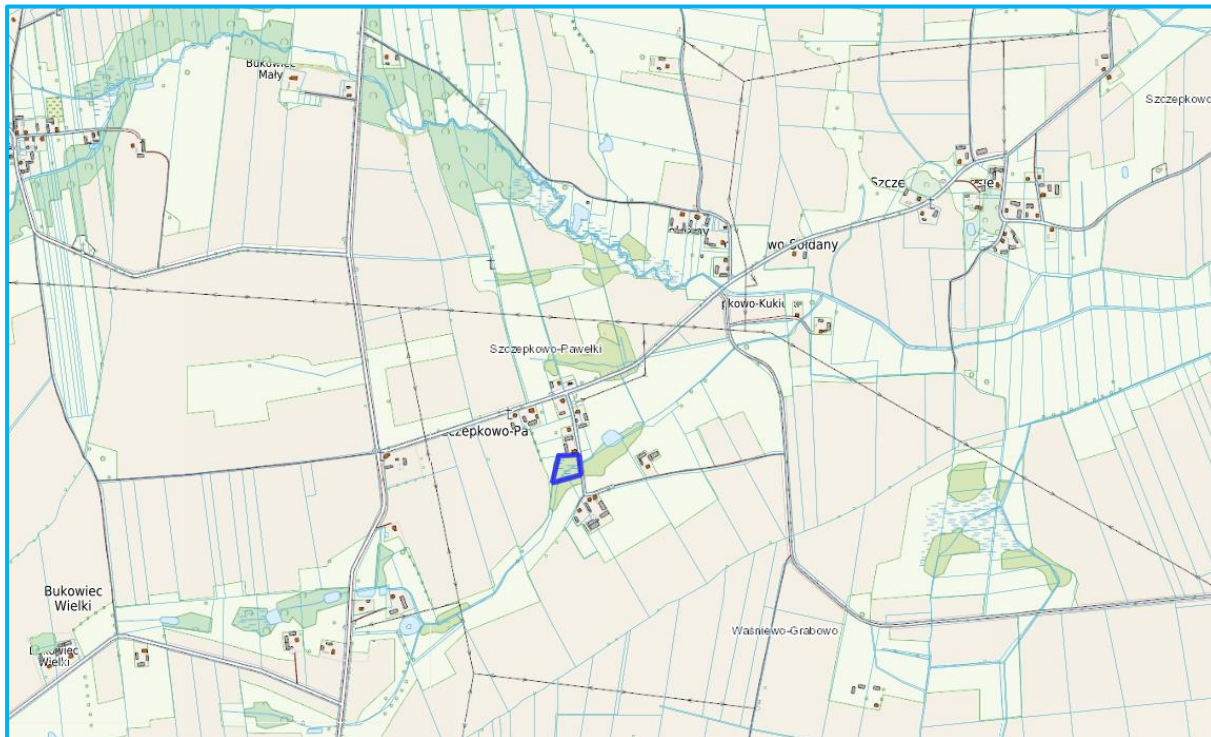
Przedmiotem inwestycji jest budowa otwartego zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 41 w obrębie ewidencyjnym Bukowiec, w gminie Janowiec Kościelny, powiecie nidzickim, województwie warmińsko-mazurskim. Działka gruntowa nr ew. 41 stanowi własność Inwestora.

Budowa otwartego, ziemnego wodnego zbiornika retencyjnego polegać będzie na jego wykopaniu w miejscu, gdzie obecnie znajduje się teren podtopiony i nieużytkowany. Przez działkę nr ew. 41 przepływa rów, z którego na Inwestor w ramach projektowanej inwestycji nie będzie korzystał. Rów ten pozostanie w stanie istniejącym. Ewentualnie w przyszłości, może zostać

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:
„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41
w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”

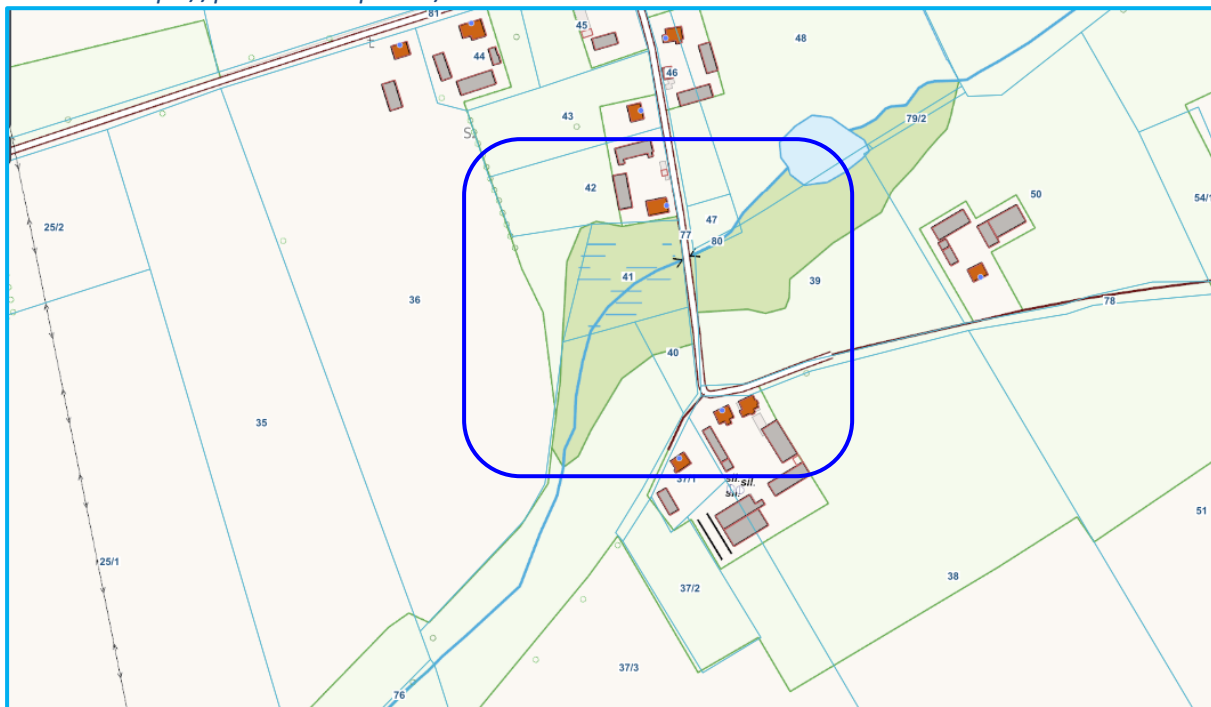
wykorzystany do zasilania w wodę zbiornika retencyjnego po uzyskaniu odpowiednich pozwoleń wodnoprawnych i budowlanych.

Orientacyjną lokalizację obiektu budowlanego będącego przedmiotem projektu przedstawiono na poniższej mapie topograficznej (Rys. 1.).



Rys. 1. Szkic orientacyjny lokalizacji zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym

Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>



Rys. 2. Szkic orientacyjny lokalizacji zbiornika wodnego z drogami dojazdowymi

Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Dojazd do działki, na której położony będzie projektowany zbiornik wodny realizowany będzie z asfaltowej drogi gminnej, położonej w m. Szczepkowo-Pawelki, działka nr ew. 77 w obrębie ew. Bukowiec. Schemat dróg dojazdowych przedstawiono na Rys. 2.

Projektowany do budowy zbiornik wodny położony jest na działce nr ew. 41 w obrębie ew. 0002 Bukowiec, posiadającej łączną powierzchnię 0,4998 ha. Jednostka ewidencyjna Janowiec Kościelny. Na działce tej występuje jeden rolny użytek gruntowy, to jest N (nieużytek) o powierzchni 0,4988 ha. Poniżej przedstawiono widok informacji o ww. działce pochodzący ze strony geoportalu powiatu nidzickiego: <https://powiatnidzicki.geoportal2.pl>.

