

INWESTOR:

Gmina Działdowo
ul. Księżodworska 10, 13-200 Działdowo

4

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:

„Przebudowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym
na działce nr ew. 150/1 w miejscowości Ruszkowo,
obręb ewidencyjny Ruszkowo, gmina Działdowo”

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. Zembrzуска 4, 13-113 Janowo		
„Przebudowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 150/1 w miejscowości Ruszkowo, obręb ewidencyjny Ruszkowo, gmina Działdowo”				
Lp.	Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
1.	Opracował:	inż. Kamil Truchno	Czerwiec 2024 r.	

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. RYS HISTORYCZNY POCHODZENIA ZBIORNIKA WODNEGO W RUSZKOWIE	8
5. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
6. GOSPODARKA WODNA NA ZBIORNIKU RETENCYJNYM.....	12
7. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	15
7.1. Opis obiektu oraz podstawowe dane charakteryzujące inwestycję	15
7.2. Podstawowe parametry przebudowywanego zbiornika wodnego	16
7.3. Opis rozwiązań projektowych	17
7.3.1. Wytyczenie obiektów budowlanych	17
7.3.2. Roboty przygotowawcze.....	17
7.3.2. Roboty ziemne	17
7.3.3. Roboty umocnieniowe.....	18
7.3.4. Roboty montażowe.....	21
7.3.5. Roboty wykończeniowe i porządkowe.....	24
7.4. Zestawienie projektowanych robót – przedmiar robót.....	24
8. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PRZEBUDOWYWANEGO ZBIORNIKA WODNEGO.....	26
9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	27
10. WYSTĘPUJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	27
11. OCHRONA KONSERWATORSKA	27
12. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	27
13. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI	28
14. OCHRONA ŚRODOWISKA I INTERESÓW OSÓB TRZECICH	28
14.1. Warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska	28

14.2. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich	29
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	30
1. Zakres i kolejność realizacji robót.....	31
2. Wykaz istniejących obiektów	31
3. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	31
4. Wykaz przewidywanych zagrożeń	31
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	32
5.1. Środki organizacyjne	32
5.2. Środki techniczne	32
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	33
7. Zasady postępowania w przypadku powstania zagrożenia	33
8. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami	34
9. Obowiązujące przepisy BHP i p. poz., które powinny być uwzględnione przy opracowaniu planu BIOZ	34
ZAŁĄCZNIKI.....	36
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	37
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	40

SPIS RYSUNKÓW

<i>Nr rysunku</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala</i>
1	<i>Plan zagospodarowania terenu</i>	<i>1:500</i>
2	<i>Przekrój poprzeczny zbiornika P1-P1'</i>	<i>1:100/100</i>
3	<i>Przekrój poprzeczny zbiornika P2-P2'</i>	<i>1:100/100</i>
4	<i>Przekrój poprzeczny zbiornika P3-P3'</i>	<i>1:100/100</i>
5	<i>Przekrój poprzeczny zbiornika P4-P4'</i>	<i>1:100/100</i>
6	<i>Przekrój umocnienia brzegu zbiornika</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 Pana Mirosława Zielińskiego - Wójta Gminy Działdowo z siedzibą w Działdowie ul. Księżodworska 10.

1.2. Cel i zakres zamierzenia budowlanego

Dokumentację projektową sporządzono w celu przyjęcia zgłoszenia wykonywania robót budowlanych dotyczących przebudowy otwartego zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 150/1 w miejscowości Ruszkowo, obręb ewidencyjny Ruszkowo, gmina Działdowo, powiat działdowski.

Celem przedmiotowego zamierzenia budowlanego jest przebudowa zbiornika wodnego polegająca na jego pogłębieniu i umocnieniu brzegów zbiornika ekologicznymi umocnieniami, które będą doskonale wkomponowane w środowisko naturalne. Projektowane umocnienia wykonane zostaną wyłącznie z materiałów naturalnych wraz z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi. Projektowane umocnienia brzegów zbiornika pozwolą na stworzenie warunków, 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 zwiększonej pojemności retencyjnej. W wyniku realizacji zamierzonego przedsięwzięcia Inwestor uzyska obiekt o pełnej wartości użytkowej przy jednoczesnym poprawieniu walorów środowiskowych przebudowywanego obiektu. Poprzez realizację zaprojektowanych robót polegających na pogłębieniu wraz z umocnieniem brzegów zostanie zwiększona utracona pojemność retencyjna zbiornika oraz stworzone zostaną warunki do pełnego wykorzystania wartości użytkowych gruntów objętych działką o nr ew. 150/1 w obrębie ew. Ruszkowo. Instalacja wyspy pływającej na zbiorniku wraz z odpowiednio dobraną roślinnością wpłynie na poprawę warunków do bytowania dla okolicznej fauny i flory. Uatrakcyjni również zagospodarowanie terenu.

W efekcie łącznym zespół zaprojektowanych robót budowlanych wpłynie na:

- zwiększenie ilości retencjonowanych wód powierzchniowych,
- poprawę jakości retencjonowanych wód powierzchniowych poprzez zwiększenie jej głębokości w zbiorniku i przez to wolniejsze nagrzewanie się latem,
- poprawienie dostępności do wody powierzchniowej o dobrej jakości,
- zwiększenie ilości dostępnej 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,
- kształtowanie krajobrazu.

1.3. Wykorzystane materiały

Przy opracowywaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500;
- Własne pomiary niwelacyjne uzupełniające;
- Mapę topograficzną pogładową w skali 1:10 000;
- Własną dokumentację fotograficzną oraz wizję w terenie;
- Strony internetowe:
<https://polska.e-mapa.net/>;
<https://powiatdzialdowski.geoportal2.pl/>;
<https://geoserwis.gdos.gov.pl/>;

Przy opracowywaniu 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. 2021, poz. 1213);
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023, poz. 682 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022, 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, poz. 1336);
- Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 poz. 1587 z późn. zm.).

2. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI

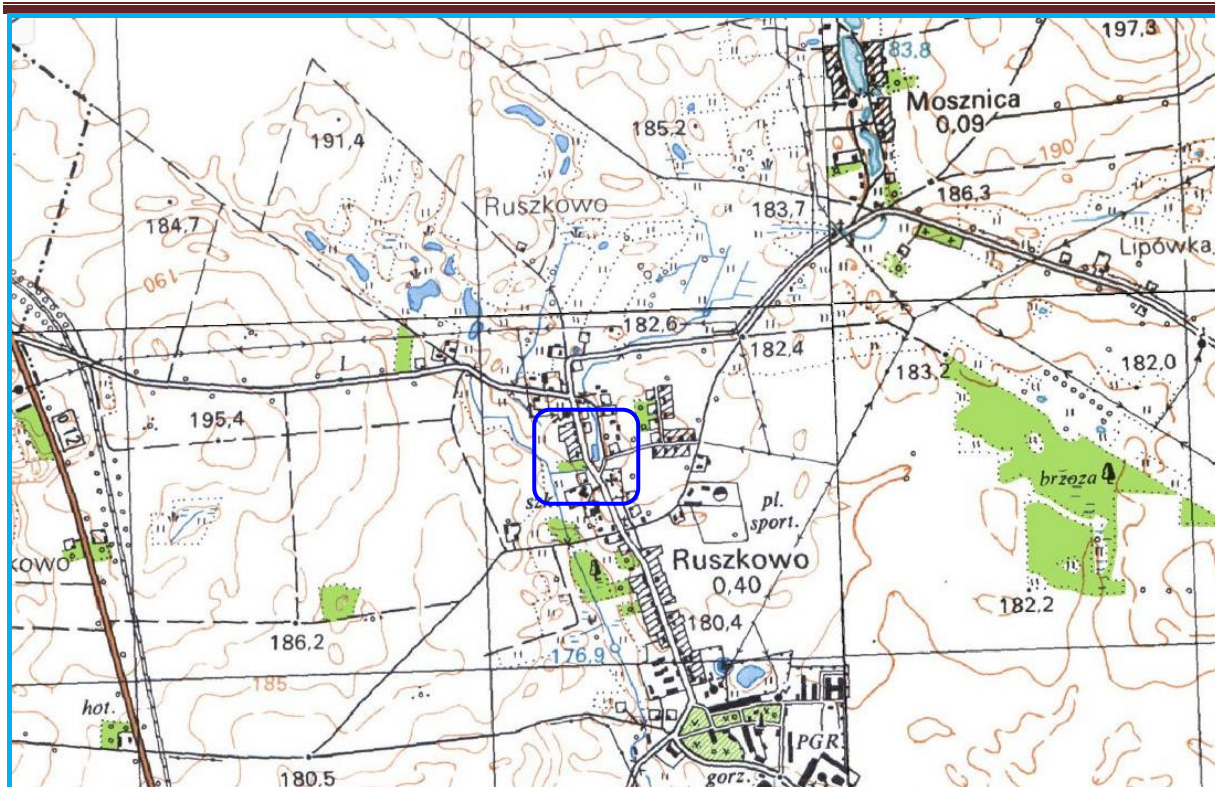
2.1. Przedmiot inwestycji i jego lokalizacja w podziale administracyjnym kraju

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa otwartego zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 150/1 w obrębie ewidencyjnym Ruszkowo, w gminie Działdowo, powiecie działdowskim, województwie warmińsko-mazurskim. Działka gruntowa nr ew. 150/1 stanowi własność Inwestora.

