

TOM 1

PROJEKT BUDOWLANY

**„Remont grobli zbiornika wodnego przy ul. Leśników, związanego z usuwaniem skutków powodzi
(ID obiektu 3539)”**

adres: **Kobiór ul. Leśników**

Wykaz działek ewidencyjnych:

Jednostka ewidencyjna: **241002_2 Kobiór**

Obręb ewidencyjny: **241002_2.0001 Kobiór**

Działki nr: **121/4, 120/11, 120/5, 119/27, 119/28**

KATEGORIA OBIEKTU: XXIV

ZLECENIODAWCA:

GMINA KOBIOR

UL. KOBIOŃSKA 5, 43-210 KOBIOR

ZESPÓŁ AUTORSKI	
Projektował mgr inż. Maciej Gabzdyl nr upr. SLK/7430/PBH17 (uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej bez ograniczeń) Opracował mgr inż. Maciej Gabzdyl nr upr. SLK/7430/PBH17 (uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej bez ograniczeń)	

Bielsko-Biała, 1 września 2025 r.

SPIS TREŚCI

I.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, KARTA PROJEKTU	5
1.	Karta projektu	6
1.1.	Zestawienie tomów opracowania	6
1.2.	Założenia ogólne.....	6
2.	Podstawowa charakterystyka inwestycji	8
2.1.	Przedmiot inwestycji	8
2.2.	Podstawa i cel opracowania.....	8
2.3.	Zestawienie dokumentów formalno-prawnych i dokumenty projektantów	9
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
1.	Opis stanu istniejącego oraz projektowanego.....	10
1.1.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	10
1.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	14
1.3.	Przyłącza mediów	14
1.4.	Tereny utwardzone - zjazdy, drogi, place, drogi zjazdowe	15
1.5.	Wody opadowe	15
1.6.	Zestawienie powierzchni – bilans terenu.....	15
1.7.	Informacja o ochronie zabytków	15
1.8.	Informacja o zagrożeniach środowiska	15
1.8.1.	Odpady stałe	15
1.8.2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.....	15
1.8.3.	Emisja hałasów oraz wibracji	15
1.8.4.	Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne	15
1.9.	Warunki gruntowo – wodne dla sieci kanalizacji deszczowej otwór nr 1	16
1.10.	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.....	16
1.11.	Planowana inwestycja w świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	16
1.12.	Forma i funkcja obiektu.....	16

1.13.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	16
1.14.	Informacja o szkodach górniczych	16
1.15.	Zagospodarowanie istniejącej i projektowanej zieleni	17
1.16.	Informacja o formach ochrony przyrody	17
1.17.	Informacja o obszarach zagrożonych powodzią.....	21
2.	Rysunek projektu zagospodarowania	22
3.	Wytyczne do sporządzenia planu BIOZ	23
3.1.	Podstawa prawna	23
3.2.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	23
3.3.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	23
3.4.	Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi	23
3.5.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	24
3.6.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	24
3.7.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	24
3.8.	Kwalifikacje zawodowe pracowników	24
3.9.	Obowiązki pracowników	25
3.10.	Praca operatorów maszyn budowlanych	25
3.11.	Eksploatacja urządzeń elektrycznych	26
3.12.	Warunki ochrony p-poż.	27
4.	Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii	27
III.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	27
1.	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	28
2.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia	28

3.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	28
4.	Podstawowe parametry technologiczne.....	28
5.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	29
5.1.	Roboty przygotowawcze	29
5.2.	Wykopy	29
5.3.	Droga technologiczna i plac manewrowy.....	30
5.4.	Wytyczne realizacyjne dla wykonania remontu grobli.....	30
5.4.1.	Oznakowanie robót.....	30
5.4.2.	Roboty ziemne.....	30
5.4.3.	Rozkładanie wykopów	30
5.4.4.	Wykonanie wykopów	31
5.4.5.	Rodzaje wykopów	31
5.4.6.	Zabezpieczenie wykopów.....	32
5.4.7.	Wykonanie remontu grobli.....	32
5.4.8.	Plantowanie i humusowanie terenu	32
6.	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	33
7.	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi	33
8.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	33
9.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	33
10.	Charakterystyka energetyczna budynku	33
11.	Część rysunkowa	33
IV.	OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA, POZOSTAŁE DOKUMENTY	34

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, KARTA PROJEKTU

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414) tekst jednolity Dz.U. z 2025 r. poz. 418 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt dla zadania:

„Remont grobli zbiornika wodnego przy ul. Leśników, związanego z usuwaniem skutków powodzi (ID obiektu 3539)”

adres: **Kobiór ul. Leśników**

Wykaz działek ewidencyjnych:

Jednostka ewidencyjna: **241002_2 Kobiór**

Obręb ewidencyjny: **241002_2.0001 Kobiór**

Działki nr: **121/4, 120/11, 120/5, 119/27, 119/28**

został wykonany dla potrzeb Inwestora tj.:

GMINA KOBIOR

Ul. KOBIOŃSKA 5, 43-210 KOBIOR

zgodnie z warunkami zlecenia, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	IMIĘ I NAZWISKO	SPECIALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	PIECZĘĆ I PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Gabzdyl	Inżynierska hydrotechniczna	upr. nr SLK/7430/PBH17	
WRZESIEŃ 2025 r.				

1. Karta projektu

Nazwa opracowania:

**„Remont grobli zbiornika wodnego przy ul. Leśników, związanego z usuwaniem skutków powodzi
(ID obiektu 3539)”**

Opracowanie wykonano w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą: **„Remont grobli zbiornika wodnego przy ul. Leśników, związanego z usuwaniem skutków powodzi (ID obiektu 3539)”**

Inwestycja zostanie zrealizowana na działkach zestawionych poniżej:

- Jednostka ewidencyjna: 241002_2 Kobiór, obręb ewidencyjny: 241002_2.0001 Kobiór, działka ewidencyjna: **121/4, 120/11, 120/5, 119/27, 119/28**

Inwestor:

GMINA KOBIOR

UL. KOBIOŃSKA 5, 43-210 KOBIOR

Firma INWEST-GROUP HYDRO sp. z o.o. oświadcza, że niniejsza dokumentacja wykonana jest zgodnie z zawartą umową, jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć, co stwierdzono na stronach tytułowych podpisami osób odpowiedzialnych za wykonanie dokumentacji.