Kontur			
Identyfikator konturu: 281101_2.0002.KL.135			
Oznaczenie konturu: N			
Numer konturu: 135			
Numer obrębu: 0002			
Nazwa obrębu: BUKOWIEC			
Gmina: JANOWIEC KOŚCIELNY			

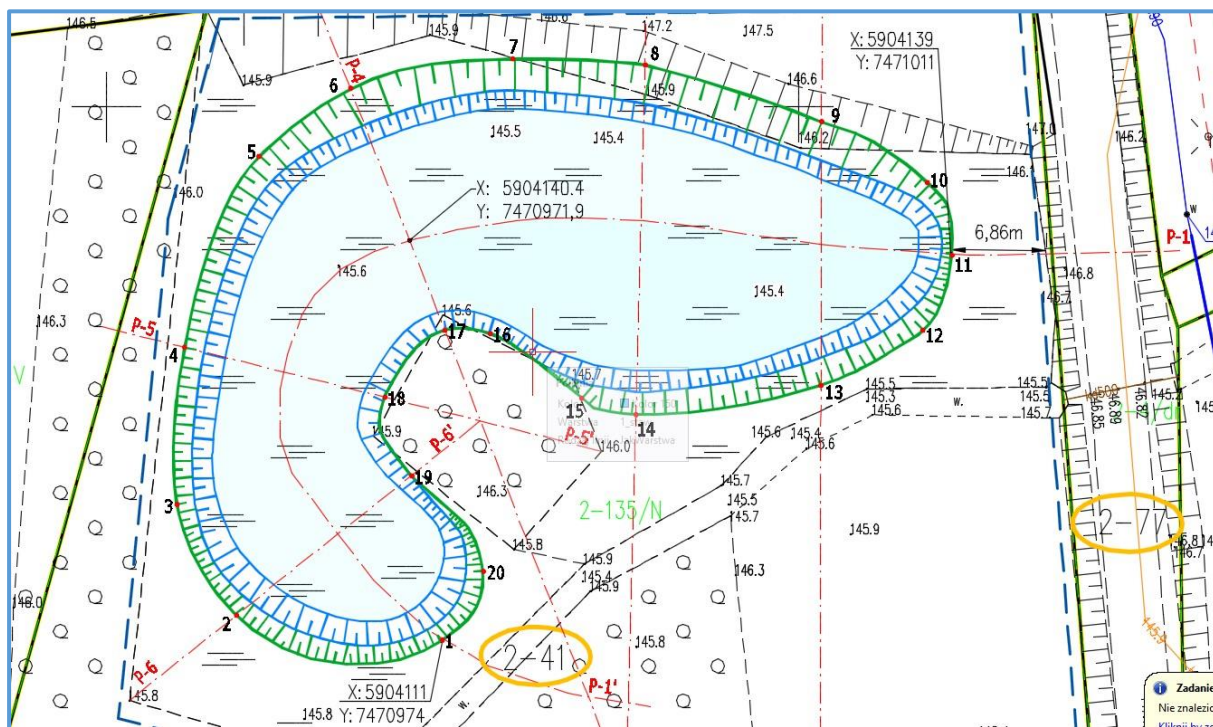
Użytek			
Identyfikator użytku: 281101_2.0002.UG.135			
Oznaczenie użytku: N			
Numer użytku: 135			
Numer obrębu: 0002			
Nazwa obrębu: BUKOWIEC			
Gmina: JANOWIEC KOŚCIELNY			

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE			
Powiat : NIDZICKI			
Jednostka ewidencyjna : JANOWIEC KOŚCIELNY			
Nazwa obrębu : BUKOWIEC			
Numer obrębu : 0002			
INFORMACJA O DZIAŁCE			
z dnia: 24-11-2023			
Jednostka rejestrowa : G.53			

Nr działki	Położenie działki	Użytki		Pow. działki[ha]
41		Klasoużytek	Pow.	0,4998
Id działki :		N	0,4998	
281101_2.0002.41				

Rys. 3. Informacja o działce ze strony internetowej <https://powiatnidzicki.geoportal2.pl>

Na poniższej mapie do celów projektowych przedstawiono położenie zbiornika wodnego na działce nr ew. 41 wraz z zagospodarowaniem terenu oraz użytkami gruntowymi występującymi na ww. działce.



Rys. 4. Fragment mapy do celów projektowych prezentującej lokalizację zbiornika wodnego

2.2. Lokalizacja inwestycji w podziale zlewniowym kraju

Projektowany do budowy zbiornik wodny położony jest w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły w zlewni rzeki Orzyc i jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie „Janówka” oraz kodzie RW2000102658172. W typologii wód polskich ww. JCWP zaliczana jest do potoków lub strumieni nizinnych piaszczystych. Posiada długość 8,66 km i powierzchnię zlewni 23,49 km². Jest to naturalna część wód powierzchniowych.

W systemie zarządzania wodami, który realizowany jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, obszar objęty projektem znajduje się w administracji RZGW w Warszawie, Zarządu Zlewni w Dębem oraz Nadzoru Wodnego w Przasnyszu.

Obszar JCWP „Janówka” w 99% użytkowany jest rolniczo, a tylko 1% powierzchni zlewni jest zurbanizowany. JCWP w okresie 2016-2021 nie była zlewnią monitorowaną. Na okres planistyczny 2022-2027 posiada już ustalony punkt kontrolno-pomiarowy i jest monitorowana. Ze względu na brak badań biologicznych w JCWP nie można określić stanu ekologicznego JCWP. Stan chemiczny wód określono jako dobry.

Główne presje hydromorfologiczne w JCWP to prostowanie koryta i budowie piętrzące. Projektowana inwestycja położona jest na obszarze JCWPd oznaczonej kodem GW200050. Stan chemiczny i ilościowy tej JCWPd oceniono jako dobry.

2.3. Lokalizacja inwestycji względem występowania obszarów chronionych

Projektowane przedsięwzięcie nie jest położone na żadnym obszarze chronionym przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

3. STAN PRAWNY TERENU

Projektowany zbiornik wodny położony jest na działce nr ew. 41 w obrębie ewidencyjnym Bukowiec, w gminie Janowiec Kościelny, powiecie nidzickim, województwie warmińsko-mazurskim. Właścicielem tej nieruchomości gruntowej jest Gmina Janowiec Kościelny.

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie działki gruntowej oznaczonej numerem ewidencyjnym 41 w obrębie ewidencyjnym Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny, obecnie występuje podmokły teren, który porośnięty jest głównie krzewami wierzby szarej (*Salix cinerea*) oraz czarnego bzu (*Sambucus nigra* L.) Na działce znajdują się również kępy drzew olchy czarnej (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) oraz bardzo duża ilość karp po wyciętych drzewach gatunku olcha czarna. Przez działkę od strony południowo-zachodniej na wschód przepływa rów melioracyjny. Wschodnia część działki przylega do drogi gminnej, natomiast zachodnia część działki przylega do gruntów ornych użytkowanych rolniczo. Od północy działka przylega do gruntów z zabudowaniami gospodarstwa rolnego.

Na terenie działki nie występują żadne urządzenia zaliczane do uzbrojenia terenu. Projektowane roboty ziemne polegające na wykopaniu zbiornika wodnego nie będą kolidowały z żadnymi sieciami infrastruktury podziemnej lub naziemnej. Zakład projektuje wykonanie zbiornika wodnego retencyjnego bez zasilania go wodą z rowu. Rów pozostanie w stanie istniejącym, bez jego naruszania.

Teren, na którym projektowane są roboty budowlane związane z budową zbiornika wodnego nie jest wpisany do rejestru zabytków. Dla przedmiotowego terenu brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wobec czego na budowę tego zbiornika wodnego warunki zabudowy ustalone zostały decyzją z dnia 27 sierpnia 2023 r. o warunkach zabudowy. Teren, na którym zaprojektowano roboty budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

5. GOSPODARKA WODNA NA ZBIORNIKU RETENCYJNYM

Planowany do budowy zbiornik wodny o charakterze retencyjnym będzie zbiornikiem bezdopływowym i bezodpływowym. Zbiornik wodny będzie niespuszczalny.

Zapotrzebowanie na wodę dla ziemnego zbiornika wodnego składa się z ilości wody potrzebnej do:

- nasycenia dna zbiornika,
- napełnienia zbiornika,
- uzupełnienia wody z tytułu strat na parowanie,
- uzupełnienia wody z tytułu strat na przesiąkanie przez groble,
- wymiany wody w zbiorniku.

Ogółem bilans wodny zbiornika można określić równaniem:

$$Q + P = H + E + S_1 + S_2 \pm \Delta h \quad [m^3],$$

gdzie:

Q - dopływ wody do zbiornika

P - opad na powierzchnię zbiornika

H - odpływ ze zbiornika

E - parowanie z lustra wody

S₁ - przesięki przez groble

S₂ - przesięki przez dno

Δh - różnica wysokości zwierciadła wody w zbiorniku na początku i na końcu okresu bilansowego.