Przebudowa otwartego, ziemnego zbiornika wodnego polegać będzie na wzmocnieniu i ustabilizowaniu jego brzegów umocnieniem w pełni ekologicznym wykonanym z naturalnych materiałów wraz z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi, które będzie doskonale komponowało się z naturalnym środowiskiem. Jednocześnie w celu jeszcze lepszego wkomponowania w środowisko naturalne na zbiorniku wodnym zainstalowana zostanie pływająca wyspa wraz z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi. W celu zwiększenia pojemności retencyjnej zbiornika wykonane zostanie jego pogłębienie.

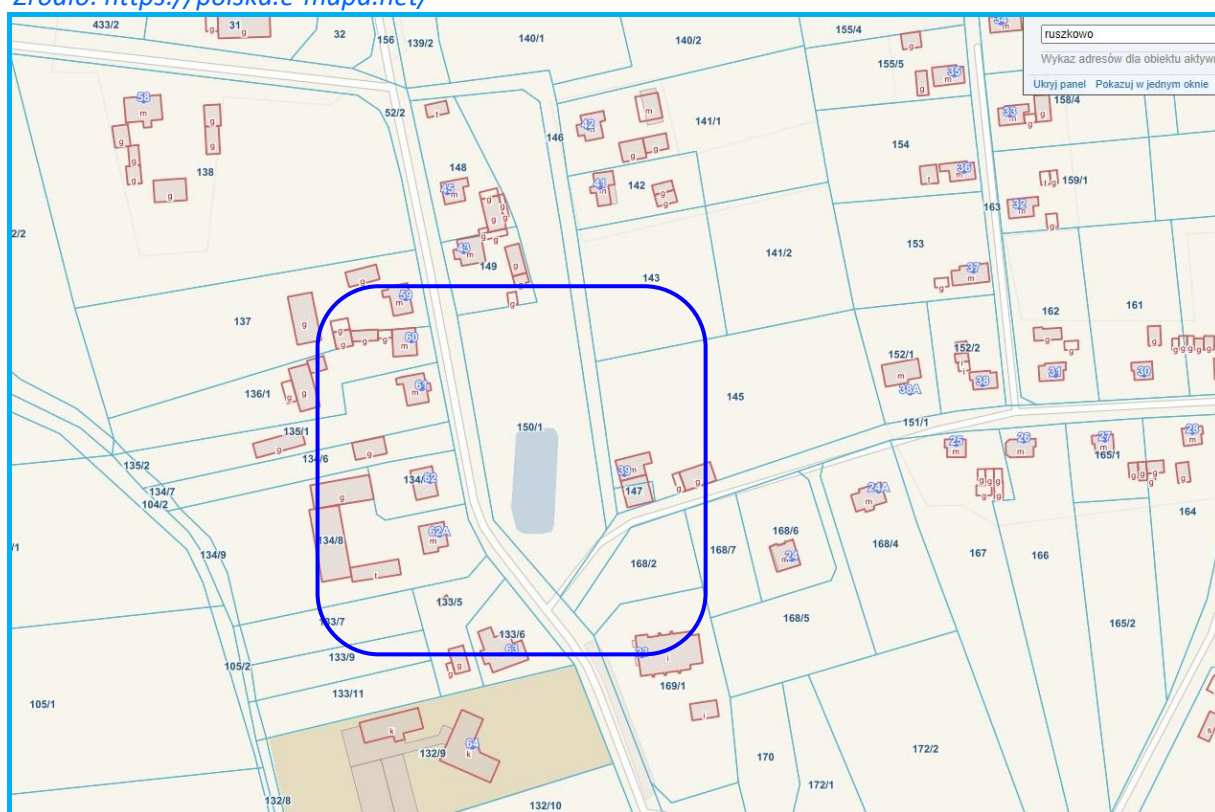
Orientacyjną lokalizację obiektu budowlanego będącego przedmiotem projektu przedstawiono na poniższej mapie topograficznej (Rys. 1.).

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:
„Przebudowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 150/1 w miejscowości Ruszkowo,
obręb ewidencyjny Ruszkowo, gmina Działdowo”



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

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 jest zbiornik wodny planowany do przebudowy, realizowany będzie z drogi asfaltowej położonej w m. Ruszkowo, działka nr ew. 52/2 w obrębie ew. Ruszkowo wraz z bezpośrednim wjazdem na działkę z dróg gminnych położonych na działkach nr ew. 146 i 151/1. Schemat dróg dojazdowych przedstawiono na Rys. 2.

Projektowany do przebudowy zbiornik wodny położony jest na działce nr ew. 150/1 w obrębie ew. 0023 Ruszkowo, posiadającej łączną powierzchnię 0,6741 ha. Jednostka ewidencyjna Działdowo. Na działce tej występują trzy rolne użytki gruntowe, to jest nieużytki N o powierzchni 0,2006 ha, grunty orne RIVb o powierzchni 0,4140 ha i grunty pod rowami W-RIVb o powierzchni 0,0371 ha oraz droga dr o powierzchni 0,0224 ha. Poniżej przedstawiono wydruk informacji o ww. działce pochodzący z uproszczonego wypisu z rejestru gruntów, który załączono do dokumentacji.

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania				Udział
1	GMINA DZIAŁDOWO Regon: 130378025 13-200 DZIAŁDOWO; UL.KSIĘŻODWORSKA 10;	Własność				1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
150/1		drogi	dr	0,0224	0,6741	EL1D/00021970/5
		nieużytki	N	0,2006		
		grunty orne	RIVb	0,4140		
		grunty pod rowami	W-RIVb	0,0371		

Id działki: 280302_2.0023.150/1						
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

Razem powierzchnia działek : 0,6741 ha

Słownie : sześć tysięcy siedemset czterdzieści jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 31.05.2024

Sporządził : Marcelina Tyszko

Z up. STAROSTY

Mariusz Krzemieniewski

Geodeta Powiatowy - Naczelnik Wydziału Geodezji

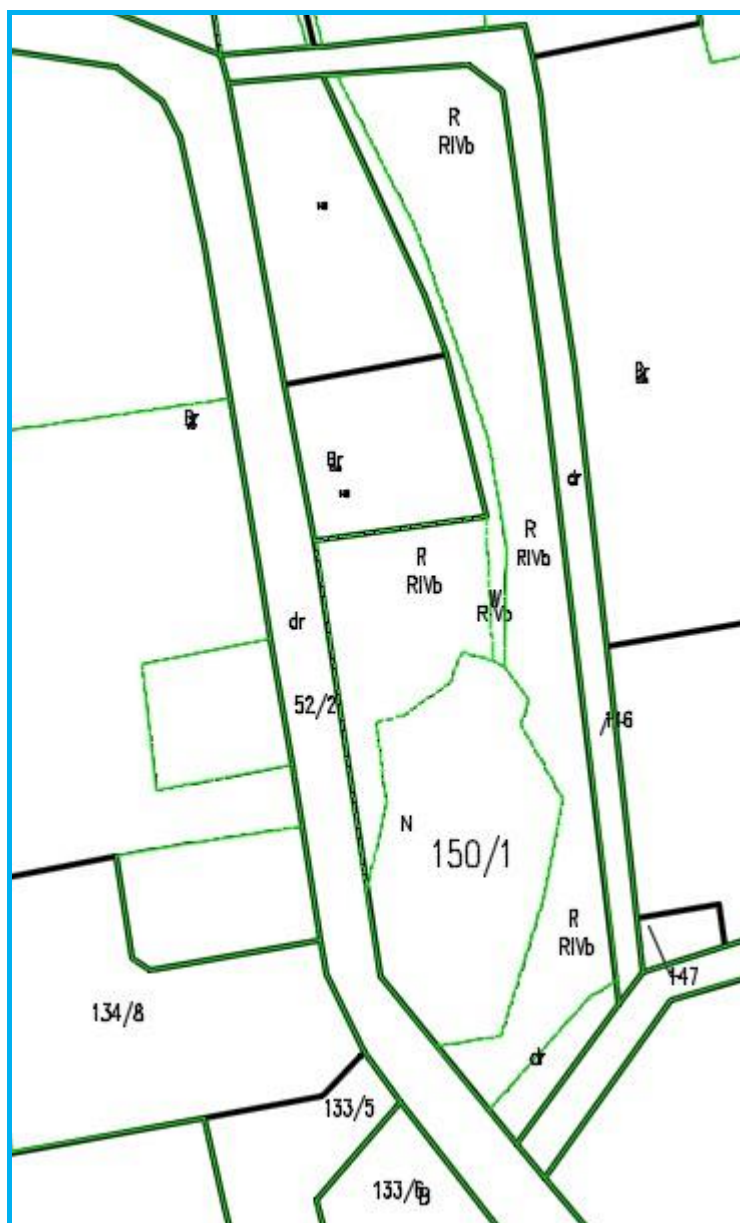
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

31.05.2024

Elektronicznie podpisany

Rys. 3. Użytki gruntowe występujące na działce nr ew. 150/1, obręb Ruszkowo

Na poniższej mapie ewidencyjnej gruntów przedstawiono położenie poszczególnych rodzajów użytków na działce nr ew. 150/1. Planowany do przebudowy zbiornik retencyjny położony jest na użytku gruntowym oznaczonym jako nieużytki N. Wokół zbiornika z wyjątkiem strony południowo-zachodniej gdzie przylega do drogi, przylegają do niego użytki gruntowe oznaczone jako grunty orne RIVb.