1.1. Zestawienie tomów opracowania

TOM 1 Projekt budowlany

1.2. Założenia ogólne

Poniższe założenia dotyczą kompletu dokumentacji projektowej:

- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie objętym inwestycją, a także do uzyskania wszystkich informacji niezbędnych do rozpoczęcia robót. W tym czasie ma on obowiązek zapoznać się z pełną dokumentacją i zgłosić wszelkie uwagi, braki i proponowane zmiany do Projektanta.
- Dokumentacja projektowa, w szczególności projekty branżowe zawierające część rysunkową i opisową, rozwiązania materiałowe i technologiczne, specyfikacje techniczne, kosztorysy, przedmiary, badania i wszystkie inne dokumenty przekazane przez Projektanta stanowią całość i nie należy rozpatrywać ich oddzielnie, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z w/w są obowiązujące dla Wykonawcy jakby zawarte były w każdym z nich.
- W przypadku, gdy dla przedmiotowej inwestycji opracowany został Projekt Wykonawczy realizację inwestycji należy prowadzić w oparciu o Projekt i Wykonawczy jednocześnie, z tym

że w przypadku wystąpienia różnic między tymi opracowaniami należy zastosować rozwiązania przyjęte w Projekcie Wykonawczym. Projektant zaznacza, że różnice te stanowią nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego Projektu.

- Tworząc opracowanie Projektant dotrzymał należytej staranności i oświadcza, że projekt wykonany został zgodnie z umową zawartą z Inwestorem jest kompletny z punktu widzenia celu jakim ma służyć, jednakże w sytuacji kiedy w trakcie prowadzonych robót budowlanych stwierdzone zostanie, że konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych robót budowlanych nie uwzględnionych w projekcie, nie dających się przewidzieć na etapie opracowania projektu bądź wykonawczego, projektant nie ponosi odpowiedzialności za ich wystąpienie.
- Wszystkie roboty budowlane, drogowe i instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót wydawnictwa ITB. Wszelkie zalecenia w nich podane, w dokumentach związanych i przywołane w bibliografii są obowiązujące dla Wykonawcy. W przypadku braku aktualnych Polskich Norm obowiązujące są wymagania podane w normach archiwalnych i normach branżowych BN.
- Wszystkie stosowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.
- Wszystkie proponowane rozwiązania materiałowe można, po uzyskaniu pisemnej zgody Inwestora i Projektanta, zamienić na inne o nie gorszych parametrach technicznych i użytkowych. W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje materiały niezgodne z dokumentacją, bez uzyskania wspomnianej wcześniej zgody, może być obciążony kosztami ich demontażu.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora przedstawiciela. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem oraz sporządzoną przez niego dokumentację powykonawczą.
- Wszystkie roboty budowlane, drogowe i instalacyjne, a także użyty osprzęt, materiały i elementy wyposażenia winny odpowiadać standardom przyjętym w projekcie.

2. Podstawowa charakterystyka inwestycji

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie robót remontowych grobli zbiornika wodnego (stawu) zlokalizowanego w rejonie ulicy Leśników w Kobiórze (Gmina Kobiór). W ramach inwestycji przewiduje się:

- 1) całkowite opróżnienie zbiornika wodnego lub częściowe do poziomu uwidocznienia się stopy skarpy odwodnej południowej grobli zbiornika wodnego,
- 2) zdjęcie z istniejącej skarpy warstwy humusu oraz szczątkowej darni,
- 3) zdjęcie warstwy mułu przy dnie zbiornika wodnego od strony odwodnej grobli zbiornika wodnego,
- 4) formowanie nowej skarpy ze nachyleniem 1:2, z gruntu spoistego (głina piaszczysta, pospółka gliniasta) (do formowania skarpy nie mogą być użyte grunty organiczne (namuły, torfy, mady),
- 5) darniowanie skarpy odwodnej do wysokości 0,2 m poniżej poziomu lustra wody dla normalnego poziomu napełnienia,
- 6) ponowne napełnienie zbiornika wodnego do normalnego poziomu napełnienia regulowanego przez szandory w mnichu zbiornika wodnego.

2.2. Podstawa i cel opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji były:

- umowa z Inwestorem,
- mapy orientacyjne topograficzne w skali 1:10000,
- mapa do celów projektowych,
- kopia mapy ewidencyjnej,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2025 r. poz. 960 z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U.

2019 poz. 1311),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2025 poz. 418),
- Atlas Hydrologiczny Polski, IMGW, Warszawa 1986,
- wizje lokalne w terenie.

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań w zakresie remontu grobli zbiornika wodnego (stawu) zlokalizowanego w rejonie ulicy Leśników w Kobiórze.

Zakres opracowania obejmuje przedstawienie sposobu remontu istniejącej grobli, tak aby uchronić ją przed erozją.

2.3. Zestawienie dokumentów formalno-prawnych i dokumenty projektantów

Wszelkie dokumenty formalno-prawne zostały zestawione w punkcie IV niniejszego opracowania.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekty budowlane planowane do wykonania w ramach inwestycji, ze względu na swoje przeznaczenie, zostały zaliczone do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- Kategoria XXIV – obiekty gospodarki wodnej, jak: zbiorniki wodne i nadpoziomowe, stawy rybne

1. Opis stanu istniejącego oraz projektowanego

1.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie na terenie działek nr 121/4, 120/11, 120/5, 119/28, 120/10, 119/27 znajduje się jeden ze zbiorników wodnych. Zbiornik wodny objęty opracowaniem jest największym z tych 3 zbiorników, posiada powierzchnię 58550 m² (5,86 ha), a długość linii brzegowej to 1720 m (1,72 km). Zbiornik wodny objęty opracowaniem posiada kształt wydłużonego prostokąta, zbiornik wodny jest usytuowany na linii wschód-zachód. Po jego zachodniej stronie znajduje się inny zbiornik wodny, oraz po jego wschodniej stronie również znajduje się zbiornik wodny. Po południowej stronie zbiorników wodnych (w tym zbiornika wodnego objętego niniejszym opracowaniem) znajduje się ciek Korzenica (zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski jest to ciek Korzenica, jednakże na mapie do celów projektowych widnieje nazwa Korzeniec, w dalszej części niniejszego opracowania używana będzie nazwa podana w Mapie Podziału Hydrograficznego Polski czyli Korzenica). Skarpy zbiornika wodnego objętego niniejszym opracowaniem posiadają zmienne nachylenie, od strony odpowietrznej (od strony cieku Korzenica) są łagodne, od strony odwodnej są dosyć strome. Szerokość korony skarpy jest zmienna i wynosi średnio 2,0 m. Skarpy południowego wału środkowego zbiornika wodnego (objętego niniejszym opracowaniem) są odcinkowo oberwane w wyniku erozji i osunęły się do zbiornika wodnego, takie zjawisko występuje odcinkowo na prawie całej długości wału. Ponadto zauważono, iż północna część grobli również jest w niektórych miejscach wyerodowana. Stan istniejący oraz stan grobli przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fotografia 1. Obszar opracowania, widoczne trzy zbiorniki wodne, środkowy zbiornik wodny jest objęty niniejszym opracowaniem (autor: M. Gabzdyl)