W związku z tym, że Δh jest relatywnie niska w obliczeniach może być pominięta.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę zbiornika będzie zaskórna woda gruntowa oraz woda pochodząca z opadu atmosferycznego i roztopów spływających bezpośrednio na powierzchnię lustra wody w zbiorniku. Niewielkie ilości wody dopływającej do zbiornika wody pochodzącej będą również ze spływu powierzchniowego pochodzącego z wód opadowych lub roztopowych z okolicznego, przyległego do zbiornika terenu.

W związku z tym, że nie ma możliwości spuszczenia wody ze zbiornika, zapotrzebowanie na wodę do nasycenia dna zbiornika nie będzie występowało. Wokół zbiornika nie projektuje się żadnych grobli, wobec czego przesięki przez groble nie będą występowały. Zbiornik będzie wkopany w ziemię. Nie będzie też występował dopływ wody do zbiornika oraz odpływ wody ze zbiornika. W związku z powyższym równanie bilansowe dla projektowanego zbiornika będzie wyglądało następująco:

$$P = E$$

Ilość wody odparowująca ze zbiornika powinna być równoważona przez opad atmosferyczny na powierzchnię zbiornika oraz spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych. W przypadku wystąpienia lat bardzo suchych o dużej ilości dni słonecznych i małej ilości rocznego opadu, głównym źródłem uzupełnienia ewentualnych niedoborów wody będą zaskórne wody podziemne występujące na terenie działki Inwestora.

W związku z tym, że istniejący zbiornik wodny będzie funkcjonował w okresie całego roku bez spuszczenia wody, obliczenie parowania dokonano dla okresu całego roku. Straty na parowanie z powierzchni lustra wody obliczono na podstawie wytycznych do projektowania stawów rybnych opublikowanych w Biuletynie Informacyjnym „Melioracje Rolne” nr 6 z 1974 r. z uzupełnieniem danych dla okresu całego roku, opracowanym przez autora projektu na podstawie dostępnych danych meteorologicznych oraz literatury.

Tabela 1. Obliczenie strat na parowanie z powierzchni lustra wody

Miesiąc	Straty na parowanie	Parowanie z pow. lustra wody (ha)	Ilość dni	Objętość wyparowanej wody
	(l/s/ha)	0,0911		(m³)
I	0,05	0,005	31	12
II	0,03	0,003	28	7
III	0,12	0,011	31	29
IV	0,27	0,025	30	64
V	0,40	0,036	31	98
VI	0,55	0,050	30	130
VII	0,50	0,046	31	122
VIII	0,45	0,041	31	110
IX	0,30	0,027	30	71
X	0,16	0,015	31	39
XI	0,05	0,005	30	12
XII	0,03	0,003	31	7
RAZEM	2,91	0,265	365	700

Przedstawione poniżej wyliczenia określono jako wartości szczytowe stanowiące maksymalne zapotrzebowanie wody w danym okresie.

Straty na parowanie z powierzchni lustra wody zbiornika w okresie całego roku wyniosą 700 m³ wody. Daje to średniodobową stratę w wysokości:

$$700 \text{ m}^3 : 365 \text{ dob} = 1,92 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Z ekspertyzy opracowanej przez zespół prof. S. Ignara i prof. T. Okruszko [SGGW Warszawa, 2016] wykorzystującej najnowsze dane meteorologiczne wraz z uwzględnieniem postępujących zmian klimatu wynika, że suma średniego rocznego opadu dla miejscowości Janowiec Kościelny zawiera się w przedziale od 600 do 620 mm. W związku z powyższym do dalszych obliczeń przyjęto sumę średniego rocznego opadu w wysokości 610 mm jako średnią z tego przedziału.

Średnia roczna suma opadu na powierzchnię lustra wody zbiornika wyniesie:

$$911 \text{ m}^2 \cdot 0,610 \text{ m} = 556 \text{ m}^3$$

W związku z tym, należy stwierdzić, że średnia roczna suma parowania z powierzchni lustra wody, jest nieznacznie wyższa od średniej rocznej sumy opadu na powierzchnię lustra wody. Niedobór ten uzupełniany będzie z zaskórnych wód gruntowych występujących na działce Inwestora nr ew. 41 oraz ze spływu powierzchniowego z terenu wokół zbiornika. Jednocześnie należy zauważyć, że w latach ekstremalnie „suchych” niedobór ten będzie znacznie większy, natomiast przy latach „mokrych” niedobór nie będzie występował lub wystąpi nadwyżka opadu nad parowaniem. Niedobór opadów powodować będzie obniżenie się zwierciadła wody w zbiorniku, a nadwyżka podniesienie się poziomu zwierciadła wody w zbiorniku. Wahania poziomu wody w przeciętnych latach w zbiorniku odbywać się będą w granicach od - 20 cm do + 20 cm.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

6.1. Opis obiektu oraz podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym, położonego na działce nr ew. 41 w obrębie ew. Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny, powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie.

Całkowita powierzchnia planowanego do budowy retencyjnego zbiornika wodnego wyniesie 1416 m², przy czym część powierzchnia zbiornika wkopanego w ziemię wyniesie 1149 m². Zakłada się utrzymywanie poziomu lustra wody w zbiorniku na rzędnej około 145,00 m n.p.m. Przy tym poziomie powierzchnia lustra wody w zbiorniku wyniesie 911 m. Nachylenie skarp zbiornika wynosić będzie 1:2.

Głębokość maksymalna zbiornika w stosunku do naturalnej powierzchni terenu wynosi do 3,0 m. Natomiast głębokość lustra wody w zbiorniku, przy jego rzędnej 145,00 m n.p.m. i rzędnej dna 143,50 m n.p.m. wynosić będzie 1,5 m.

Poziom wody w zbiorniku retencyjnym, w ciągu roku będzie się zmieniał i będzie uzależniony głównie od aktualnej sytuacji meteorologicznej (temperatura, nasłonecznienie, wiatry) oraz ilości opadu atmosferycznego lub dopływu wód roztopowych. Założono, że wahania poziomu lustra wody wynosić będą w granicach ± 20 cm.

Długość linii brzegu liczonej po koronie skarpy zbiornika wynosi 182 m, natomiast długość brzegu na wysokości l.w. 145,00 m n.p.m. około 158 m.

W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się wycinki żadnych drzew. Natomiast w związku z tym, że teren, na którym zaplanowano wybudowanie zbiornika retencyjnego jest silnie zakrzaczony krzewami wierzby szarej i bzu czarnego oraz odrostami z karpin po wyciętych przed laty olchami czarnymi należy w ramach robót przygotowawczych usunąć te zakrzaczenia. Również w ramach robót przygotowawczych zostaną usunięte liczne karpiny po wyciętych przed laty olchach czarnych. Prace te zostaną wykonane przed rozpoczęciem robót ziemnych. Usunięte karpiny i krzewy oraz również licznie występujące gałęzie po wyciętych przed laty drzewach zostaną zebrane i wywiezione do utylizacji.

Brzegi zbiornika zostaną umocnione wyłącznie materiałami pochodzenia naturalnego opartymi na konstrukcjach z włókna kokosowego z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi szuwaru brzegowego oraz szuwaru właściwego. Szuwar ma dla zbiornika wodnego ogromne znaczenie. W systemach korzeniowych roślin brzegowych (rizosferze) bytują kolonie bakterii nityfikacyjnych i denityfikacyjnych, które przeprowadzają reakcje rozkładu szkodliwych w nadmiarze związków organicznych i nieorganicznych zawartych w wodzie. Wpływają tym samym na powstanie równowagi biologicznej zbiornika i wydatnie poprawiają jakość wody.

Dla zapewnienia właściwej jakości wody w zbiorniku, bardzo istotne jest prawidłowe zagospodarowanie terenów przyległych do zbiornika. Jest to szczególnie ważne, gdy Inwestorowi zależy na gromadzeniu w zbiorniku wodnym maksymalnie czystej i dobrze natlenionej wody. W celu ograniczenia spływów związków biogenych (azot, fosfor) i środków ochrony roślin z przyległych terenów, należy utworzyć wokół zbiornika strefę buforową o szerokości, co najmniej 6 - 10 metrów. Strefa ta będzie tworzyła pas przejściowy między wodą w zbiorniku a gruntami, na których prowadzone jest nawożenie, z których po deszczach wynoszone są spore ilości związków biogenych. Bariere biogeochemiczną będą stanowiły tereny zadarnione (nienawożone) uzupełnione roślinnością

niską z jak najmniejszą ilością liści, które zrzucane są w okresie jesiennym. Zaleca się stosowanie roślin zimozielonych, niezrzucających liści. Woda przepływająca przez taką strefę ulega znacznemu oczyszczeniu – głównie ze związków biogenych. Należy też zwrócić uwagę na to, że drzewa lub krzewy rosnące bardzo blisko zbiornika mogą przyczynić się do pogorszenia jakości wody. Spadające z drzew liście są źródłem azotu i fosforu powodując „zagniwanie” wody. Dlatego należy ograniczyć nasadzenia drzew w bezpośrednim otoczeniu zbiornika oraz ich zbyt bujny rozrost.