Rys. 4. Fragment mapy ewidencyjnej gruntów prezentujący położenie poszczególnych rodzajów użytków gruntowych na działce nr ew. 150/1 w obrębie ew. Ruszkowo

Źródło: <https://powiatdzialdowski.geoportal2.pl>

2.2. Lokalizacja inwestycji w podziale zlewniowym kraju

Projektowany do przebudowy zbiornik wodny położony jest w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Dolnej Środkowej Wisły, w zlewni rzeki Doptyw spod Ruszkowa zwanym Struga Lindenowską i jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie „Szkotówka” oraz kodzie RW20001626829. W typologii wód polskich ww. JCWP zaliczana jest do rzek w dolinie o dużym udziale torfowisk. JCWP posiada długość 66,74 km i powierzchnię zlewni 240,42 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 Ciechanowie oraz Nadzoru Wodnego w Nidzicy.

Obszar JCWP „Szkotówka” w 83% użytkowany jest rolniczo. 12% jej obszaru stanowią grunty leśne, a tylko 2% tereny zurbanizowane. JCWP w okresie 2016-2021 była zlewnią monitorowaną. Również na okres planistyczny 2022-2027 posiada ustalony punkt kontrolno-pomiarowy (PL01S0301_4075) i jest monitorowana. W ocenie stanu wód przeprowadzonej przez GIOŚ w latach 2014-2019 i oceny eksperckiej (według klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.) stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, a stanu chemicznego nie oceniono ze względu na brak danych. Ogólny stan JCWP „Szkotówka” oceniono jako zły. Jako główne źródło presji troficznych wskazano nawożenie i depozycję. Jako główne źródło presji hydromorfologicznych wskazano budowle piętrzące na rzekach głównych i rzekach pozostałych, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne na rzekach głównych).

JCWP „Szkotówka” jest powiązana z JCWPd o kodzie PLGW200049. Stan chemiczny jak i ilościowy tej jednolitej części wód podziemnych oceniono jako dobry. Łączna ocena JCWPd – stan dobry.

2.3. Lokalizacja inwestycji względem występowania obszarów chronionych

Projektowany do przebudowy zbiornik wodny nie jest położony na żadnym z obszarów form ochrony przyrody ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ustalenia tego dokonano na podstawie serwisu internetowego <https://geoserwis.gdos.gov.pl>.

W związku z powyższym projektowane roboty związane z przebudową ziemnego zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym nie wymagają zgłoszenia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie na podstawie przepisu art. 118 ustawy o ochronie przyrody.

3. STAN PRAWNY TERENU

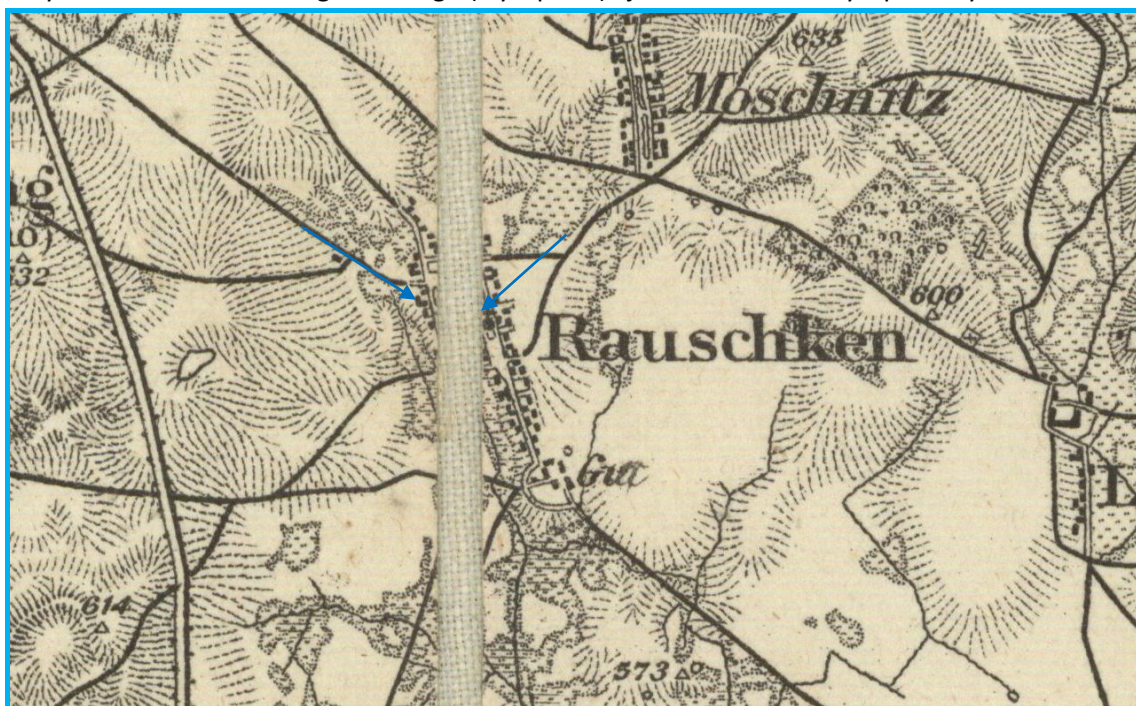
Projektowany do przebudowy zbiornik wodny położony jest w całości na działce nr ew. 150/1 w obrębie ewidencyjnym Ruszkowo, w gminie Działdowo, powiecie działdowskim, województwie warmińsko-mazurskim. Właścicielem tej nieruchomości gruntowej jest Gmina Działdowo. Do dokumentacji dołączono aktualny, sporządzony w dniu 31 maja 2024 r. uproszczony wypis z rejestru gruntów.

4. RYS HISTORYCZNY POCHODZENIA ZBIORNIKA WODNEGO W RUSZKOWIE

Pierwszą wzmiankę mapową o zbiorniku autorowi dokumentacji udało się odnaleźć na mapie pochodzącej z 1878 r. Jest to mapa „KREIS OSTERODE im Regierung – Bezirke Königsberg” sporządzonej w skali 1:150/1 000. Na mapie tej widoczny jest przedmiotowy zbiornik wody oznaczony niebieskimi strzałkami. W tym czasie nie posiadał on żadnego dopływu lub odpływu. Fragment tej mapy zaprezentowano na Rys. 5.

W podobny sposób zbiornik przedstawiony został na mapie z 1892 roku. Na niej również nie

posiada żadnego dopływu i odpływu. Wielkość i kształt zbiornika są takie same. Najprawdopodobniej zbiornik ten powstał w zagłębieniu utworzonym po wytopieniu się brył martwego lodu, klinów lodowych lub soczewek lodu gruntowego (wytopisko) i jest zbiornikiem wytopiskowym.



Rys. 5. Fragment mapy z 1878 r. „KREIS OSTERODE im Regierung – Bezirke Königsberg”