Fotografia 2. Zbiornik wodny objęty niniejszym opracowaniem, widok w kierunku zachodnim (autor: M. Gabzdyl)



Fotografia 3. Zbiornik wodny jest objęty niniejszym opracowaniem, widok w kierunku wschodnim (autor: M. Gabzdyl)



Fotografia 4. Erozja skarpy odwodnej południowej grobli środkowego zbiornika wodnego (autor: M. Gabzdyl)



*Fotografia 5. Erozja skarpy odwodnej południowej grobli środkowego zbiornika wodnego, widok w kierunku zachodnim
(autor: M. Gabzdyl)*



*Fotografia 6. Erozja skarpy odwodnej południowej grobli środkowego zbiornika wodnego, widok w kierunku wschodnim
(autor: M. Gabzdyl)*

1.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Elementy projektu realizowane na podstawie projektu:

Projekt obejmuje przedstawienie rozwiązań w zakresie remontu południowej i północnej grobli zbiornika wodnego (środkowego). Przewiduje się wykonanie remontu południowej i północnej grobli zbiornika wodnego na łącznym odcinku 1010 m (782 m + 99 m + 129 m). Remont obejmuje następujące działania:

- 1) całkowite opróżnienie zbiornika wodnego lub częściowe do poziomu uwidocznienia się stopy skarpy odwodnej południowej grobli zbiornika wodnego,
- 2) zdjęcie z istniejącej skarpy warstwy humusu oraz szczątkowej darni,
- 3) zdjęcie warstwy mułu przy dnie zbiornika wodnego od strony odwodnej południowej grobli zbiornika wodnego,
- 4) formowanie nowej skarpy ze nachyleniem 1:2, z gruntu spoistego (głina piaszczysta, pospółka gliniasta) (do formowania skarpy nie mogą być użyte grunty organiczne (namyły, torfy, mady),
- 5) darniowanie skarpy odwodnej do wysokości 0,2 m poniżej poziomu lustra wody dla normalnego poziomu napełnienia,
- 6) ponowne napełnienie zbiornika wodnego do normalnego poziomu napełnienia regulowanego przez szandory w mnichu zbiornika wodnego.

Z uwagi, iż zakres opracowania obejmuje remont grobli zbiornika wodnego (stawu) w związku z erozją wodną, zgodnie z art. 17 ust. pkt 4) ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2025 poz. 960 o brzmieniu: „*Przepisy ustawy dotyczące: wykonania urządzeń wodnych – stosuje się odpowiednio do odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tych urządzeń, z wyłączeniem robót związanych z utrzymaniem urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji.*”, oraz zgodnie z art. 188 ust. 1 wyżej wymienionej ustawy o brzmieniu: „*Utrzymywanie urządzeń wodnych należy do ich właścicieli i polega na eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji.*”, nie ma konieczności uzyskiwania zgody wodnoprawnej (zgłoszenia wodnoprawnego, pozwolenia wodnoprawnego lub oceny wodnoprawnej).

Ponadto z uwagi, na to, że nie przewiduje się budowy, żadnych sieci uzbrojenia terenu, jak również prace związane z remontem nie kolidują z istniejącymi sieciami, zgodnie z art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2024 poz. 1151) nie ma konieczności przeprowadzenia narady koordynacyjnej.

1.3. Przyłącza mediów

Nie przewiduje się przyłączenia do mediów.

1.4. Tereny utwardzone - zjazdy, drogi, place, drogi zjazdowe

Wykonywane prace będą prowadzone w oparciu o istniejące drogi technologiczne zlokalizowane na terenie grobli stawowych. Oraz od strony odpowietrznej grobli zbiornika wodnego.

1.5. Wody opadowe

Nie dotyczy. Inwestycja obejmuje remont istniejącej grobli zbiornika wodnego (stawu).

1.6. Zestawienie powierzchni – bilans terenu

Bilans terenu zajęty pod inwestycję kształtuje się w następujący sposób:

- a) remont grobli – wykonanie nowych skarp grabli: 5845 m².

1.7. Informacja o ochronie zabytków

Na obszarze objętym planem brak jest obiektów zabytkowych i posiadających walory zabytkowe oraz wymagających ochrony dóbr kultury współczesnej. Inwestycja nie wymaga uzgodnienia z konserwatorem zabytków.

1.8. Informacja o zagrożeniach środowiska

Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

1.8.1. Odpady stałe

Odpady masowe jak ziemia z wykopów zostanie odwieziona i zutylizowana, bądź wykorzystana zgodnie ze wskazaniem Inwestora.

1.8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

W fazie realizacji na terenie inwestycji pracowały będą sprzęt typu koparki oraz pojazdy samochodowe. Wpływ emisji spalin tych urządzeń na środowisko jest śladowy. W fazie eksploatacji projektowanej inwestycji nie wystąpi emisja gazów i pyłów.

1.8.3. Emisja hałasów oraz wibracji

W fazie realizacji inwestycji wystąpić może krótkotrwała emisja hałasu towarzysząca pracy zatrudnionej koparki do wykopu ziemi i nie będzie uciążliwa dla rozproszonej zabudowy mieszkaniowej. W fazie eksploatacji inwestycja nie generuje żadnego efektu akustycznego.

1.8.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W ramach nie ma konieczności usunięcia drzew i krzewów, grobla nie jest porośnięta.

1.9. Warunki gruntowo – wodne dla sieci kanalizacji deszczowej otwór nr 1

Z uwagi na to, że inwestycja obejmuje wykonanie prac remontowych na istniejącej grobli nie przewidziano wykonania badań podłoża gruntowego. Istniejąca grobla jest wykonana z gruntów gliniastych. Remont przewiduje się wykonać również z gruntów. Wobec czego określa się **proste warunki gruntowe**. Teren zakwalifikowany został do I kategorii geotechnicznej.

1.10. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Obszar inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przyjętego Uchwałą nr XVII/2/78/04 Rady Gminy Kobiór z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu Gminy Kobiór, opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego nr 91 z dnia 17 września 2004 poz. 2555, data wejścia w życie: 18.10.2004 r.