Oznaką istniejącej równowagi biologicznej w zbiorniku wodnym jest duża różnorodność występujących w nim gatunków roślin i zwierząt. Szuwar brzegowy stwarza zwierzętom zarówno małym jak i dużym miejsca do lęgów i żerowania. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju Inwestor poprzez swoje działania zamierza wpływać na poszerzanie możliwości życiowych stwarzanych faunie i florze poprzez budowę zbiornika wodnego z wykorzystaniem naturalnych materiałów do umocnienia brzegów wraz z odpowiednimi nasadzeniami roślinnymi.

Bardzo istotnym wymogiem do stosunku, do jakości wody w zbiorniku jest zawartość w niej tlenu. Minimalna zawartość tlenu w wodzie wynosi 6 mg/l. Przy mniejszej zawartości następuje na przykład śnięcie ryb. Jednocześnie opadające do zbiornika liście uruchamiają procesy gnilne, które pochłaniają bardzo duże ilości tlenu.

Ze względu na nieprzepływowy charakter zbiornika wodnego należy zwracać szczególną uwagę na jakość wody, gdyż brak jej ruchu może doprowadzić do eutrofizacji. Dlatego należy stosować zabiegi pielęgnacyjne stawu polegające na ograniczeniu dostających się do stawu substancji biogenych oraz części gnijących roślin.

W celu naturalnego ograniczenia ewentualnych zakwitów glonów zaleca się umieszczenie w stawie worków wykonanych z siatek wypełnionych luźno ułożoną słomą jęczmienną. Takie worki umieszcza się pod powierzchnią wody. Mechanizm oczyszczania się wody w obecności słomy jęczmiennej nie jest jeszcze do końca rozpoznany. Obserwacje wskazują jednak, że zachodzi wówczas proces poprawy jakości wody w stawie. Obserwuje się również pozytywny wpływ słomy na florę i faunę wodną. Minimalna ilość słomy, powodująca ograniczenie eutrofizacji wód to 2 g na 1 m² lustra wody. W przypadku bardziej zanieczyszczonych wód zaleca się stosowanie 25 g (a nawet do 100 g) na 1 m² lustra wody. Wskazane jest umieszczanie słomy dwukrotnie w ciągu roku – najkorzystniej wczesną wiosną przed kwitnieniem wody i jesienią.

6.2. Podstawowe parametry projektowanego wodnego zbiornika retencyjnego

Podstawowe parametry techniczne wodnego zbiornika retencyjnego są następujące:

•	powierzchnia zbiornika wodnego	- 1416 m ²
•	powierzchnia lustra wody przy poziomie 145,00 m n.p.m.	- 911 m ²
•	głębokość lustra wody przy poziomie l.w. 145,00 m n.p.m.	- 1,5 m
•	głębokość maksymalna zbiornika wodnego	- do 3,0 m
•	pojemność zbiornika przy rzędnej l.w. 145,00 m n.p.m.	- 1240 m ³
•	długość linii brzegu po koronie skarpy zbiornika wodnego	- 182 m
•	nachylenie skarp zbiornika wodnego	- 1:2
•	współrzędne geodezyjne środka zbiornika wodnego	X: 5904140,4 Y: 7470971,9

6.3. Opis rozwiązań projektowych

W ramach zaplanowanej budowy zbiornika wodnego projektuje się wykonanie następujących robót:

I. WYTYCZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- wytyczenie obiektu budowlanego

II. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- urządzenie placu budowy,
- wycięcie i wykarczowanie krzewów
- wykarczowanie karp po drzewach
- uporządkowanie terenu po wycince i karczunku
- zabezpieczenie drzew nieprzeznaczonych do wycinki

III. ROBOTY ZIEMNE

- roboty ziemne polegające na wykopie zbiornika retencyjnego
- formowanie nasypów
- rozplantowanie wydobytego urobku
- plantowanie terenu pod zagospodarowanie obsiewem nasionami traw

IV. ROBOTY UMOCNIENIOWE

- odpompowanie wody z czaszy zbiornika
- roboty związane z zagospodarowaniem brzegów zbiornika

V. ROBOTY MONTAŻOWE I ELEKTRYCZNE

- montaż ławek, koszy na śmieci i stojaka rowerowego
- montaż tablicy informacyjnej

VI. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I PORZĄDKOWE

- zagospodarowanie terenu po wykonanych robotach
- prace wykończeniowe i porządkowe.

6.3.1. Wytyczenie obiektów budowlanych

W ramach robót geodezyjnych należy dokonać geodezyjnego wytyczenia projektowanych do wykonania robót. W ramach robót geodezyjnych należy wykonać również pomiar powykonawczy wykonanego zbiornika retencyjnego wraz zagospodarowaniem terenu wokół zbiornika.

6.3.2. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy zorganizować i urządzić plac budowy. Należy też przygotować teren pod składowanie i rozplantowanie urobku pochodzącego z wykopu zbiornika. Należy wyciąć zakrzewienia z terenu przeznaczonego pod wykop zbiornika oraz składowanie i rozplantowanie urobku pochodzącego z wykopu zbiornika. Należy wykarczować karpiny pozostałe po wyciętych drzewach i krzewach i jednocześnie zabezpieczyć drzewa, które powinny pozostać przed uszkodzeniami podczas robót ziemnych. Wycięte krzewy i usunięte karpiny należy zebrać i wywieźć w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 5 km.

W związku z brakiem możliwości grawitacyjnego odprowadzenia napływającej wody do zbiornika podczas jego budowy, w robotach przygotowawczych ujęto również spompowanie wody ze

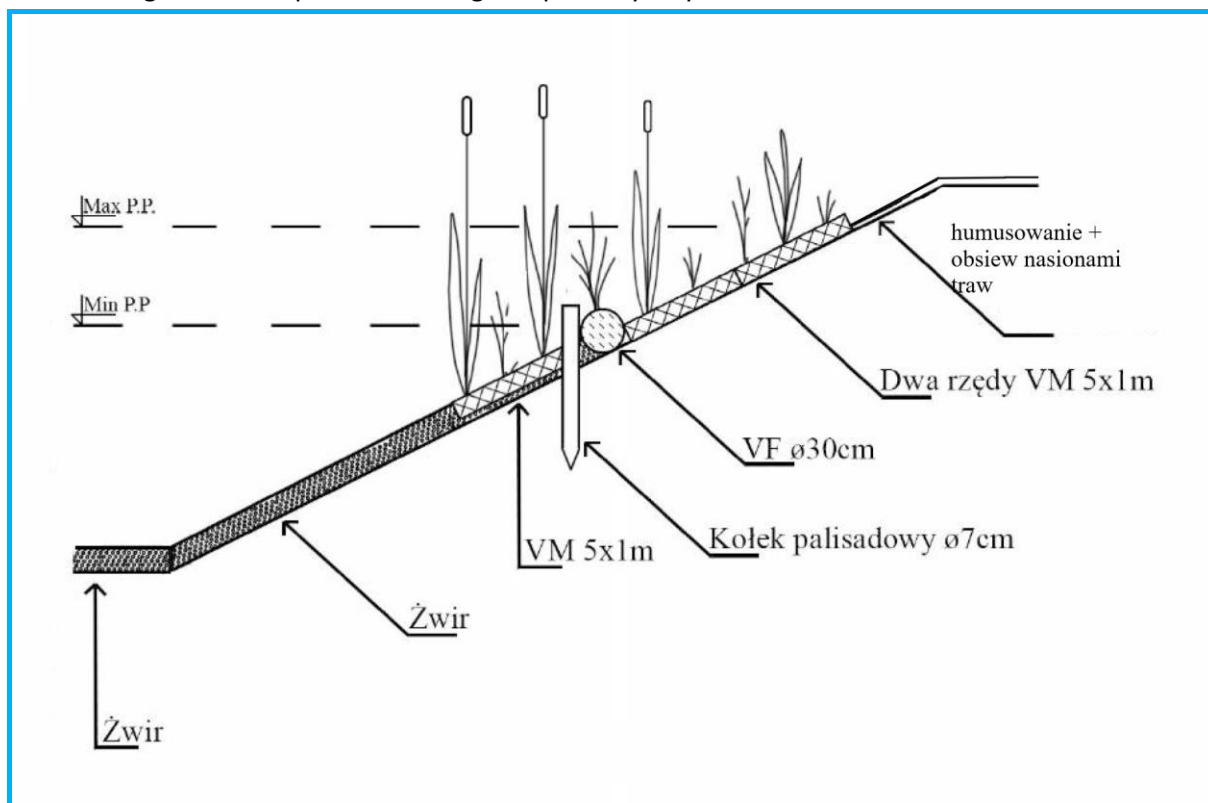
zbiornika, która będzie do niego napływała w czasie prowadzenia robót przy wykopie czaszy zbiornika oraz podczas wykonywania prac umocnieniowych. Pompowanie wody wykowane będzie przy pomocy pompy lub zespołu pomp spalinowych na działkę własną Inwestora nr 41 w obrębie Bukowiec.