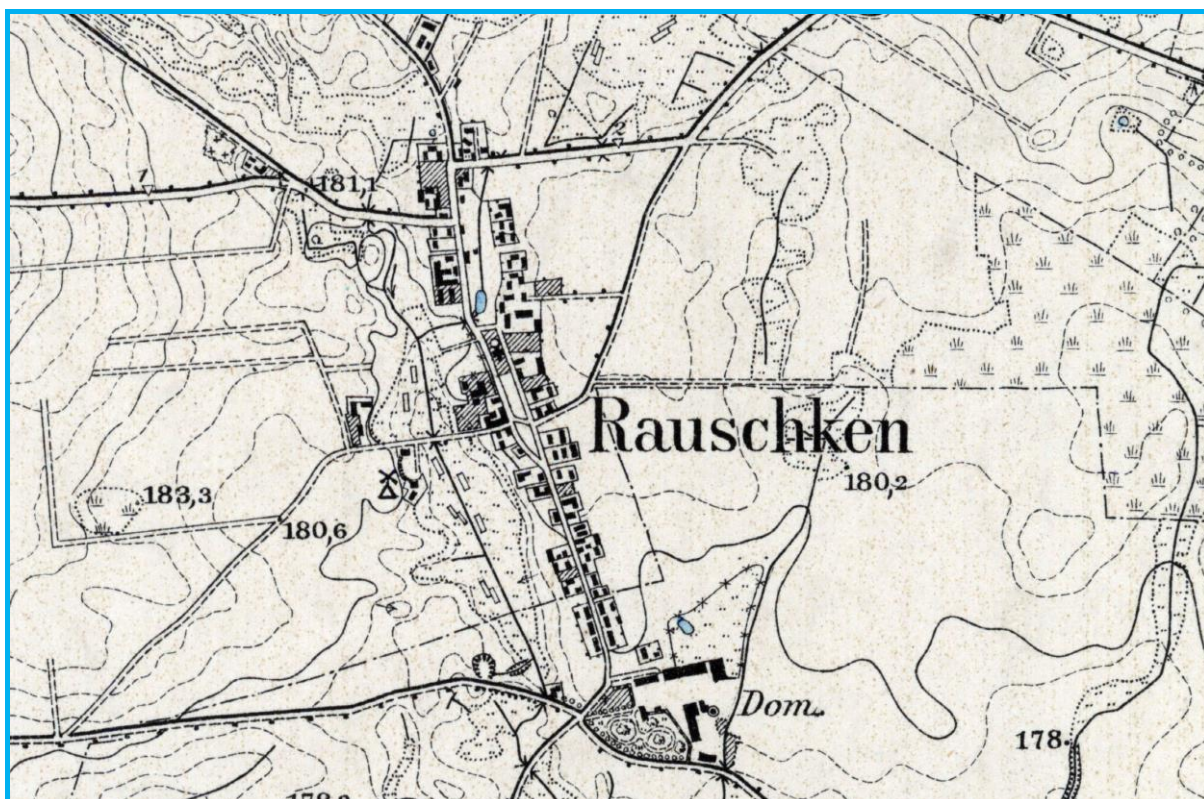
Źródło: <http://igrek.amzp.pl>



Rys. 6. Fragment mapy z 1892 r. Karte des Deutschen Reiches 198 Gilgenburg

Źródło: <http://igrek.amzp.pl>

Na poniższej mapie pochodzącej z 1911 r. widoczny jest rów doprowadzający wodę do zbiornika oraz odprowadzający z niej wodę do Strugi Lindenowskiej. Widoczny jest przepust pod drogą we wsi Ruszkowo. Najprawdopodobniej rów wykopano w celu zasilenia wodą zbiornika oraz odprowadzania jej nadmiaru do Strugi Lindenowskiej. W tym czasie na terenie Prus Wschodnich rozpoczęto wiele prac melioracyjnych polegających na regulacji rzek oraz budowie nowych urządzeń melioracyjnych, w tym rowów i drenowań. Jak widać na poniższej mapie w porównaniu z mapami z XIX wieku wydłużono Strugę Lindenowską oraz wykonano nowe urządzenia melioracyjne, które nie były prezentowane na starszych mapach.



Rys. 7. Fragment pruskiej mapy topograficznej w skali 1:25 000 z 1911 r. Usdau
Źródło: <http://igrek.amzp.pl>

Kolejną prezentowaną mapą na Rys. 8. jest mapa topograficzna pochodząca z 1965 r. gdzie widoczny jest przerwany już ciąg odpływu wód ze zbiornika wodnego w Ruszkowie. Powierzchnia tego zbiornika uległa zmniejszeniu, choć może to wynikać jedynie ze skali i dokładności mapy.

Na współczesnej mapie z numerycznym modelem terenu widoczny jest zbiornik, z którego nie ma już rowu odpływowego, a rów dopływowy powoli zanika. Pozostał jeszcze wyraźnie zarysowana część południowa rowu uchodząca do zbiornika i doprowadzająca do niego stosunkowo niewielkie ilości wód opadowych lub roztopowych zbieranych z okolicznego terenu.



Rys. 8. Fragment mapy topograficznej z 1965 r.

Źródło: <http://igrek.amzp.pl>



Rys. 9. Widok na zbiornik i doły w okolicy Ruszkowa. Widoczny jest zbiornik wodny i doły, które są zasilane wodami opadowymi lub roztopowymi.
źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

5. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie działki gruntowej oznaczonej numerem ewidencyjnym 150/1 w obrębie ewidencyjnym Ruszkowo, gmina Działdowo, znajduje się otwarty, ziemny zbiornik wodny o charakterze retencyjnym. Zajmuje on około 20% powierzchni tej nieruchomości gruntowej. Na pozostałej części nieruchomości występują głównie powierzchnie trawiaste, rów oraz fragment drogi.

Na południowej, wschodniej, północnej i zachodniej części działki położona jest niekolidująca z projektowaną przebudową zbiornika wodnego podziemna sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy $\varnothing 200$ mm. Na wschodniej części działki 150/1 przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna niekolidująca z projektowaną przebudową zbiornika. Od strony wschodniej i na północ od zbiornika, przy granicy działki przebiega niekolidująca z projektowaną przebudową zbiornika linia telekomunikacyjna. Równolegle do linii telekomunikacyjnej na północ od zbiornika w niewielkiej odległości znajduje się poziomy wodociąg, który również nie koliduje z projektowaną przebudową zbiornika retencyjnego.

Roboty ziemne polegające na pogłębieniu zbiornika wodnego nie kolidują z żadnymi sieciami infrastruktury podziemnej.

W związku z tym, że w pobliżu zbiornika wodnego przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna podczas pogłębiania zbiornika należy zachować odpowiednie odległości ramienia roboczego koparki od linii elektroenergetycznej. W rejonie występowania napowietrznej linii energetycznej należy zastosować odpowiednią technologię wykonania zaprojektowanych robót.

Teren, na którym projektowane są roboty budowlane związane z przebudową zbiornika wodnego, nie jest wpisany do rejestru zabytków. Dla przedmiotowego terenu istnieje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, wobec czego na przebudowę tego zbiornika wodnego nie było potrzeby ustalania warunków zabudowy. Teren, na którym zaprojektowano roboty budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

6. GOSPODARKA WODNA NA ZBIORNIKU RETENCYJNYM

Planowany do przebudowy zbiornik wodny o charakterze retencyjnym jest zbiornikiem bezodpływowym. Zbiornik wodny jest nieuszczelniany. Znajdujący się poniżej zbiornika, od strony południowo-wschodniej dok wlotowy do przepustu pod drogą asfaltową, jest niemalże całkowicie zasypany ziemią i nieczynny. Za drogą rów jest zasypany, wobec czego przepust jest niedrożny. Do zbiornika od strony północnej doprowadzony jest zanikający, nieutrzymywany, krótki rów ziemny. Rów jest zarośnięty krzewami, nie ma w nim ciągłości przepływu. Brak jest w nim stałego przepływu wody. W rowie czasami pojawia się niewielka ilość wody, która finalnie dopływa do zbiornika zasilając go, ale jedynie w czasie roztopów i intensywnych opadów deszczu, gdyż tylko wtedy jest w stanie się pojawić w nim woda. Zasilanie zbiornika oprócz zasilania wodami opadowymi lub roztopowymi odbywa się również płytkimi wodami gruntowymi, tzw. wodami zaskórnymi. Wobec powyższego przedmiotowy zbiornik wodny o charakterze retencyjnym zasilany jest wyłącznie wodami roztopowymi lub opadowymi oraz gruntowymi. Nie jest zasilany wodami w ramach usług wodnych.

Zapotrzebowanie na wodę dla ziemnego zbiornika 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 przesiekanie 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 - przesieki przez groble

S₂ - przesieki 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 bezpośrednio na powierzchnię lustra wody w zbiorniku. Niewielkie ilości wody dopływającej do zbiornika pochodzić będą również ze spływu powierzchniowego pochodzącego z wód opadowych i roztopowych z okolicznego przyległego do zbiornika terenu oraz wód opadowych lub roztopowych zbieranych przez rów ziemny.

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 przesieki przez groble nie będą występowały. Nie będzie też występował istotny dopływ do zbiornika oraz odpływ wód 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, spływ powierzchniowy i roztopowy. W przypadku wystąpienia lat bardzo suchych o dużej ilości dni słonecznych i małej ilości rocznego opadu, jedynym 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, obliczenia 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)	0,086		(m³)
I	0,05	0,004	31	12
II	0,03	0,003	28	6
III	0,12	0,010	31	28
IV	0,27	0,023	30	60
V	0,40	0,034	31	92
VI	0,55	0,047	30	123
VII	0,50	0,043	31	115
VIII	0,45	0,039	31	104
IX	0,30	0,026	30	67
X	0,16	0,014	31	37
XI	0,05	0,004	30	11
XII	0,03	0,003	31	7
RAZEM	2,91	0,250	365	661

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 661 m³ wody. Daje to średniodobową stratę w wysokości:

$$661 \text{ m}^3 : 365 \text{ dob} = 1,81 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

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 Ruszkowo 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:

$$661 \text{ m}^2 \cdot 0,610 \text{ m} = 403 \text{ m}^3$$

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. 150/1 oraz ze spływu powierzchniowego z terenu wokół zbiornika, w tym doprowadzanego rowem ziemnym. 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. Dlatego w celu zapewnienia właściwych warunków do dalszego stabilnego funkcjonowania tego zbiornika retencyjnego, należy wykonać jego pogłębienie, aby móc zmagazynować większą ilość wody w zbiorniku tak, aby w czasie okresów bezopadowych utrzymać

odpowiednią, ilość wody niezbędną do jego funkcjonowania. Aby ograniczyć erozję brzegów zbiornika na styku ze zwierciadłem wody, zaprojektowano odpowiednio dobrane umocnienie brzegów zbiornika.