1.11. Planowana inwestycja w świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r., poz. 1839, z późn. zm.) planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.12. Forma i funkcja obiektu

Projekt remontu obejmuje te części grobli zbiornika wodnego (stawu, które uległy rozmyciu w wyniku erozji wodnej. Obecnie część grobli jest oberwana i wymaga wykonania prac naprawczych. Remont jest konieczny z uwagi na to aby zachować podstawową funkcję grobli zbiornika wodnego, czyli oddzielić nagromadzoną w zbiorniku wodnym wodę od terenów przyległych.

1.13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zasięg oddziaływania obiektu został wyznaczony na podstawie art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2025 Poz. 418 z późn. zm.).

Zasięg oddziaływania mieści się całkowicie w granicach działek inwestycyjnych objętej wnioskiem, wyszczególnionych w pkt. 1 niniejszego projektu - nie narusza interesów prawnych oraz nie oddziałuje na działki sąsiednie.

1.14. Informacja o szkodach górniczych

Obszar opracowania nie jest objęty obszarem górnictwem. Jednakże obszar znajduje się na terenie udokumentowanych złóż kopalin węgla kamiennego: Kobiór-Pszczyna (na podstawie: <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy/?page=Z%C5%82o%C5%BCa>).

1.15. Zagospodarowanie istniejącej i projektowanej zieleni

Nie przewiduje się gospodarowania zielenią, z uwagi na to, że nie przewiduje się żadnych wycinek ani nasadzeń.

1.16. Informacja o formach ochrony przyrody

Obszar opracowania został przeanalizowany pod względem występowania form ochrony przyrody, które podlegają ochronie na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.). Należą do nich:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000, w tym także obszary mające znaczenie dla Wspólnoty;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Obszar opracowania znajduje się poza formami ochrony przyrody wymienionymi wyżej. W tabeli 1 zestawiono najbliższe formy ochrony przyrody znajdujące się w promieniu 30 km od obszaru opracowania (za wyjątkiem pomników przyrody, które zawężono do promienia 4 km ze względu na ich dużą liczbę). Na rysunku 1 przedstawiono obszar opracowania w odniesieniu do form ochrony przyrody.

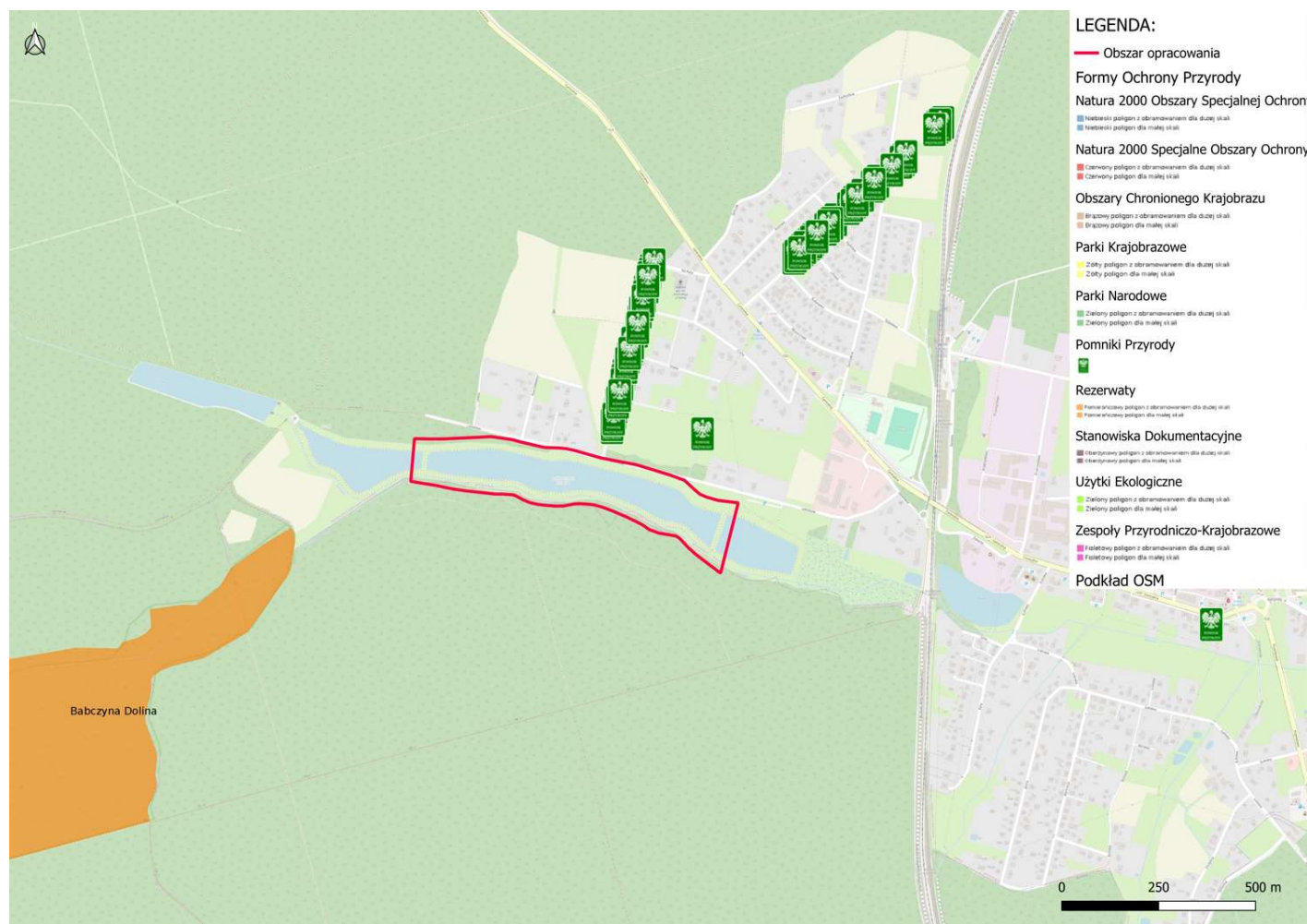
Tabela 1. Formy ochrony przyrody będące w sąsiedztwie obszaru opracowania – w promieniu 30 km (pomniki przyrody w promieniu 4 km)

Rezerваты	
Nazwa	[km]
Babczyna Dolina	0.37
Żubrowisko	6.96
Las Murckowski - otulina	15.98
Las Murckowski	16.33
Ochojec	16.82
Rotuz - otulina	17.69