6.3.2. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych należy wykopać czaszę zbiornika wodnego wraz z ukształtowaniem jego dna i skarp przy nachyleniu 1:2. Skarpy należy wyprofilować, wyrównać i przygotować do zainstalowania projektowanych umocnień. Urobek pochodzący z wykopu zbiornika należy w całości złożyć w okolicy brzegów zbiornika wodnego, a następnie wykonać jego rozplantowanie nad działkę własną Inwestora nr ew. 41, w celu późniejszego zagospodarowania poprzez obsiew mieszkanką nasion traw. W związku z tym, że Inwestor nie posiada pozwolenia wodnoprawnego na przebudowę tego rowu, część wydobywanego urobku z wykopu czaszy zbiornika należy załadować na środki transportowe i przewieźć na drugą stronę działki, za istniejącym rowem melioracyjnym, gdzie urobek powinien zostać złożony a następnie rozplantowany. Po rozplantowaniu należy wykonać plantowanie całego terenu z włókowaniem i nadaniem kierunku spływu wód opadowych lub roztopowych w kierunku zbiornika.

6.3.3. Roboty umocnieniowe

W ramach robót umocnieniowych należy wykonać zaprojektowane umocnienie brzegów zbiornika wg. schematu przedstawionego na poniższym rysunku.



Rys. 5. Schemat umocnienia brzegu zbiornika wodnego

Na podnózu skarpy należy umieścić wegetacyjną faszynę kokosową VF o średnicy 30 cm za palisadą z kołków, około 20 cm poniżej najniższego poziomu wody w zbiorniku. Poniżej faszyny kokosowej należy zamontować wegetacyjną matę kokosową VM o szer. 1,0 m z roślinnością szuwaru właściwego, a powyżej faszyny kokosowej dwa rzędy wegetacyjnej maty kokosowej o szer. łącznej 2,0 m z roślinnością szuwaru brzegowego. Tym sposobem zostanie zabezpieczona skarpa od faszyny w dół zbiornika w miejscu, gdzie dochodzi do erozji przez falowanie, a powyżej w miejscu, gdzie dochodzi do erozji poprzez wahania poziomu lustra wody. Powyżej maty kokosowej z roślinnością szuwaru brzegowego należy wykonać obsiew skarp mieszkanką traw z humusowaniem warstwą 5 cm.

Niekorzystne warunki wegetacyjne (niewłaściwa gleba, zmieniające się poziomy wody, uderzenia fal) ograniczają a nawet potrafią całkowicie wstrzymać rozwój roślinności na brzegach zbiorników wodnych. W takich sytuacjach bardzo dobrym materiałem umacniającym brzegi zbiorników wodnych są wegetacyjne maty kokosowe z roślinami, które stwarzają możliwość szybkiego zbudowania i pewnego umocnienia brzegów z wykorzystaniem odpowiednio dobranej roślinności.

Maty wegetacyjne mają długość 5 m oraz 0,5 m lub 1 m szerokości. Waga maty mokrej wynosi ok. 10 kg/m². Maty powinny być w oplocie z włókna kokosowego przy wielkości oczek 25 mm, grubość przędzy - ok. 5 mm. Maty muszą być przerośnięte korzeniami roślin. Zbudowane powinny być z włókien naturalnych w oplocie z mocnej sieci z włókna kokosowego. Obsadzone roślinnością ze strefy brzegowej i przybrzeżnej. W ciągu jednego okresu wegetacyjnego, w drodze wzrostu roślin i gęstego połączenia ich systemów korzeniowych, tworzy się szczelna i niewypłukiwalna mata, której istotnym elementem są splecione korzenie roślin. W takim stanie rozłożona na brzegu mata wegetacyjna, stanowi jego mocną ochronę.

Do obsadzenia mat wegetacyjnych należy użyć między innymi roślin, których terminy kwitnienia przypadają w różnych okresach roku. Najwcześniej kwitnie knieć błotna (III-V), następnie niezapominajka błotna (V-VI), kosaciec żółty (V-VI) oraz turzyce (V-VII), po nich kwitnie sitowie leśne (VI-VII), tojeść pospolita (VI-VII) i krwawnica pospolita (VII-IX). Wobec powyższego, należy tak skomponować nasadzenia na matach wegetacyjnych, aby przez większość okresu wegetacyjnego zbiornik wodny oprócz walorów środowiskowych zapewniał również atrakcyjne walory wizualne w ciągu całego sezonu wegetacyjnego.

Maty wegetacyjne są naturalnym i szybkim sposobem zapobiegania erozji brzegów rzek oraz stałych zbiorników wodnych. Szczególnie dobrze zdają egzamin na brzegach śródmiejskich wiejskich zbiorników wodnych. Przed rozłożeniem mat teren należy wyrównać i oczyścić z większych kamieni, gruzu, pni, gałęzi itp., aby zapewnić im dobry styk z gruntem. Jeżeli grunt jest bardzo twardy, należy go lekko spulchnić. Maty należy rozkładać wzdłuż brzegu. Przed rozłożeniem mat, trzeba go dobrze nawilżyć. W zależności od doboru schematu nasadzeń roślinnych mata może leżeć w jednej trzeciej, w jednej drugiej lub całkowicie poniżej linii wodnej. Maty należy mocować do gruntu. Służą do tego kliny drewniane ze specjalnym wykorbieniem lub z przetyczką, w które wpina się osnowę. Kliny powinny posiadać długość 50 cm. Kliny zabija się w odstępach ok. 30 cm, w ilości 6 szt./m² osnowy maty do gruntu. Po rozłożeniu mat na brzegu zbiornika należy obciążyć maty kamieniami lub grubym żwirem tak, by uzyskać jej idealny styk z gruntem i następnie przysypać lekko ziemią. Maty, aż do pełnego wzrostu roślin trzeba odpowiednio od czasu do czasu polewać

Maty wegetacyjne na czas transportu można zrolować. Wilgoć zawarta w podłożu powinna wystarczyć na 2 - 3 dni. Po takim czasie maty powinny być albo natychmiast rozłożone na wyznaczonym do tego miejscu, lub zmagazynowane w wilgotnym zbiorniku.

Wegetacyjne maty kokosowe przy sprzyjających warunkach atmosferycznych można instalować przez cały rok kalendarzowy.

6.3.4. Roboty montażowe

6.3.4.2. Montaż elementów małej architektury

W celu umożliwienia korzystania okolicznym mieszkańcom wsi Szczepkowo Pawełki oraz innym osobom przebywającym w okolicy z walorów projektowanego zbiornika wodnego, zaprojektowano usytuowanie wokół zbiornika pięciu stalowo-drewnianych ławek parkowych z oparciem o długości min. 2 m każda, jednego stalowego stojaka rowerowego oraz pięciu stalowo-drewnianych koszy na odpady przy ławkach. Instalacja ławek parkowych, koszy na odpady oraz stojaków rowerowych umożliwi korzystanie okolicznym mieszkańcom i turystom ze zbiornika również dla potrzeb rekreacji i wypoczynku. Poniższy rysunek prezentuje przykładową ławkę parkową przewidzianą do instalacji przy zbiorniku. Ławki, stojaki i kosze należy na stałe zakotwić w gruncie.

Do montażu wokół zbiornika zaprojektowano ławki w konstrukcji stalowej z siedziskiem i oparciem wykonanym z drewnianych impregnowanych desek, która będzie odporna na warunki atmosferyczne i będzie gwarantować długi czas użytkowania.