W związku z tym, że brak jest możliwości zewnętrznego doprowadzania wody do zbiornika, poziom wody w zbiorniku uzależniony będzie głównie od aktualnej sytuacji meteorologicznej oraz wynikającej z niej ilości opadu atmosferycznego lub dopływu wód roztopowych.

7. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

7.1. Opis obiektu oraz podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym w miejscowości Ruszkowo, położonego na działce nr ew. 150/1 w obrębie ew. Ruszkowo, gmina Działdowo, powiat działdowski, woj. warmińsko-mazurskie.

Obecnie zbiornik wodny posiada powierzchnię 1160 m². W wyniku wykonania projektowanych robót budowlanych powierzchnia zbiornika nie ulegnie zmianie. Obecnie zbiornik przy rzędnej lustra wody 177,94 m n.p.m. posiada pojemność 311 m³. Po wykonaniu pogłębienia zbiornika przy rzędnej lustra wody 177,94 m n.p.m. jego pojemność zostanie zwiększona o 355 m³ do pojemności 666 m³. Natomiast maksymalna pojemność zbiornika przy rzędnej wody 178,50 m n.p.m. wyniesie 1137 m³.

Głębokość maksymalna zbiornika w stosunku do naturalnej powierzchni terenu wynosi do 3,0 m. Natomiast głębokość lustra wody w zbiorniku, po wykonaniu projektowanych robót, przy rzędnej lustra wody 177,94 m n.p.m. wyniesie 94 cm.

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, które będą uzupełniane dopływem wód gruntowych.

Zbiornik wodny jest zbiornikiem wkopanym w ziemię, z dobrze zadarnionymi i utrzymanymi skarpami brzegowymi. Nachylenie skarp wynosi średnio około 1:1,5. Długość linii brzegu liczonej po koronie skarpy zbiornika wynosi 140 m. W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się wycinki żadnych drzew i krzewów. Urobek pozyskany przy wykopie zbiornika zostanie rozplantowany na miejscu tj. w granicach działki własnej Inwestora o numerze ewidencyjnym 150/1. Część urobku zostanie odwieziona w dalsze części i tam zostanie rozplantowana i zagospodarowana.

Obecnie w poroście roślinnym na brzegach zbiornika i jego okolicy dominują trawy. Brakuje naturalnej roślinności w strefie brzegowej właściwej dla tego typu zbiorników wodnych, która przejmowałaby i neutralizowała siły rozmywające brzeg na poziomie lustra wody, wywołane przez wiatry oraz topniejący lód. Dlatego zdecydowano się na zaprojektowanie umocnienia brzegów zbiornika wyłącznie w pasie styku z lustrem wody.

Brzegi zbiornika zostaną umocnione wyłącznie materiałami pochodzenia naturalnego opartymi na konstrukcjach z włókna kokosowego z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi szuwaru brzegowego i właściwego. Szuwar ma dla zbiornika wodnego ogromne znaczenie. W systemach korzeniowych roślin brzegowych (rizosferze) bytują kolonie bakterii nitryfikacyjnych i denitryfikacyjnych, 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 czy używane są środki ochrony roślin, z których po deszczach wynoszone są spore ilości związków biogenych. Barierę 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. 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 dla już istniejących należy ograniczyć 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 wykonanie przebudowy 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 śnięcie ryb. Jednocześnie należy mieć na uwadze to, że opadające do zbiornika liście uruchamiają procesy gnilne, które pochłaniają bardzo duże ilości tlenu.

7.2. Podstawowe parametry przebudowywanego zbiornika wodnego

Podstawowe parametry zbiornika wodnego po wykonaniu robót będą następujące:

- | | |
|---|--------------------------|
| • powierzchnia zbiornika wodnego | - 1160 m ² |
| • powierzchnia lustra wody przy poziomie I.w.177,94 m n.p.m. | - 860 m ² |
| • głębokość lustra wody przy poziomie I.w. 177,94 m n.p.m. | - 0,94 m |
| • głębokość maksymalna zbiornika wodnego | - do 3,0 m |
| • objętość wody w zbiorniku przy rzędnej I.w. 177,94 m n.p.m. | - 666 m ³ |
| • maksymalna objętość wody w zbiorniku I.w. 178,50 m n.p.m. | - 1137 m ³ |
| • długość zbiornika wodnego | - 54 m |
| • szerokość zbiornika wodnego | - 24 m |
| • długość linii brzegu po koronie skarpy zbiornika wodnego | - 140 m |
| • nachylenie skarpy zbiornika wodnego | - 1:1,5 |
| • współrzędne geodezyjne środka zbiornika wodnego | X: 5917439
Y: 7441621 |

7.3. Opis rozwiązań projektowych

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

- I. WYTYCZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**
 - wytyczenie obiektu budowlanego
- II. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**
 - urządzenie placu budowy,
 - zabezpieczenie drzew,
 - wykoszenie porostów roślinnych ze skarp i okolic zbiornika wraz z utylizacją.
- III. ROBOTY ZIEMNE**
 - roboty ziemne, w tym pogłębienie zbiornika wodnego.
- IV. ROBOTY UMOCNIENIOWE**
 - roboty związane z zagospodarowaniem brzegów zbiornika.
- V. ROBOTY MONTAŻOWE**
 - montaż wyspy pływającej,
- VI. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I PORZĄDKOWE**
 - zagospodarowanie terenu po wykonanych robotach,
 - prace wykończeniowe i porządkowe.
 - wykonanie pomiaru powykonawczego i mapy powykonawczej

7.3.1. Wytyczenie obiektów budowlanych

W ramach robót geodezyjnych należy dokonać geodezyjnego wytyczenia projektowanych do wykonania robót oraz wyznaczyć miejsca występowania infrastruktury podziemnej w celu uniknięcia jej uszkodzenia.

7.3.2. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy zorganizować i urządzić plac budowy. Należy również wykonać wykoszenie porostów ze skarp zbiornika pasami średnio po ok. 5 m oraz terenu wokół zbiornika wodnego, na którym będzie rozplantowany i zagospodarowany urobek z pogłębienia wraz z ich zebraniem i utylizacją na powierzchni 2000 m². Wykoszenie porostów w ramach robót przygotowawczych wykonane zostanie na łącznej powierzchni 2000 m². Wykoszenie, zebranie i utylizacja porostu roślinnego wokół zbiornika ma na celu ograniczenie ich ekspansji poprzez rozsiewanie dojrzałych nasion oraz ułatwienie zagospodarowania terenu po rozplantowaniu urobku. Wygrabione porosty należy bezzwłocznie całkowicie usunąć ze skarp zbiornika i wykaszanego terenu oraz zagospodarować zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Należy też zabezpieczyć drzewa i krzewy przed uszkodzeniami podczas robót ziemnych zagospodarowania terenu.

7.3.2. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych należy wykonać pogłębienie zbiornika wodnego wraz z ukształtowaniem skarp zbiornika przy ich nachyleniu 1:1,5 w części na której wykonywane będzie umocnienie skarp. Część urobku pochodzącego z dna zbiornika z okolicy brzegowej, w przypadku

stwierdzenia jego przydatności, należy wbudować w brzegi zbiornika. Wyprofilowane brzegi zbiornika należy wyrównać i przygotować do ułożenia projektowanych umocnień. Urobek pochodzący z pogłębienia zbiornika należy w części złożyć w okolicy brzegów zbiornika wodnego, a następnie wykonać jego rozplantowanie nad działkę własnej Inwestora nr ew. 150/1, w celu późniejszego zagospodarowania poprzez obsiew mieszaną nasion traw. Pozostałą część urobku z odmulenia należy załadować na środki transportowe i odwieźć na inną nieruchomość Inwestora. Po rozplantowaniu urobku należy wykonać plantowanie terenu z włókowaniem i nadaniem kierunku spływu wód opadowych lub roztopowych w kierunku zbiornika. W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie kubatury wykopu.