Rotuz	17.94
Skarpa Wiślicka	27.72
Morzyk	28.26
Dolina Łańskiego Potoku	29.39
Parki krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	7.21
Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich - otulina	10.49
Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego - otulina	28.43
Park Krajobrazowy Beskidu Małego - otulina	29.3
Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego	29.95
Parki narodowe	
Brak obszarów	
Obszary chronionego krajobrazu	
Nazwa	[km]
Potok Bujakowski	14.6
Potok Ormontowicki	14.72
Potok Leśny	14.91
Potok Solarnia	16.71
Potok Łąkowy	17.44
Podkłępie	18.36
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Dolina Jamny	12.86
Góra Chełmeczki	13.39
Wzgórze Kamionka	13.4
Las Murckowski – Buczyna	17.79
Źródła Kłodnicy	18.35
Uroczysko Buczyna	19.82
Dolina rzeki Soły	20.73
Sarni Stok	25.16
Szopienice-Borki	26.16
Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Dolina Lipinki	27.73
Jaworze	28.43
Żabie Doły	29.04
Kaplicówka	29.82
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Nazwa	[km]
Dolina Górnej Wisły PLB240001	11.7
Stawy w Brzeczczach PLB120009	13.38
Dolina Dolnej Soły PLB120004	20.63
Dolina Dolnej Skawy PLB120005	29.75
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	[km]
Zbiornik Goczałkowicki - Ujście Wisły i Bajerki PLH240039	14.64
Dolna Soła PLH120083	20.72
Pierściec PLH240022	21.59
Cieszyńskie Źródła Tufowe PLH240001	27.72
Beskid Śląski PLH240005	29.22
Stanowiska dokumentacyjne	
Nazwa	[km]
Kamieniołom piaskowców karbońskich	9.56
Użytek ekologiczny	
Nazwa	[km]
Paprocany	5.72
brak nazwy	8.97
Stawy Jedlina	14.99
Zapadź	15.64
Oczko wodne w Kaniowie	16.18
Płone Bagno	16.46
Kencerz	17.46
Czechowicka Dolina Jaskrów	19.62

Łęg Stare Stawy	20.84
Łęg Kamieniec	21.28
Dolina Kochłówek	21.47
Łęg Błonie	21.73
Łęg za torami	22.11
Las na Górze Hugona	23.22
Staw Foryśka	26.46
Lasek Chropaczowski	27.53
Staw pod Chorzowem	27.77
Okrzeszyniec	27.91
Park Pszczelnik	29.11
Bažantarnia	29.35
Pomnik przyrody	
Nazwa	[km]
brak nazwy	0.1
brak nazwy	0.11
brak nazwy	0.11
brak nazwy	0.12
brak nazwy	0.13
brak nazwy	0.14
brak nazwy	0.14
brak nazwy	0.15
brak nazwy	0.15
brak nazwy	0.16
brak nazwy	0.16
brak nazwy	0.18
brak nazwy	0.19
brak nazwy	0.2
brak nazwy	0.21
brak nazwy	0.22
brak nazwy	0.24
brak nazwy	0.25
brak nazwy	0.26
brak nazwy	0.27
brak nazwy	0.28
brak nazwy	0.29
brak nazwy	0.3
brak nazwy	0.31
brak nazwy	0.32
brak nazwy	0.35
brak nazwy	0.36
brak nazwy	0.38
brak nazwy	0.39
brak nazwy	0.4
brak nazwy	0.42
brak nazwy	0.43
brak nazwy	0.45
brak nazwy	0.46
brak nazwy	0.47
brak nazwy	0.48
brak nazwy	0.49
brak nazwy	0.5
brak nazwy	0.51
brak nazwy	0.51
brak nazwy	0.53
brak nazwy	0.65
brak nazwy	0.66
brak nazwy	0.67
brak nazwy	0.68
brak nazwy	0.68
brak nazwy	0.69
brak nazwy	0.7

brak nazwy	0.7
brak nazwy	0.71
brak nazwy	0.72
brak nazwy	0.73
brak nazwy	0.76
brak nazwy	0.77
brak nazwy	0.78
brak nazwy	0.79
brak nazwy	0.83
brak nazwy	0.84
brak nazwy	0.85
brak nazwy	0.86
brak nazwy	0.88
brak nazwy	0.91
brak nazwy	0.92
brak nazwy	0.93
brak nazwy	0.98
brak nazwy	1.01
brak nazwy	1.01
brak nazwy	1.02
brak nazwy	1.12
brak nazwy	1.13
brak nazwy	1.14
brak nazwy	1.15
brak nazwy	1.28
brak nazwy	4.19
brak nazwy	4.2



Rysunek 1. . Formy ochrony przyrody w sąsiedztwie obszaru opracowania (wielobok koloru czerwonego), na podstawie danych udostępnionych przez <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

1.17. Informacja o obszarach zagrożonych powodzią

Obszar opracowania znajduje się poza obszarem map zagrożenia i ryzyka powodziowego, udostępnionych przez portal: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPDF.

2. Rysunek projektu zagospodarowania

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	Orientacja	1 : 10 000
2	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500

3. Wytyczne do sporządzenia planu BIOZ

3.1. Podstawa prawna

W myśl postanowień art. 20 Prawa Budowlanego, niniejszym podano podstawowe informacje dotyczące specyfiki projektowanej inwestycji.

Projektowane roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401).

3.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projektowany zakres robót obejmuje:

- całkowite opróżnienie zbiornika wodnego lub częściowe do poziomu uwidocznienia się stopy skarpy odwodnej południowej grobli zbiornika wodnego,
- zdjęcie z istniejącej skarpy warstwy humusu oraz szczątkowej darni,
- zdjęcie warstwy mułu przy dnie zbiornika wodnego od strony odwodnej południowej grobli zbiornika wodnego,
- formowanie nowej skarpy ze nachyleniem 1:2, z gruntu spoistego (głina piaszczysta, pospółka gliniasta) (do formowania skarpy nie mogą być użyte grunty organiczne (namyły, torfy, mady),
- darniowanie skarpy odwodnej do wysokości 0,2 m poniżej poziomu lustra wody dla normalnego poziomu napełnienia,
- ponowne napełnienie zbiornika wodnego do normalnego poziomu napełnienia regulowanego przez szandory w mnichu zbiornika wodnego.

3.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują następujące istniejące obiekty budowlane:

- 2 zbiorniki wodne (stawy), na wschód od zbiornika wodnego objętego niniejszym opracowaniem, oraz na zachód od zbiornika objętego niniejszym opracowaniem.