Rys. 6. Przykładowa ławka parkowa przewidziana do instalacji nad zbiornikiem

Przy ławkach należy zainstalować kosze na odpady o pojemności min. 65 litrów oraz dwa stojaki pięciostanowiskowe na rowery, podobne do prezentowanych na poniższych rysunkach. Kosze powinny być wykonane podobnie jak ławki w konstrukcji stalowej z drewnianymi elementami z impregnowanych desek w kolorystyce jak ławki. Stojak rowerowe projektuje się tak, aby były wykonane w całości w konstrukcji stalowej odpowiednio zabezpieczonej przed korozją.



Rys. 7. Przykładowy kosz na odpady przewidziany do instalacji nad zbiornikiem



Rys. 8. Przykładowy stojak na rowery - 5 stanowisk na rowery

6.3.4.5. Tablica informacyjna

Tablicę informacyjną o wymiarach 120 cm x 80 cm należy sporządzić zgodnie z „Księgą wizualizacji znaku PROW 2014-2020. Księga wizualizacji znaku PROW dostępna jest m.in. na stronie internetowej pod adresem: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/ksiega-wizualizacji-i-logotypy>.

Poniżej widok na wzór tablicy informacyjnej prezentowany w tej księdze. Przed wykonaniem tablicy należy dokonać szczegółowego uzgodnienia jej pełnej treści z Inwestorem.



Rys. 9. Wzór tablicy informacyjnej zawarty na str. 23 Księgi.

6.3.5. Roboty wykończeniowe i porządkowe

W ramach robót wykończeniowych i porządkowych należy wykonać następujące roboty:

- Orkę glebogryzarką rozplantowanego urobku w celu przygotowania do posiewu
- Humusowanie terenu po rozplantowaniu urobku przed posiewem nasionami traw
- Wysiew nawozów na terenie po rozplantowaniu urobku przed wysiewem nasion traw
- Wysiew nasion traw na terenie po rozplantowaniu urobku
- Likwidacja zaplecza budowy
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich prac objętych projektem

W celu zabezpieczenia wód w zbiorniku retencyjnym przed zanieczyszczaniem oraz dopływem wód pochodzących ze spływu powierzchniowego z terenów położonych wokół zbiornika, obszar ten należy dokładnie uporządkować, zagospodarować i obsiać mieszanką traw. Zwarta darni trawiasta bardzo dobrze wpływa na samooczyszczanie się wód ze spływu powierzchniowego, a jednocześnie stanowi doskonały bufor ograniczający spływ zanieczyszczeń do zbiornika.

Po rozplantowaniu urobku pochodzącego z odmulenia zbiornika, jego przeschnięciu, należy wykonać wyrównanie powierzchni oraz orkę poprzez glebogryzowanie. Teren należy dokładnie wyrównać. Po wykonaniu glebogryzowania należy wykonać humusowanie terenu przeznaczonego do obsiewu warstwą 5 cm ziemi urodzajnej, wysiać nawozy oraz dokonać obsiewu mieszanką traw. W mieszance traw zaleca się zastosowanie przewagi nasion życicy oraz kostrzewy.

Wszelkie powstałe podczas wykonywania budowy zbiornika wodnego odpady należy zebrać i przekazać do utylizacji.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:
„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41
w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”

6.4. Zestawienie projektowanych robót – przedmiar robót

W poniższej tabeli zestawiono rodzaje i ilości projektowanych robót w nawiązaniu do Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

Zbiornik Bukowiec.KST

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45111200-0	WYTYCZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy przebudowie zbiornika wodnego retencyjnego wraz z pomiarem powykonawczym - przyjęte analogiczne jak przy liniowych robotach ziemnych - trasa strumieni i rzek o szerokości dna ponad 7 m	km		
d.1	0120-02	analogia	km	0.080	
		analogia			
		0.080		RAZEM	0.080
2	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych - niwelacja terenu poza zbiornikiem retencyjnym pod rozplantowanie urobku z wykupu czaszy zbiornika i zagospodarowanie terenu wokół zbiornika	ha		
d.1	0112-02	analogia	ha	0.248	
		0.248		RAZEM	0.248
2	45111300-1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
3	Kalkulacja	Zabezpieczenie drzew	szt.		
d.2	własna	18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
4	KNR 2-01	Spompowanie wody ze zbiornika wodnego w trakcie prowadzenia prac umocnieniowych pompą do wody brudnej, w tym montaż i demontaż urządzeń odwadniających.	godz.		
d.2	0605-01	analogia	godz.	100.000	
		100		RAZEM	100.000
5	KNR 2-01	Ręczne ścinianie i karczowanie gęstych krzaków i podszycia, odrostów z karp wyciętych drzew - przygotowanie terenu do robót ziemnych - do wykupu i rozplantowania urobku.	ha		
d.2	0109-04	0.39	ha	0.390	
				RAZEM	0.390
6	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 10-15 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-10	uw.p.tab.	szt.	16.000	
		16		RAZEM	16.000
7	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 16-25 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-11	uw.p.tab.	szt.	7.000	
		7		RAZEM	7.000
8	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 26-35 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-12	uw.p.tab.	szt.	15.000	
		15		RAZEM	15.000
9	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 36-45 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-13	uw.p.tab.	szt.	7.000	
		7		RAZEM	7.000
10	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 46-55 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-14	uw.p.tab.	szt.	15.000	
		15		RAZEM	15.000
11	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 56-65 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-15	uw.p.tab.	szt.	6.000	
		6		RAZEM	6.000
12	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 66-75 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-16	uw.p.tab.	szt.	10.000	
		10		RAZEM	10.000
13	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 76-100 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-17	uw.p.tab.	szt.	18.000	
		18		RAZEM	18.000
14	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 101-130 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.III-IV o normalnej wilgotności - grunty podmokłe	szt.		
d.2	0104-18	uw.p.tab.	szt.	14.000	
		14		RAZEM	14.000
15	KNNR 1	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	mp		
d.2	0107-02		mp	88.000	
		88		RAZEM	88.000

- 1 -

Norma STD Wersja 4.46 Nr seryjny: 14014 Użytkownik: w

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:
„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41
w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”

Zbiornik Bukowiec.KST

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNNR 1 d.2 0107-05	Dodatek za każdy następny 1 km odległości transportu karpiny, gałęzi ponad 2 km - na odległość łączną do 5 km Krotność = 3 88	mp		
			mp	88.000	
				RAZEM	88.000
17	KNNR 1 d.2 0107-03	Wywożenie krzewów i zebranych gałęzi po wcześniej wyciętych drzewach na odległość do 2 km 160	mp		
			mp	160.000	
				RAZEM	160.000
18	KNNR 1 d.2 0107-05	Dodatek za każdy następny 1 km odległości transportu karpiny, gałęzi, krzewów ponad 2 km - wywożenie na odległość łączną do 5 km Krotność = 3 160	mp		
			mp	160.000	
				RAZEM	160.000
3 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE					
19	KNR 2-01 d.3 0219-05	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III 400	m ³		
			m ³	400.000	
				RAZEM	400.000
20	KNR 2-01 d.3 0219-05 z.sz. 2.3.2. 9903 z.sz. 2.3.5. 9904	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III Podłoże mokre wymagające użycia materaców. Głębokość wody do 0.5 m. 300	m ³		
			m ³	300.000	
				RAZEM	300.000
21	KNR 2-01 d.3 0209-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 886	m ³		
			m ³	886.000	
				RAZEM	886.000
22	KNR 2-01 d.3 0416-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV 1586	m ³		
			m ³	1586.000	
				RAZEM	1586.000
23	KNR 2-01 d.3 0416-02	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych - dodatek za każdy następny 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV do 5 m3/1mb Krotność = 4 1586	m ³		
			m ³	1586.000	
				RAZEM	1586.000
24	KNR 2-01 d.3 0417-01	Mechaniczne plantowanie terenu na odległość do 100 m spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) po rozplantowaniu urobku. Przygotowanie terenu do obsiewu nasionami mieszanki traw. 0.248	ha		
			ha	0.248	
				RAZEM	0.248
25	KNR 2-01 d.3 0506-01	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gruntach kat. I-III - plantowanie skarp zbiornika pod umocnienie matami roślinnymi i obsiew mieszanką traw (1.5*181)+(3*168)+(2.2*150)	m ²		
			m ²	1105.500	
				RAZEM	1105.500
4 45240000-1 ROBOTY UMOCNENIOWE					
26	kalk. własna	Ułożenie roślinnej faszyny kokosowej o średnicy 300 mm 160	m		
			m	160.000	
				RAZEM	160.000
27	kalk. własna	Ułożenie roślinnych mat kokosowych 3*168	m ²		
			m ²	504.000	
				RAZEM	504.000
28	KNR 2-01 d.4 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 1.5*181	m ²		
			m ²	271.500	
				RAZEM	271.500
5 45200000-9 ROBOTY MONTAŻOWE					
29	kalk. własna	Dostawa i montaż tablicy informacyjnej o wymiarach: szerokość: 120 cm, wysokość: 80 cm, wysokość tablicy od powierzchni ziemi 260 cm, całkowita wysokość tablicy łącznie z odcinkiem kotwiącym osadzonym w ziemi. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 2-21 d.5 0607-02 analogia	Dostawa i montaż ławek parkowych z oparciem o długości min. 2,0 m, siedzisko i oparcie z desek drewnianych, podłokietniki i konstrukcja stalowa 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
31	KNR 2-21 d.5 0607-02 analogia	Dostawa i montaż koszy na odpady o poj. min. 65 l	szt		