Tabela 2. Zestawienie obliczeń kubatury wykopu

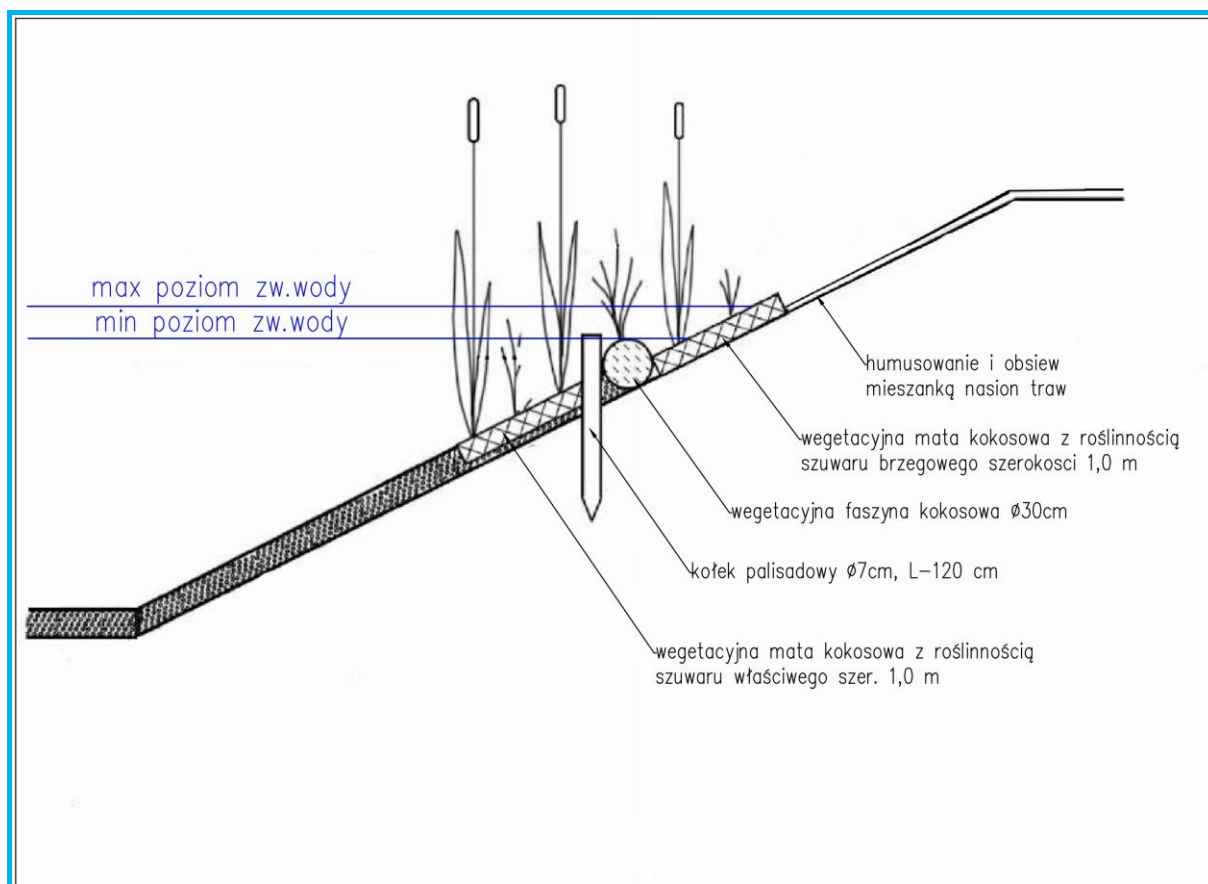
Przekrój	Długość odcinka (m)	Powierzchnia przekroju wykopu (m ²)	Powierzchnia wykopu średnia (m ²)	kubatura wykopu (m ³)
P2		7,46		
	1,05		7,46	3,92
P2		7,46		
P2		7,46		
	3,37		7,46	25,14
P2		7,46		
P2		7,46		
	20,09		7,90	158,71
P3		8,34		
P3		8,34		
	15,83		8,40	132,97
P4		8,46		
P4		8,46		
	3,56		8,46	30,12
P4		8,46		
P4		8,46		
	1,05		8,46	4,44
P4		8,46		
RAZEM	44,95			355,3

7.3.3. Roboty umocnieniowe

W ramach robót umocnieniowych należy wykonać nowe, zaprojektowane umocnienie brzegów zbiornika wg. schematu przedstawiono na poniższym rysunku - Rys. 10. Przede wszystkim należy mieć na uwadze zasadę, że kieszka kokosowa powinna być umieszczona na takiej wysokości, aby była stale zanurzona w wodzie. Dopuszcza się możliwość korekty rodzaju roślinności w instalowanych matach wegetacyjnych, zwracając uwagę na to, aby w matach będących stale pod wodą wprowadzić roślinność odpowiednią dla szuwaru właściwego, natomiast w matach będących pod wpływem zmiennego poziomu wody, roślinność szuwaru brzegowego. Doboru roślinności należy dokonać z udziałem producenta mat, który dobierze odpowiednie rośliny do nasadzeń w matach.

Na podnóżu 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 jeden rząd wegetacyjnej maty kokosowej o szer. 1,0 m z roślinnością szuwaru brzegowego. Tym sposobem zabezpieczymy skarpe 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. Powyżej projektowanego umocnienia skarp brzegowych zbiornika należy pozostawić skarpy z istniejącym zadarnieniem, które jest stabilne i w wystarczający sposób stabilizuje skarpy. Umocnienie należy wykonać na długości łącznej 120 m. Część zbiornika gdzie wpływa do niego rów na długości 8 m należy pozostawić bez umocnienia. Natomiast umocnieniem matami wegetacyjnymi o szer. 1,0 m z roślinnością szuwaru brzegowego i wegetacyjną faszyną kokosową $\varnothing 20$ cm należy też objąć odcinek wlotowy rowu do zbiornika na długości 20 m.

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.



Rys. 10. Schemat umocnienia brzegu zbiornika wodnego

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 splątane korzenie roślin. W takim stanie rozłożona na brzegu mata wegetacyjna, stanowi jego mocną ochronę.



Fot. 1. Widok na umocniony wlot rowu do zbiornika retencyjnego matami wegetacyjnymi w fazie pełnego rozrostu. Źródło: materiały producenta mat wegetacyjnych

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 ośnowę. 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 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.

7.3.4. Roboty montażowe

W ramach robót montażowych wykonane zostanie montaż pływającej wyspy. Zaprojektowana do instalacji na zbiorniku wodnym wyspa pływająca składa się z jednego trójkątnego elementu konstrukcyjnego o wymiarach 3,46m x 3,46m x 3,46m tworzącego pływającą wyspę. Element ten wykonany jest z rur stalowych obustronnie ocynkowanych. Długość ramion wynosi 3 m. Do konstrukcji pływającej, pomiędzy rurami mocowane są dwie siatki polipropylenowe. Linka Lpp stabilizowana, z której są utkane siatki metodą bezwęzłkową ma średnicę 5 mm, wielkość oczek 4,5 cm. Do nich podwieszone są podłużne pływaki o szerokości 10 cm wykonane z pianki utwardzanej. W zależności od przeznaczenia pływająca wyspa różni się wypełnieniem. W przypadku wyspy wegetacyjnej, jako wypełnienie służy mata wegetacyjna o grubości 5 cm z dobrze ukorzenionymi roślinami szuwarowymi.

Zaprojektowano jednoelementową wegetacyjną wyspę pływającą. Konstrukcja pływająca wyspy obsadzana jest roślinami na miejscu i w całości wodowana na zbiorniku. Następnie należy ją zaholować na zaprojektowane miejsce zakotwiczenia. Pływające wyspy są nie tylko elementami świetnie współgrającymi ze środowiskiem, ale również zapewniają idealne warunki siedliskowe dla wodnej fauny i flory. Dodatkową ich zaletą jest wzrost zdolności samooczyszczania się wód powierzchniowych.

Wyspa powinna zostać zakotwiczona systemem kotwicznym do dna zbiornika. Rodzaj i długość systemu kotwicznego dobierana jest każdorazowo do danego zbiornika tak, aby wyspa mogła dopasowywać się do zmiennego poziomu wody w zbiorniku. Wyspy dzięki swej trójkątnej formie dopasowują się doskonale do ruchu wody, tak, że nawet przy dużych falach nie zostają zalane.

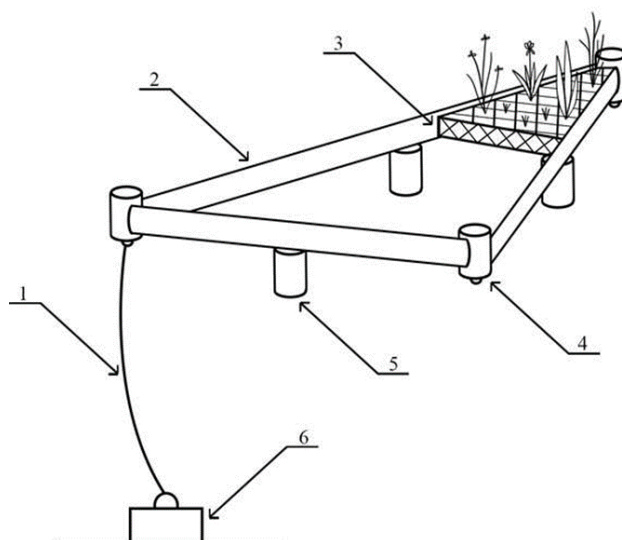
Poniżej zaprezentowano zestawienie roślin zalecanych do obsadzenia wyspy pływającej. Wegetacyjna mata kokosowa powinna zostać obsadzona następującymi roślinami tworzącymi kompleksy fitocenozy wodno-szuwarowych i szuwarowo-torfowiskowych z klasy (Phragmitetea).