3.4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi

W trakcie wykonywania prac ziemnych na grobli należy zachować szczególną ostrożność pod kątem pracy maszyn, ewentualnego osunięcia się ziemi, czy upadku z korony grobli do wnętrza zbiornika wodnego (stawu) (który powinien być na czas wykonywania prac remontowych opróżniony) oraz w

stronę skarpy odpowietrznej.

3.5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Do planowanego zakresu robót zidentyfikowano następujące zagrożenia:

- praca i przebywanie w zasięgu pracy ciężkiego sprzętu budowlanego i samochodów
- praca maszyn na krawędzi wykopu.

3.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wymaga się, żeby roboty prowadziła firma z doświadczeniem z odpowiednio przeszkolonymi pracownikami. Kierownik budowy powinien przeprowadzić instruktaż prowadzenia bezpiecznej pracy dla poszczególnych elementów projektu przed ich rozpoczęciem oraz codziennie udzielać instruktażu stanowiskowego przy danej czynności - co powinno zostać ujęte „w planie BIOZ”.

3.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Nie wskazuje się zagrożeń w tym zakresie.

3.8. Kwalifikacje zawodowe pracowników

Kwalifikacje zawodowe pracowników winny być zgodne z profilem zaplanowanych do wykonania robót. Nadzór nad prowadzonymi robotami powierza się kierownikowi budowy i kierownikowi robót. Do obowiązków kierownika pełniącego funkcję koordynatora należy w szczególności:

- organizowanie, przygotowanie i kierowanie pracami w sposób zabezpieczający przed wypadkami zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi udzielonymi przez kierownika budowy w zakresie robót prowadzonych na frontach roboczych;
- dokonuje codziennie podziału pracy z uwzględnieniem zasad właściwej koordynacji robót i pracowników zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach;
- ustala zakres i kolejność wykonywania prac;
- uwzględnia wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach w miejscu prowadzonych prac;

- kieruje akcją ratowniczą w przypadku wystąpienia zagrożeń, awarii, wypadku, pożaru itp.

3.9. Obowiązki pracowników

Do podstawowych obowiązków pracowników na stanowiskach robotniczych należy:

- wysłuchanie i stosowanie się do poleceń kierownika robót dotyczących prawidłowego i bezpiecznego wykonania zleconych zadań;
- przy realizacji otrzymanego zadania należy stosować bezpieczne metody pracy;
- wszystkie zauważone usterki nieprawidłowości i zagrożenia natychmiast zgłaszać kierownikowi robót;
- w przypadku wystąpienia zagrożenia dla własnego życia lub zdrowia pracownik winien przerwać pracę, oddalić się z miejsca zagrożenia i niezwłocznie powiadomić kierownika robót; w przypadku zagrożenia innych osób udzielić niezbędnej pomocy;
- stosowanie się do poleceń zawartych w tablicach, znakach, wywieszkach znajdujących się na terenie prowadzonych prac.

3.10. Praca operatorów maszyn budowlanych

Bezpieczne wykonywanie prac przez operatorów ciężkich maszyn budowlanych jak: koparki, spycharki, ładowarki, oraz kierowców samochodów prowadzone będzie z zachowaniem poniższych zasad:

- praca operatorów ww. maszyn i kierowców pojazdów samochodowych wymaga szczególnej sprawności psychofizycznej;
- operatorzy i kierowcy obowiązani są do bezwzględnego przestrzegania poleceń dotyczących organizacji robót; pracy i porządku wydanych przez osoby do tego upoważnione;
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy w terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- w zasięgu pracy maszyn budowlanych mogą znajdować się jedynie osoby zatrudnione przy ich obsłudze;
- wszelkie pojazdy transportu kołowego nie mogą na terenie placu budowy przekraczać szybkości 12km/godzinę;
- o sposobie zabezpieczania ścian wykopów decyduje każdorazowo kierownik budowy lub kierownik robót liniowych w oparciu o stwierdzone warunki gruntowe;
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracujących w nim pracowników;
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp (przy wykopach skarpowych);

- przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości tj. poza strefą niebezpieczną;
- przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
- przy pracach koparką nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów;
- włączanie mechanizmu obrotowego koparki przez zakończeniem napełniania gruntem (mułem) jest zabronione;
- wyładowanie urobku z łyżki koparki na skrzynię środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - 130 cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich
 - 30 cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamienistych
- przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu ze wzniesienia - z przodu koparki;
- w czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad terenem;
- w czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę;

3.11. Eksploatacja urządzeń elektrycznych

Do wykonania planowanych robót zadania nie przewiduje stosowania urządzeń elektrycznych. Jednak nie wyklucza się możliwości sporadycznego użycia urządzeń elektrycznych i agregatów prądotwórczych, np. do napraw i w sytuacjach awaryjnych.

W tym przypadku bezpieczna eksploatacja urządzeń elektrycznych i mechanicznych o napędzie elektrycznym może odbywać się zgodnie z poniższymi zasadami:

1. Do obsługi pomp stosowanych do odwodnienia terenu robót (wykopy liniowe, budowa studni) dopuszcza się osoby wyznaczone przez kierownika robót. Do obowiązków pracowników obsługi należy:
 - utrzymanie i eksploataowanie pomp zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
 - prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
 - podłączenie elektrycznych przewodów zasilających z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób obsługujących te

- urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- dokonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione;
 - sprzęt zmechanizowany należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie należących do obsługi.
2. Do obsługi innych urządzeń mechanicznych z napędem elektrycznym (agregatów prądotwórczych, spawarek) stosować analogiczne jak wyżej zasady kierowania pracowników do ich obsługi.
3. Zasilanie elektryczne oraz podłączenie pompy należy wykonać wg instrukcji obsługi.

3.12. Warunki ochrony p-poż.

W ramach prewencji pożarowej wymaga się od zatrudnionych stosowania poniższych zleceń:

- w każdej kabinie maszyny budowlanej i pojeździe samochodowym winna znajdować się gaśnica odpowiedniej wielkości;
- w każdym pomieszczeniu pracy, w szatni i magazynie paliw winna znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa z aktualnym atestem oraz koc gaśniczy;
- palenie wyrobów tytoniowych może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym, odpowiedni oznakowanym i wyposażonym;
- pracowników obowiązuje znajomość instrukcji postępowania na wypadek pożaru i sposobów alarmowania Państwowej Straży Pożarnej.

Niniejsza informacja posłuży do sporządzenia „planu BIOZ”.

4. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii

Dla wykonania inwestycji przewidziano zastosowanie materiałów wysokiej jakości, które powinny zapewnić bezawaryjną pracę projektowanych obiektów. Jednakże nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii w trakcie eksploatacji.

Przy prawidłowo prowadzonej eksploatacji, obejmującej działania mające na celu utrzymanie urządzeń w należytym stanie technicznym tzn. m.in. takie działania jak:

- przeglądy okresowe stanu urządzeń,
- wykonywanie bieżących i okresowych prac konserwacyjnych oraz napraw,
- wystąpienie awarii jest zdarzeniem mało prawdopodobnym.

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Z uwagi na brak elementów żelbetowych nie wykonywano szczegółowych obliczeń konstrukcyjnych.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia

Z uwagi na to, że inwestycja obejmuje wykonanie prac remontowych na istniejącej grobli nie przewidziano wykonania badań podłoża gruntowego. Istniejąca grobla jest wykonana z gruntów gliniastych. Remont przewiduje się wykonać również z gruntów. Wobec czego określa się proste warunki gruntowe. Teren zakwalifikowany został do I kategorii geotechnicznej.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy.

4. Podstawowe parametry technologiczne

Poniżej zestawiono najważniejsze parametry techniczne remontu grobli zbiornika wodnego:

- południowa grobla jest zlokalizowana na terenie działek: 121/4, 120/11, 120/5, 119/28 (jednostka ewidencyjna: 241002_2 Kobiór, obręb ewidencyjny: 241002_2.0001 Kobiór),
- północna grobla jest zlokalizowana na terenie działek: 120/11, 119/27 (jednostka ewidencyjna: 241002_2 Kobiór, obręb ewidencyjny: 241002_2.0001 Kobiór),
- współrzędne początku remontowanego odcinka na długości 782 m (południowa grobla):
 - X: 6564786,29, Y: 5547822,98 (PUWG 2000 pas 6),
 - N50° 03' 46,91", E18° 54' 17,60",
- współrzędne końca remontowanego odcinka na długości 782 m (południowa grobla):
 - X: 6565518,92, Y: 5547621,18 (PUWG 2000 pas 6),
 - N50° 03' 40,09", E18° 54' 54,30",
- współrzędne początku remontowanego odcinka na długości 99 m (północna grobla):
 - X: 6565458,98, Y: 5547751,11 (PUWG 2000 pas 6),
 - N50° 03' 44,32", E18° 54' 51,37",
- współrzędne końca remontowanego odcinka na długości 99 m (północna grobla):
 - X: 6565547,87, Y: 5547711,99 (PUWG 2000 pas 6),
 - N50° 03' 43,02", E18° 54' 55,82",
- współrzędne początku remontowanego odcinka na długości 129 m (północna grobla):
 - X: 6565002,11, Y: 5547872,89 (PUWG 2000 pas 6),

- N50° 03' 48,44", E18° 54' 28,53",
 - współrzędne końca remontowanego odcinka na długości 129 m (północna grobla):
 - X: 6565129,46, Y: 5547850,79 (PUWG 2000 pas 6),
 - N50° 03' 47,67", E18° 54' 34,87",
 - całkowita długość remontowanego odcinka: 1010 m,
 - projektowane nachylenie skarpy: 1:2,
 - objętość mas ziemnych do uzupełnienia skarpy: $5,47 \text{ m}^2 \cdot 1010 \text{ m} \cdot 0,75 = 4143,5 \text{ m}^3$,
- powierzchnia skarp do zadarnienia: $3,8 \text{ m} \cdot 782 \text{ m} = 3838 \text{ m}^2$.

5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót wskazane jest wyznaczenie w terenie przebiegów zaprojektowanych skarp. Obejmuje to m.in. wykonanie pomiaru geodezyjnego i stabilizację elementów geometrycznych budowli, takich jak: osie, obrysy, krawędzie, załamania, granice wykopów, miejsca posadowienia budowli punktowych itp. Jeśli to jest niezbędne, wyznacza się w terenie roboczą ośnowę geodezyjną.

Istotną czynnością jest odpowiednie przygotowanie terenu do robót, które obejmują m.in.:

- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych, jak dreny, kable, itp.,
- usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów, jeśli takie występują na terenie lub w sąsiedztwie planowanego zbiornika,
- usunięcie darniny i gleby (jeśli występuje) w miejscach przewidywanych wykopów i posadowienia budowli, ziemia próchnicza i darnina mogą być później wykorzystane do przykrycia skarp,
- przygotowanie dróg dojazdowych jeśli jest taka konieczność.

5.2. Wykopy

Wykopy mogą być wykonywane jedynie po opróżnieniu zbiornika wodnego stawu. Pozyskiwany z wykopu grunt należy składować w wyznaczonym miejscu (przez kierownika budowy), grunt należy zagospodarować zgodnie z wytycznymi podanymi Przez Inwestora. Nie należy mieszać gruntu z wykopów ze wcześniej zdjętą warstwą żyznej gleby i darni (o ile występują).

W czasie prowadzenia robót ziemnych można niekiedy natrafić na wykopaliska archeologiczne można niekiedy natrafić na wykopaliska archeologiczne, przewody, rurociągi niewiadomego pochodzenia, a nawet niewypały. W przypadku natrafienia na nietypowe obiekty lub urządzenia

należy natychmiast przerwać roboty i zawiadomić odpowiednie władze administracyjne. Zagrożone miejsca należy zabezpieczyć przed dostępem ludzi i zwierząt.

W trakcie wykonywania wykopów należy na każdym etapie ich wykonania przeznaczyć najniższą część wykopu na rzapie do ewentualnego odwodnienia wykopów, lub zgromadzenia się wód po opadach deszczu. Rzapie można wykonać np. w formie dennicy studni betonowej lub innych elementów betonowych mogących służyć do tego celu.

Teren wykopów należy oznakować odpowiednio specjalnymi tabliczkami informacyjnymi oraz taśmą z kontrastowymi kolorami, lub w inny sposób, aby zapobiec wtargnięciu osób postronnych na obszar robót ziemnych.

W przypadku odkrycia sieci drenarskiej w obszarze zbiornika, należy dreny włączyć do kanału grawitacyjnego 1.

Oprócz wyżej wymienionych zaleceń należy stosować się do norm (w szczególności do normy PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne) oraz wytycznych technicznych (ITB).

5.3. Droga technologiczna i plac manewrowy

Jako drogi technologiczne należy wykorzystać istniejące drogi na koronie grobli stawu, oraz biegnące od strony odpowietrznej grobli stawu.

