

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. OPIS TECHNICZNY

1. WIADOMOŚCI PODSTAWOWE	4
1.1. NAZWA I LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	4
1.2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.3. INFORMACJA O MIEJSCOWYCH PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	6
1.4. NAZWA I ADRES INWESTORA	6
1.5. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	6
1.6. PRZEPISY I MATERIAŁY WYKORZYSTANE.....	6
1.6.1. Materiały geodezyjne.....	6
1.6.2. Rozpoznanie geotechniczne	6
1.6.3. Przepisy i materiały wykorzystane.....	6
2. DANE OGÓLNE.....	7
2.1. LOKALIZACJA OBIEKTU	7
2.2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW	8
2.3. PRZEZNACZENIE I FUNKCJA OBIEKTU	9
2.4. STAN PRAWNY TERENU	9
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	9
4. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	10
4.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA	10
4.2. WARUNKI GEOLOGICZNE.....	10
4.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	10
4.3. WARUNKI WODNE	11
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	12
5.1. PRZYGOTOWANIE TERENU ROBÓT	12
5.1.1. Roboty przygotowawcze	12
5.1.2. Roboty rozbiórkowe.....	12
5.1.3. Zaplecze budowy	13
5.1.4. Drogi technologiczne.....	13
5.2. ROBOTY ZIEMNE.....	13
5.3. REMONT CZASZY I SKARPY ZBIORNIKÓW	13
5.4. REMONT GROBLI ZBIORNIKÓW	13
5.5. REMONT MNICHA UPUSTOWO - PIĘTRZĄCEGO	14
5.6. REMONT PRZELEWU POWIERZCHNIOWEGO W GROBLI „A”	15
6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ORAZ UKŁAD KOMUNIKACYJNY NA TERENIE	15
7. UWAGI I WYTYCZNE DO WYKONANIA ROBÓT	15
7.1. WYTYCZNE DO WYKONANIA ROBÓT	15
7.2. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT	16
7.3. WYTYCZNE REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM ASPEKTÓW OCHRONY ŚRODOWISKA	16
7.4. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE	17
8. UWAGI KOŃCOWE	17
9. UZGODNIENIA.....	17

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Zaświadczenie Starosty Lubańskiego z dnia 26.10.2023 r. znak: AB.6743.431.2023.MZ o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu
2. Uprawnienia budowlane Projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności Projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------|
| 1. Mapa pogładowa | - 1: 25 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | - 1: 500 |
| 3. Profil podłużny zbiorników – przekrój A-A | - 1: 100/200 |
| 4. Profil podłużny grobli „A” i „B”- przekrój B-B, C-C | - 1: 100/200 |
| 5. Przekroje poprzeczne zbiorników – P-1, P-2, P-3 | - 1: 100/100 |
| 6.1. Przekrój normalny grobli „A” | - 1: 50 |
| 6.1.1. Przekroje poprzeczne grobli „A” | - 1: 100 |
| 6.2. Przekrój normalny grobli „B” | - 1: 50 |
| 6.2.1. Przekroje poprzeczne grobli „B” | - 1: 100 |
| 7. Mnich upustowo – piętrzący w grobli „B” – rzut i przekrój | - 1: 50 |
| 7.1. Zbrojenie mnicha upustowo – piętrzącego w grobli „B” | - 1: 20, 1: 25 |
| 8. Przelew powierzchniowy w grobli „A” – rzut i przekrój | - 1: 50 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wiadomości podstawowe

1.1. Nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Nazwa przedsięwzięcia

„Remont zbiorników retencyjnych w leśnictwie Przylesie – nr inw. 224/1703”

Lokalizacja:

Istniejące śródlęsne zbiorniki wodne wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi, projektowane do remontu, zlokalizowane są na terenie leśnictwa Przylesie – nr inw. 224/1703, na działce o nr ewid. **416/235** obręb **Grabiszycze Dolne** gmina **Leśna**, powiat **lubański** (rys. 1, 2).

1.2. Przedmiot, zakres i cel przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest remont istniejących śródlęsnych zbiorników retencyjnych wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi, zlokalizowanych na terenie leśnictwa Przylesie – nr inw. 224/1703, na działce o nr ewid. 416/235 obręb Grabiszycze Dolne gmina Leśna, powiat lubański (rys. 1, 2). Zbiorniki o powierzchni łącznej lustra wody **F = 0,31 ha** w tym:

- zbiornik nr 1 – F = 0,19 ha
- zbiornik nr 2 – F = 0,12 ha

i głębokości średniej **$h_{sr} = 0,70 - 0,90$ m** (od naturalnej powierzchni terenu). Zasięg oddziaływania zbiorników nie wykracza poza granice działki na której urządzenie wodne jest zlokalizowane (działka o nr ewid. 416/235 obręb Grabiszycze Dolne gmina Leśna), a właścicielem ww. działki jest Wnioskodawca tj. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów. Potrzeba wykonania robót remontowych zbiorników i obiektów funkcjonalnie związanych ze zbiornikami (grobie ziemne, mnich upustowo – piętrzący, przelew powierzchniowy w grobli z rurą spustową) są wynikiem destrukcyjnego działań i bytowania bobrów na tym terenie.