Do obsadzenia pływającej wyspy dobrano rośliny, 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 przez większość okresu wegetacyjnego pływająca wyspa oprócz walorów środowiskowych będzie zapewniała również atrakcyjne walory wizualne w ciągu całego sezonu wegetacyjnego.

Tabela 3. Zestawienie roślin zalecanych do obsadzenia wyspy pływającej

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Zbiorowisko: wodno-szuwarowe szuwarowo-torfowe
<i>Iris pseudacorus</i>	Kosaciec żółty	15	<i>Iridetum pseudacori</i>
<i>Lythrum salicaria</i>	Krwawnica pospolita	5	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
<i>Caltha palustris</i>	Knieć błotna	5	<i>Calthion palustris</i>
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Sitowie leśne	30	<i>Scirpetum silvatici</i>
<i>Carex pseudocyperus</i>	Turzyca nibyciborowata	5	<i>Cicuto-Caricetum pseudocyperii</i>
<i>Myosotis palustris</i>	Niezapominajka błotna	15	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
<i>Carex acutiformis</i>	Turzyca błotna	5	<i>Caricetum acutiformis</i>
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Tojeść pospolita	5	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
<i>Carex gracilis</i>	Turzyca zastrzona	15	<i>Caricetum gracilis</i>

Projektowana instalacja na zbiorniku wodnym pływającej wyspy wegetacyjnej ma szczególne znaczenie środowiskowe, zwłaszcza na terenie obszarów wiejskich, gdzie niezwykle istotnym jest ich zrównoważony rozwój w pełnej symbiozie ze środowiskiem naturalnym. Tworzenie podczas realizacji projektów związanych z modernizacją obszarów wiejskich przedsięwzięć cennych ze względów środowiskowych ma niewątpliwie istotny, pozytywny wpływ na zrównoważony rozwój tych obszarów. Wykonanie i funkcjonowanie tej wyspy pozwoli na jeszcze lepsze wkomponowanie zbiornika w środowisko naturalne oraz stworzenie dogodnych warunków do rozwoju i bytowania okolicznej fauny i flory. Wpłynie też pozytywnie na zwiększenie możliwości samooczyszczania się wody w zbiorniku. Zestaw zasadzonych na wyspie roślin, wpłynie pozytywnie na zmniejszenie ilości pierwiastków biogennych w wodzie zbiornika, poprzez ich pobór do swoich funkcji życiowych, co wpłynie na poprawę jakości wody w zbiorniku. Na poniższym rysunku zaprezentowano schemat montażowy wyspy.



LEGENDA

- 1.Linka kotwiczna 2.Rura konstrukcyjna 3.Siatka Lpp wraz z pływakami i wegetacyjną matą kokosową
4. Łącznik konstrukcji 5.Pływak wypornościowy 6.Kotwica

Rys. 11.Schemat konstrukcji i zakotwienia na dnie zbiornika wyspy pływającej jednoelementowej wg. systemu BESTMANN – technik



Fot. 2. Widok na przygotowane do instalacji mat wegetacyjnych elementy wysp pływających wg. systemu BESTMANN – technik



Fot. 3. Widok na sześćoelementową wyspę pływającą wegetacyjną wg. systemu BESTMANN–technik

7.3.5. 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
- Wykonanie prac geodezyjnych powykonawczych

W celu zabezpieczenia wód w zbiorniku retencyjnym przed zanieczyszczeniami oraz dopływem do zbiornika wód o niskiej jakości pochodzących ze spływu powierzchniowego z terenów położonych wokół zbiornika, obszar ten należy dokładnie uporządkować, zagospodarować oraz obsiać mieszką traw. Zwarta darń 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 pogłębienia zbiornika, oraz jego przeschnięciu, należy wykonać wyrównanie powierzchni wraz z orką wykonaną 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 mieszką traw. W mieszance traw zaleca się zastosowanie przewagi nasion życic, które są odporne na przyginiatanie oraz w mniejszym zakresie kostrzew, które są atrakcyjne wizualnie oraz dobrze zagęszczają darń.

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

Po wykonaniu wszystkich prac przy przebudowie zbiornika należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy i opracować mapę powykonawczą przyjętą do państwowego zasobu geodezyjnego.

7.4. Zestawienie projektowanych robót – przedmiar robót

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

Lp.	Podstawa	Opis	J.m.	Ilość
1	SST-01	Roboty pomiarowe przy przebudowie zbiornika wodnego retencyjnego	kpl.	1
2	SST-02	Zabezpieczenie drzew i krzewów	szt.	8
3	SST-02	Ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych ze skarp zbiornika	m ²	560
4	SST-02	Ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych z terenu wokół zbiornika wodnego	m ²	2000

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZADANIE:
„Przebudowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 150/1 w miejscowości Ruszkowo, obręb ewidencyjny Ruszkowo, gmina Działdowo”

Lp.	Podstawa	Opis	J.m.	Ilość
5	SST-02	Wygrabianie wykoszonych porostów ze skarp o szer. ponad 2.0 m	m ²	560
6	SST-02	Wygrabianie wykoszonych porostów z terenu wokół zbiornika wodnego	m ²	2000
7	SST-02	Oczyszczenie terenu z wykoszonych porostów roślinnych - załadunek i wywiezienie ich samochodami na odległość do 1.0 km z utylizacją	m ³	14
8	SST-02	Oczyszczenie terenu z wykoszonych porostów roślinnych - wywiezienie ich samochodami - dodatek za dalsze 0.5 km - na odległość łączną 28 km z utylizacją – do miejsca utylizacji w m. Zakrzewo Krotność = 54	m ³	14
9	SST-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat. III – pogłębienie dna zbiornika, ukształtowanie i wyrównanie skarp zbiornika wodnego, pogłębienie i ukształtowanie rowu wlotowego, wykop spod wody do 0,5 m	m ³	255
10	SST-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km, wykop spod wody do 0,5 m	m ³	100
11	SST-03	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m ³ wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV	m ³	355
12	SST-03	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych - dodatek za każdy następny 1 m ³ wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV do 2 m ³ /1mb, krotność = 1	m ³	255
13	SST-03	Mechaniczne plantowanie terenu na odległość do 100 m spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) po rozplantowaniu urobku. Wyrównanie terenu i nadanie spadku w kierunku zbiornika. Przygotowanie terenu do obsiewu nasionami mieszanki traw.	ha	0.20
14	SST-03	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gruntach kat. I-III -plantowanie skarp zbiornika pod umocnienie matami vegetacyjnymi i obsiew mieszką traw	m ²	400
15	SST-04	Ułożenie vegetacyjnej faszyny kokosowej o średnicy 300 mm 120m + (2 x 20)	m	160
16	SST-04	Ułożenie vegetacyjnych mat kokosowych (112m x 2m) + (20m x 1m x 2) = 264 m ²	m ²	280
17	SST-04	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm ponad ułożonymi matami vegetacyjnymi 120m x 1,0m = 120 m	m ²	120
18	SST-05	Dostawa i montaż wyspy pływającej	kpl.	1
19	SST-06	Orka glebogryzarką przyczepną, kat. gruntu III - obszar większy niż 0.15 ha - zagospodarowanie terenu po rozplantowaniu urobku, przygotowanie do wysiewu nasion traw.	ha	0.20
20	SST-06	Humusowanie terenu płaskiego przeznaczonego pod obsiew wraz obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm	m ²	2000
21	SST-06	Ręczny wysiew nawozów mineralnych lub wapna nawozowego w terenie płaskim	ha	0.20
22	SST-01	Wykonanie geodezyjnego pomiaru powykonawczego i mapy powykonawczej	kpl	1

8. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PRZEBUDOWYWANEGO 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. Przebudowa zbiornika będzie polegała między innymi na wykonaniu ekologicznych umocnień z naturalnych materiałów połączonych z odpowiednio dobranymi nasadzeniami roślinnymi. W wyniku realizacji zaplanowanego przedsięwzięcia istniejący zbiornik wodny będzie zdecydowanie lepiej wkomponowany w istniejące środowisko naturalne. Zbiornik ten nie będzie stanowił żadnego zagrożenia dla środowiska, lecz wręcz przeciwnie, będzie stanowił, cenny element środowiska, który w ramach planowanej inwestycji uzyska nowe elementy cenne środowiskowo.

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 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 oprócz zwiększenia pojemności retencyjnej zbiornika zamierza dokonać umocnienia brzegów zbiornika ekologicznymi materiałami z dużą ilością nasadzeń roślinnych właściwych dla tego typu zbiorników.