5.4. Wytyczne realizacyjne dla wykonania remontu grobli

5.4.1. Oznakowanie robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy oraz wykonania i utrzymania oznakowania robót, w okresie od rozpoczęcia do odbioru końcowego robót. Na czas prowadzenia robót Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał urządzenia zabezpieczające ruch (zapory, znaki, itp.) zapory zostaną wyposażone w znaki wykonane z folii odbłaskowej. Koszt oznakowania i zabezpieczenia budowy pokrywa Wykonawca. Wykonawca odpowiada za oznakowanie i bezpieczeństwo ruchu na odcinku prowadzonych robót.

Za uszkodzenia i wypadki związane z nieprawidłowym oznakowaniem i prowadzeniem robót odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

5.4.2. Roboty ziemne

W czasie realizacji inwestycji zakłada się, że ok. 90% długości wykopów oraz nasypów będzie wykonywane w całości sprzętem mechanicznym. Pozostała część może być wykonywana ręcznie.

5.4.3. Rozkładanie wykopów

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopów należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż

wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające krawędź stopy grobli, zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku.

5.4.4. Wykonanie wykopów

Wykopy powinny być wykonywane w maksymalnym stopniu przy użyciu sprzętu mechanicznego. Natomiast ręczne odspajanie urobku należy stosować przypadkach:

- odspajania gruntów w sąsiedztwie przewodów i instalacji podziemnej, jak również przy wykopach poszukiwawczych,
- w strefie dna wykopu, gdy użycie sprzętu mogłoby pogorszyć warunki gruntowe,
- w szczególnych przypadkach uzasadnionych względami ekonomicznymi.

Wykonywanie wykopów składa się z procesu rozluźniania podłoża, urabiania i odmładniania (lub bezpośredniego załadunku i wywozu). Stosuje się następujące metody prowadzenia wykopu:

- wykop czołowy na pełną głębokość,
- wykop warstwami z kombinacją półek i odkładów,
- wykop boczny,
- Wykop na zboczu, przy czym powierzchnie warstw zbiegają się w centralnym punkcie u podnóża; typowa metoda przy zastosowaniu koparek i spycharek.

W zależności od poziomu pracy koparki, mogą być stosowane koparki podsiębierne i przedsiębierne. Transport urobku samochodami może odbywać się nad, pod lub na tym samym poziomie co koparka. Samochody mogą podjeżdżać z boku, z przodu lub z tyłu koparki.

5.4.5. Rodzaje wykopów

Wykopy należy wykonać jako wykopy ciągłe – otwarte, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, obudowanych i rozpartych. Metody wykonania robót (ręcznie lub mechanicznie) oraz zabezpieczenia ścian wykopu powinny być dostosowane do warunków lokalizacyjnych, głębokości wykopu, warunków hydrogeologicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. W uzasadnionych wypadkach po zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru można wykonywać wykopy otwarte, nieobudowane o skarpach nachylonych 1:1 (dla max. głębokości do 2 m), w miejscach gdzie nie występuje woda gruntowa, urwiska i grunty żwirowe, oraz przy nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu, po uzgodnieniu zakresu i sposobu wykonania z Inspektorem Nadzoru. Dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach bardzo spoistych (2:1);
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) skalistych spękanych (1:1);
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych (1:1,25);
- w gruntach niespoistych (1:1,5), przy równoczesnym zapewnieniu odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz

zabezpieczeniu podnóża skarpy.

Wykopy otwarte o ścianach pionowych bez obudowy można prowadzić tylko po zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru po przedłożeniu stosownych obciążeń statycznych w gruntach suchych, gdy nie występują wody gruntowe, teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu. Dopuszczalne głębokości wykopu w gruntach określonych wg. PN74/B-02480 wynoszą:

- w gruntach skalistych litych nie spękanych do 4 m,
- w gruntach spoistych 1,5 m,
- pozostałych 1,0 m.

PN74/B-02480 – określa podział gruntów budowlanych, warunki dla posadowienia bezpośredniego budowli oraz wymogi i warunki prowadzenia obliczeń statycznych i projektowych dotyczących bezpośredniego posadowienia budowli.

5.4.6. Zabezpieczenie wykopów

Skarpy wykopów otwartych powinny być stateczne przez cały przewidywany okres użytkowania wykopu. Stateczność należy zapewniać przede wszystkim przez ich wykonanie z odpowiednim, bezpiecznym nachyleniem.

5.4.7. Wykonanie remontu grobli

W ramach prac przygotowawczych, przed rozpoczęciem robót należy wyznaczyć w terenie granicę grobli, obejmując m.in. wykonanie pomiaru geodezyjnego i stabilizację elementów geometrycznych budowli jak oś, obrys, krawędź. Z istniejącego teren u przewidzianego pod budowę grobli należy usunąć warstwę darniny i gleby próchnicznej. Podłoże należy zeszkodzić i zagęścić na całej długości projektowanego nasypu, a następnie powierzchniowo spulchnić celem lepszego powiązania nasypu z podłożem. Glebę próchniczną i darninę należy sprzymować, mogą być one później ponownie wykorzystane do humusowania skarp.

Najlepszymi gruntami do budowy nasypu grobli są piaski gliniaste, gliny piaszczyste i pospółki gliniaste. Groblę należy wykonywać warstwami o grubości 0,3 m i zagęszczać do $I_s \geq 0,94$. Ostateczne zakwalifikowanie przydatności gruntów do budowy grobli zostanie wykonane na etapie wykonywania grobli, przy współudziale projektanta i geologa.

5.4.8. Plantowanie i humusowanie terenu

Teren znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie robót należy uzupełnić humusem, splantować, wyrównać i obsiać trawą. Teren pod zieleń musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem i nawozami

mineralnymi oraz starannie wyrównana, przed siewem nasion trawy należy wałować wałem gładkim a potem wałem z kolczatką lub zagrabić, siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne.

6. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Rozwiązania opisano szczegółowo w punkcie II.1 niniejszego opracowania.

7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi

Rozwiązania opisano szczegółowo w punkcie II.1 i II.2 niniejszego rozdziału.

8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Nie dotyczy.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

10. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy.

11. Część rysunkowa

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
3	Przekrój typowy	1:100/100

IV. OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA, POZOSTAŁE DOKUMENTY

- 1) Maciej Gabzdyl – decyzja o nadaniu uprawnień,
- 2) Maciej Gabzdyl – zaświadczenie o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- 3) Wypis i wyrys z mpzp.
- 4) Mapa do celów projektowych.