- 2 -

Norma STD Wersja 4.46 Nr seryjny: 14014 Użytkownik: w

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:
„Budowa wodnego zbiornika retencyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu na działce o nr ew. 41
w obrębie Bukowiec, gm. Janowiec Kościelny”

Zbiornik Bukowiec.KST

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
32	KNR 2-21	Dostawa i montaż stojaków na rowery	szt		
d.5	0607-02				
	analogia				
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
6	45450000-6	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I PORZĄDKOWE			
33	KNR 2-21	Orka głębogryzarką przyczepną, kat. gruntu III	ha		
d.6	0207-02				
		0.2484	ha	0.248	
				RAZEM	0.248
34	KNR 2-01	Humusowanie terenu płaskiego przeznaczonego pod obsiew wraz obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm	m ²		
d.6	0510-01				
	analogia				
		2484	m ²	2484.000	
				RAZEM	2484.000
35	KNR 2-21	Ręczny wysiew nawozów mineralnych lub wapna nawozowego w terenie płaskim	ha		
d.6	0215-01				
		0.2484	ha	0.248	
				RAZEM	0.248

- 3 -

Norma STD Wersja 4.46 Nr seryjny: 14014 Użytkownik: w

7. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO ZBIORNIKA WODNEGO

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ziemne zbiorniki wodne o charakterze retencyjnym oprócz możliwości czystej technologii chowu i hodowli ryb, posiadają wiele pozytywnych oddziaływań na środowisko. Przede wszystkim:

- są zbiornikami retencjonującymi wodę,
- są siedliskami ptactwa, płazów, skorupiaków i owadów,
- korzystnie wpływają na mikroklimat,
- są atrakcyjnym miejscem rekreacji i wypoczynku.

W ziemnych zbiornikach wodnych występuje wiele gatunków zwierząt, z których część żyje w mule dna zbiorników (np. skąposzczety, larwy ochotkowatych), a inne osiedlają się na roślinności podwodnej i nawodnej (np. skorupiaki, larwy owadów). W ramach przedmiotowego projektu Inwestor zamierza wybudować ziemny zbiornik wodny o charakterze retencyjnym.

Projektowany do budowy zbiornik wodny nie będzie powodował negatywnych oddziaływań na środowisko, a wręcz przeciwnie, będzie znakomicie wpisywał się w naturalne zwiększanie retencji wody w zlewni i zapobieganie jej nadmiernemu odpływowi. Będzie elementem wzbogacającym walory przyrodnicze i krajobrazowe środowiska naturalnego oraz ostoją dla wielu gatunków fauny i flory. Będzie również stanowił doskonałe miejsce rozrodu płazów. To właśnie w strefie styku wody i łądu – nazywanej ekotonem – obserwuje się największe bogactwo życia biologicznego. Wokół zbiornika w odległości minimum 6-10 metrów nie będą stosowane żadne nawozy, zarówno mineralne jak i naturalne.

Małe zbiorniki wodne są jednym z ważniejszych elementów zapewniających zachowanie różnorodności biologicznej w krajobrazie, co jest podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie będą wycinane żadne drzewa. Całość urobku pochodzącego z wykopu czaszy zbiornika zostanie rozplantowana na miejscu, na gruntach Inwestora w granicach terenu projektowanej inwestycji w celu zagospodarowania terenu wokół zbiornika.

Projektowana budowa ziemnego zbiornika retencyjnego nie będzie stwarzała zagrożeń dla higieny i zdrowia jego użytkowników.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zasięg oddziaływania planowanego do budowy ziemnego zbiornika wodnego ogranicza się wyłącznie do gruntów własnych Inwestora, to jest działki nr ew. 41 w obrębie Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny. Na planie zagospodarowania terenu znajdującego się w części rysunkowej projektu, wkreślono planowany do wykonania zbiornik oraz zasięg oddziaływania zaplanowanych robót budowlanych (Rys. 1.)

Projektowany zbiornik w swoich założeniach funkcjonalnych opiera się na wodach gruntowych oraz dopływie wód opadowych lub roztopowych. Stosunkowo stały poziom wód gruntowych powinien pozwolić na utrzymanie założonego poziomu wody w zbiorniku.

Prognozuje się, że wahania poziomu lustra wody w zbiorniku zwierać się będą w granicach od -20 cm do +20 cm. W związku z powyższym należy stwierdzić, że oddziaływanie projektowej budowy zbiornika wodnego zamknie się całkowicie w granicach działki nr 41, czyli gruntów własnych Inwestora.

10. WYSTĘPUJĄCE UZBROJENIE TERENU

Na terenie objętym inwestycją nie występują napowietrzne linie elektroenergetyczne lub telekomunikacyjne oraz podziemne sieci infrastruktury.

W związku z tym, przy budowie zbiornika wodnego nie wystąpią żadne kolizje z siecią uzbrojenia terenu. Również w miejscach przeznaczonych na rozplantowanie wydobytego urobku nie występują żadne urządzenia obce, których położenie wymagałoby uzgodnienia z gestorami tych urządzeń. Przez działkę przepływa rów melioracyjny, na którym Inwestor nie planuje wykonywać żadnych robót inwestycyjnych. Rów ten podlega jedynie normalnym pracom utrzymaniowym, które nie są przedmiotem projektowanej inwestycji.

Wszystkie istniejące na terenie zadrzewienia na czas robót zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem na czas wykonywania robót związanych z budową zbiornika. Nie planuje się usuwania żadnych zadrzewień.

11. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren objęty projektem budowy ziemnego zbiornika wodnego w miejscowości Bukowiec nie podlega ochronie konserwatorskiej.

12. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar przedmiotowego zadania inwestycyjnego nie znajduje się na terenie górniczym.

13. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI

W przypadku realizacji przedmiotowego zadania nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko ze względu na odległość, skalę oraz charakter inwestycji. Zasięg przedsięwzięcia nie przekroczy granic działki gruntowej nr ew. 41 w obrębie Bukowiec będącej własnością Inwestora.

14. OCHRONA ŚRODOWISKA I INTERESÓW OSÓB TRZECICH

14.1. Warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska

Z uwagi na to, że przedsięwzięcie nie zostało zaliczone do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpieniem poważnych awarii, nie ustalono wymogów w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych.

Potencjalnie szkodliwe oddziaływanie na środowisko będzie wyeliminowane poprzez:

- wykonywanie prac urządzeniami i maszynami posiadającymi szczelne układy napędowe i hydrauliczne, w celu niedopuszczenia do skażenia terenów oraz wód substancjami ropopochodnymi,

- zastosowanie rozwiązań technicznych mających minimalizować wpływ zanieczyszczeń generowanych podczas prowadzenia budowy,
- dbałość o prawidłowe zabezpieczenie przed skażeniem i zanieczyszczeniem gleby i wody przy organizacji placu budowy, miejsc magazynowania materiałów, dróg technologicznych dla przemieszczania się pojazdów budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników budowy.

Na etapie budowy na obszarze projektowanego zadania w trakcie budowy zbiornika będą występowały następujące odpady:

- odpady związane z eksploatacją sprzętu mechanicznego,
- odpady związane z wykonywaniem umocnień,
- odpady związane z opakowaniami dostarczanych na budowę materiałów.