Projektowany do przebudowy zbiornik wodny nie będzie powodował negatywnych oddziaływań na środowisko, a wręcz przeciwnie, będzie znakomicie wpisywał się w zwiększanie retencji wody w zlewni i zapobieganie jej nadmiernemu odpływowi. Będzie elementem wzbogacającym walory przyrodnicze i krajobrazowe oraz ostoją dla wielu gatunków fauny i flory. Będzie również stanowił doskonałe miejsce rozrodu płazów. To właśnie w strefie styku wody i ładu – 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. Projektowana do zainstalowania na zbiorniku wodnym pływająca wyspa będzie tworzyła dodatkowe wartości środowiskowe, w tym miejsce bezpiecznej ostoi dla okolicznego ptactwa wodnego i błotnego oraz będzie wpływała na samooczyszczanie się wód, poprawiając ich jakość.

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 lub krzewy. Istniejące na czas realizacji inwestycji zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami. Całość urobku pochodzącego z odmulenia dna zbiornika zostanie rozplantowana na miejscu, na gruntach Inwestora w granicach terenu projektowanej inwestycji.

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

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zasięg oddziaływania planowanego do przebudowy ziemnego zbiornika wodnego ogranicza się wyłącznie do gruntów własnych Inwestora, to jest działki nr ew. 150/1 w obrębie Ruszkowo, gmina Działdowo. Na planie zagospodarowania terenu znajdującej się w części rysunkowej projektu, wskazano planowany do wykonania zbiornik oraz zasięg oddziaływania zaprojektowanych do wykonania robót budowlanych (Rys. 1.)

Projektowany zbiornik w swoich założeniach funkcjonalnych opiera się wyłącznie na zasilaniu wodami gruntowymi 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 -25 cm do +25 cm. W związku z powyższym należy stwierdzić, że oddziaływanie projektowej przebudowy zbiornika wodnego zamknie się całkowicie w granicach działki nr 150/1, czyli gruntów własnych Inwestora.

10. WYSTĘPUJĄCE UZBROJENIE TERENU

Na terenie objętym inwestycją występuje napowietrzna linia elektroenergetyczna oraz podziemne sieci infrastruktury w postaci wodociągu i kanalizacji sanitarnej stanowią własność Inwestora. Na działce znajduje się również linia telekomunikacyjna.

Urządzenia te nie kolidują z projektowanymi robotami związanymi z przebudową zbiornika wodnego. W związku z tym, przy pogłębianiu zbiornika wodnego nie wystąpią żadne kolizje ze zinwentaryzowaną siecią uzbrojenia terenu. Również w miejscach przeznaczonych na rozplantowanie wydobytego urobku nie występują żadne urządzenia obce, których położenie wymagałoby uzgodnienia z gestorami tych urządzeń.

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 i zakrzaczeń.

11. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren objęty projektem przebudowy ziemnego zbiornika wodnego w miejscowości Ruszkowo 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. 150/1 w obrębie Ruszkowo 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 przebudowy zbiornika będą występowały następujące odpady:

- odpady związane z eksploatacją sprzętu mechanicznego,
- odpady związane z wykonywaniem umocnień,
- odpady związane z montażem pływającej wyspy (głównie opakowania),
- 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 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 poz. 1587 z późn. zm.).

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

Planowane zadanie 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 przebudowy 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

przewodzenia prac związanych ze znaczną emisją hałasu. Nie przewiduje się wykonywania prac budowlanych w porze nocnej. Przebudowa 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 przebudowa 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 gruntowych dróg gminnych 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, urządzeń telekomunikacyjnych 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: „Przebudowa zbiornika wodnego o charakterze retencyjnym na działce nr ew. 150/1 w miejscowości Ruszkowo, obręb ewidencyjny Ruszkowo, gmina Działdowo”

Adres: m. Ruszkowo, działka nr ew. 150/1, obręb ew. Ruszkowo, gmina Działdowo

Inwestor: Gmina Działdowo, ul. Księżodworska 10, 13-200 Działdowo

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

Data opracowania: czerwiec 2024 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. Informacje sporządzono na podstawie przepisu §2 ww. rozporządzenia

1. Zakres i kolejność realizacji robót

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

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

2. Wykaz istniejących obiektów

Przebudowa ziemnego zbiornika prowadzona będzie na działce gruntowej nr ew. 150/1 w obrębie ewidencyjnym Ruszkowo, która jest własnością Inwestora. Przez działkę przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna. Nie koliduje ona bezpośrednio z projektowanym do przebudowy zbiornikiem. Na działce znajdują się również podziemne elementy infrastruktury w postaci linii telekomunikacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. Sieci infrastruktury nie kolidują z projektowanymi robotami budowlanymi.

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 pracach w zasięgu wysięgników koparki i dźwigu w szczególności pracy w pobliżu linii energetycznej napowietrznej,
- przy pracy koparkami oraz ich rozładunku z zestawów transportowych,
- przy robotach związanych z pogłębieniem 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 nawozów i 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,
- e) pracy koparki i dźwigu w okolicy napowietrznej linii energetycznej,
- f) rozładunku z zestawów transportowych sprzętu ciężkiego (koparki, ciągniki itp.)

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 rozładunki i postoju maszyn,
- składowiska i magazyny,
- przyobiektove stanowiska składowania materiałów i wyrobów,
- obiekty socjalno-bytowe,
- oświetlenie placu budowy,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- środki profilaktyki p.poż,
- 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,
- zapewnić pracę koparek w bezpiecznej odległości od linii energetycznej.

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 wyposażyć 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 191 poz. 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).

ZAŁĄCZNIKI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Nr załącznika	Załącznik
1	Uproszczony wypis z rejestru gruntów dla działki nr ew. 150/1 w obrębie ewidencyjnym Ruszkowo, gmina Działdowo
2	Licencja na wykorzystaną mapę sytuacyjno-wysokościową z PODGiK w Działdowie

Załącznik 1

Województwo : **warmińsko-mazurskie**
Powiat : **działdowski**
Jednostka ewidencyjna : **280302_2 Działdowo**
Obręb : **0023 RUSZKOWO**

STAROSTA DZIAŁDOWSKI
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : Gk.6621.2.1342.2024

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 31.05.2024

Jednostka rejestrowa : **G.292**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA DZIAŁDOWO Regon: 130378025 13-200 DZIAŁDOWO; UL.KSIĘŻODWORSKA 10;	Własność	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
150/1		drogi	dr	0,0224	0,6741	EL1D/00021970/5
		nieużytki	N	0,2006		
		grunty orne	RIVb	0,4140		
		grunty pod rowami	W-RIVb	0,0371		

Id działki: **280302_2.0023.150/1**

Razem powierzchnia działek : 0,6741 ha

Słownie : sześć tysięcy siedemset czterdzieści jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 31.05.2024

Sporządził : Marcelina Tyszkó

Z up. STAROSTY

Mariusz Krzemieniewski

Geodeta Powiatowy - Naczelnik Wydziału Geodezji

31.05.2024 (imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Elektronicznie podpisany
przez Mariusz Krzemieniewski
Data: 2024.05.31 09:24:17
+02'00'

Załącznik 2

m.DZIAŁDOWO, dnia 31-05-2024 r.

Licencja nr Gk.6642.559.2024_2803_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję: Starosta Działdowski
2. Licencjodawca: MELIOSERWIS NIP: 9840119794
Kamil Truchno
Zembrzuska 4
13-113 Janowo

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja ¹⁾
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej (skala 1:500)		2024-05-31	Obszar zamówienia ograniczony punktami: POLIGON1: 5917395.07,7441639.44; 5917420.61,7441656.48; 5917482.18,7441645.3; 5917543.32,7441638.37; 5917605.91,7441627.14; 5917602.89,7441583.97; 5917561.48,7441603.9; 5917516.07,7441614.74; 5917510.89,7441587.88; 5917504.06,7441584.37; 5917484.53,7441588.27; 5917423.54,7441592.71; 5917408.36,7441592.18; 5917400.54,7441598.04; 5917392.73,7441618.74; 5917387.99,7441631.39; 5917395.07,7441639.44

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²⁾ dla dowolnych potrzeb
5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

Licencja wystawiona w postaci elektronicznej wygenerowana
z systemu teleinformatycznego nie wymaga podpisu ani pieczęci.
(podpis organu lub upoważnionej osoby³⁾)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

¹⁾ Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGİB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu gołę mapy, współrzędnych poligonu.

²⁾ Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

³⁾ Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji:

2c3c1cfa-f1a1-4162-8647-6c95743f4b60

2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1:

<https://powiatdzialdowski.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>

3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy:

2024-05-31 09:45:36

4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;

5) pouczenie o sposobie weryfikacji:

w formularzu na stronie internetowej, o której mowa w pkt 2, wpisać identyfikator, o którym mowa w pkt 1 i nacisnąć przycisk Weryfikuj

CZĘŚĆ RYSUNKOWA