Nie stanowią one zagrożenia dla środowiska naturalnego w przypadku właściwego ich składowania i późniejszej właściwej ich utylizacji.

Na obszarze projektowanej inwestycji w trakcie budowy odpady winny być składowane w specjalnie wyznaczonych miejscach oraz odpowiednio segregowane, a następnie lub utylizowane, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.).

W najbliższym otoczeniu planowanej inwestycji nie występują obszary chronione z punktu widzenia przepisów ochrony powietrza atmosferycznego.

Planowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego na obszarze objętym pracami budowlanymi. Chwilowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego, na etapie budowy, spowodowane będzie głównie wykonywaniem prac ziemnych oraz ruchem sprzętu budowlanego i środków transportowych. Ograniczać się będzie do miejsca wykonywania budowy zbiornika wodnego. Docelowo po wykonaniu przedsięwzięcia zanieczyszczanie powietrza ustąpi.

Ewentualne uciążliwości akustyczne podczas prowadzonych prac budowlanych, będą minimalizowane poprzez stosowanie urządzeń i maszyn spełniających polskie normy z wykluczeniem prowadzenia prac związanych ze znaczną emisją hałasu. Nie przewiduje się wykonywania prac budowlanych w porze nocnej. Budowa zbiornika nie wpłynie na istniejący drzewostan oraz przyległe do obiektu gleby. Zaprojektowane rozwiązanie umocnienia skarp zbiornika ograniczą negatywny wpływ obiektu na środowisko i bezpieczeństwo ludzi do minimum.

14.2. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projektowana budowa zbiornika wodnego nie spowoduje zmiany kierunku spływu wód powierzchniowych na sąsiednie działki. Przy realizacji prac budowlanych należy uwzględnić przede wszystkim następujące interesy osób trzecich:

- zapewnienia dostępu do dróg i ich przejezdności;
- zapewnienie dojazdów właścicielom gruntów w rejonie wykonywanych prac budowlanych;
- zabezpieczenie budowy przed dostępem osób postronnych;
- ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności przez okolicznych mieszkańców;
- ochrony przed uciążliwościami powodowanymi hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi - promieniowaniem i zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt budowlany: Budowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 41 w miejscowości Bukowiec, obręb ew. Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny

Adres: m. Bukowiec, działka nr ew. 41, obręb ew. Bukowiec, gmina Janowiec Kościelny

Inwestor: Gmina Janowiec Kościelny, Janowiec Kościelny 62, 13-111 Janowiec Kościelny

Opracował: Kamil Truchno, ul. Zembrzуска 4, 13-113 Janowo

Data opracowania: listopad 2023 r.

UWAGI:

1. Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
2. Informację sporządzono na podstawie przepisu §2 ww. rozporządzenia

1. Zakres i kolejność realizacji robót

Zakres robót, których dotyczy informacja, obejmuje następujące roboty objęte projektem budowy zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym w miejscowości Dębien:

- roboty geodezyjne i pomiarowe,
- organizację placu budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne polegające na wykopaniu zbiornika, ukształtowaniu jego brzegów i rozplantowaniu urobku,
- roboty umocnieniowe,
- roboty montażowe małej architektury,
- zagospodarowanie terenu po rozplantowanym urobku, wysiew nasion traw,
- roboty porządkowe.

2. Wykaz istniejących obiektów

Budowa ziemnego zbiornika prowadzona będzie na działce gruntowej nr ew. 41 w obrębie ewidencyjnym Bukowiec, która jest własnością Inwestora. Na działce nie występują zainwentaryzowane sieci infrastruktury. Na działce występuje rów melioracyjny, który nie jest przedmiotem inwestycji.

3. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenia wiążą się głównie z zakresem i charakterem wykonywanych robót. Szczególną ostrożność zachować należy:

- przy pracy koparkami oraz ich rozładunku z zestawów transportowych,
- przy robotach związanych z wykopem zbiornika oraz wykonywaniem nowych umocnień (możliwość osunięcia się skarp wykopu),
- przy pracach w rejonie przemieszczania urobku spycharką,
- przy pracach związanych z rozplantowaniem i zagospodarowaniem urobku wraz z wysiewem nasion traw.

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń

Przewidywane zagrożenia wynikać będą z następujących czynników:

- a) zagospodarowania placu budowy,
- b) prac w strefie oddziaływania maszyn budowlanych,
- c) robót wykonywanych przy pomocy elektronarzędzi,
- d) ochrony p.poż.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

5.1. Środki organizacyjne

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawuje kierownik budowy oraz majster budowy stosownie do zakresu obowiązków. Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,

- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami w pracy oraz chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy, wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

5.2. Środki techniczne

a) Zagospodarowanie terenu budowy:

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót, w których uwzględnić należy:

- sieć komunikacyjną,
- miejsca postoju maszyn,
- składowiska i magazyny,
- przyobiektove stanowiska składowania materiałów i wyrobów,
- obiekty socjalno-bytowe,
- oświetlenie placu budowy,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- środki profilaktyki ppoż,
- ogrodzenie i oznaczenie placu budowy.

b) prace w strefie oddziaływania maszyn budowlanych:

- w czasie prac koperek, dźwigów i spycharek ustalić system sygnalizacji i łączności pomiędzy operatorami sprzętu, a pracownikami pracującymi w ich pobliżu,
- stosować sprzęt ochronny,
- wstrzymać prace maszyn budowlanych przy ograniczonej widoczności oraz silnie wiejącym wietrze,
- stosować atestowany sprzęt montażowy,
- dopuszczać do pracy na budowie wyłącznie sprzęt o pełnej sprawności technicznej,
- ustawić tablice ostrzegawcze.

c) roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi:

- do pracy dopuścić elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające sprawność techniczną,
- przed rozpoczęciem pracy sprawdzać stan wtyczki i przewodu zasilającego,
- przewody zasilające należy zabezpieczać tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja,
- elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami,
- przy odłączaniu zasilania elektronarzędzia należy wyłączyć, w razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda,

- zabrania się użytkowania narzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą lub mają inne nieprawidłowości w pracy.

d) ochrona p.poż:

- plac budowy należy wyposażać w niezbędny sprzęt p.poż,
- na budowie obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych po rozbiórce,
- należy zapewnić swobodny dojazd (dostęp) do najbliższych hydrantów lub innych ujęć wody na placu budowy.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych winni mieć udokumentowane odbycie odpowiedniego szkolenia okresowego z zagadnień BHP oraz w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego. Ponadto pracownicy powinni mieć ważne badania lekarskie o dopuszczeniu do pracy na określonym stanowisku.

Przed rozpoczęciem prac zapoznać wszystkich pracowników z:

- rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy,
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia ładu i porządku,
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń,
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

W trakcie realizacji zadania należy na bieżąco prowadzić instruktaż stanowiskowy oraz monitorować i podejmować odpowiednie działania dotyczące stanu bhp na budowie.

Powyższe informacje ze względu na specyfikę obiektu powinny być uwzględnione w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonanym przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych.

7. Zasady postępowania w przypadku powstania zagrożenia

W przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia pracownicy winni być ostrzegani przez osoby sprawujące bezpośredni nadzór nad prowadzonymi robotami. W miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka oraz wykaz telefonów alarmowych.

8. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami

Obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania robotami w sposób bezpieczny, zabezpieczający przed wypadkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, spoczywa na kierowniku budowy, kierowniku robót lub majstrze. Aktualnie nadzorujący nad robotami na czas swojej nieobecności powinien wyznaczyć zastępcę. Każdemu pracownikowi nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i posterunku Policji.

Przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o powyższą informację sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (po zakończeniu budowy) w czasie eksploatacji obiektu, zostanie zapewnione min. przez zastosowanie drogowych barier ochronnych.

9. Obowiązujące przepisy BHP i p. poż., które powinny być uwzględnione przy opracowaniu planu BIOZ

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz.682 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U z 2003 r. nr 120 poz. 1126);
- Kodeks pracy, dział 10, „Bezpieczeństwo i higiena pracy”, (Dz. U. z 2023 r. poz. 1465 t.j.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953);
- Kodeks pracy art. 226 – Informacja o ryzyku zawodowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1465 t.j.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22.06.2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007 r. nr 143 poz. 1002);
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. nr.88 poz. 400 z późn. zm.);
- PN-N-18002 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego;
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004. Nr 180 poz. 1860.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191poz. 1596.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 nr 26 poz. 313).

CZĘŚĆ RYSUNKOWA