Zakres planowanych robót remontowych obejmuje:

- wyprofilowanie (otworzenie) skarp zbiorników do pochylenia ok 1: 1,5 – 1:2 wraz dogęszczeniem i lokalną naprawą wyrw i ubytków w skarpach spowodowanych przez bobry,
- remont i dogęszczenie grobli ziemnych zbiorników wraz z lokalną naprawą ubytków w skarpach grobli spowodowanych przez bobry,
- zabezpieczenie skarp zbiorników oraz skarp i korony grobli siatką stalową, przed destrukcyjnym działaniem bobrów,
- odtworzenie umocnień biologicznych skarp zbiorników i skarp i korony grobli poprzez humusowanie,
- naprawę uszkodzonego mnicha upustowo - piętrzącego ze zbiornika nr 2 zlokalizowanego w grobli „B” wraz z odtworzeniem uszczelnienia grobli w rejonie budowli oraz naprawą umocnień kamiennych na wlocie i wylocie budowli,
- naprawę przelewu powierzchniowego w grobli „A” pomiędzy zbiornikami nr 1 (górny) i nr 2 (dolny) w formie bruku kamiennego na betonie wraz z naprawą rury spustowej ze zbiornika nr 1 usytuowanej w korpusie grobli,
- uporządkowanie terenu robót.

Parametry techniczne zbiorników oraz obiektów funkcjonalnie związanych ze zbiornikami (grobble ziemne, mnich upustowo - piętrzący, przelew powierzchniowy z rurą spustową w grobli nie ulegną zmianie. Planowane roboty remontowe mają na celu przywrócenie parametrów technicznych istniejących urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji retencyjnej i miejsca bytowania dla zwierzyny leśnej. Zakres planowanych robót budowlanych polegających na remoncie istniejących śródleśnych zbiorników wodnych nie spowoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania ww. obiektów budowlanych oraz nie zmieni ich formy architektonicznej.

Przedmiotowe zadanie nie będzie związane z wykonaniem urządzeń wodnych w rozumieniu art. 17 ust. 1 pkt. 4. ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, a jedynie związane będzie z wykonaniem robót związanych z remontem urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji. W związku z powyższym pozwolenie wodnoprawne na ww. roboty remontowe nie jest prawnie wymagane.

Na szczególne korzystanie z wód dla potrzeb śródleśnych zbiorników retencyjnych objętych robotami remontowymi w zakresie poboru wody z rowu leśnego, piętrzenia wody w zbiornikach odprowadzenie wody ze zbiorników do rowu leśnego wnioskodawca tj. PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne – decyzja Starosty Lubańskiego z dnia 08 października 2012 r. znak: RŚ.6341.19.2012, które jest ważne do dnia 30 września 2032 r. Zakres planowanych robót remontowych nie zmieni zakresu zamierzonego korzystania z wód określonego ww. decyzji oraz parametrów urządzeń wodnych. Planowane prace spełniają wymagania zawarte w ww. decyzji, w którym wnioskodawca zobowiązany jest do utrzymania w dobrym stanie techniczno – eksploatacyjnym czaszy zbiorników, grobli i urządzeń towarzyszących.

W zasięgu oddziaływania planowanych do remontu istniejących śródleśnych zbiorników wodnych wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi, zlokalizowanych na działce o nr ewid. 416/235 obręb Grabiszycze Dolne gmina Leśna, powiat lubański, **nie występują** formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2019 r. poz. 1839] remont istniejących śródleśnych zbiorników wodnych o całkowitej powierzchni lustra wody $F = 0,31$ ha nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Tym samym dla planowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Remont zbiorników wodnych wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi, nie będzie wywierał ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stworzy zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt.

Dla przedmiotowego zadania nie jest również wymagane dokonanie zgłoszenia regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska przedmiotowych robót remontowych, gdyż nie kwalifikują się one pod art. 118 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [t.j. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.]. Zakres planowanych robót nie obejmuje działań:

- 1) wymienionych w art. 227 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne,
- 2) melioracji wodnych,
- 3) wydobywania z wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w ramach szczególnego korzystania z wód;
- 4) innych niż wymienione w pkt. 1–3 działań obejmujących roboty ziemne mogące zmienić warunki wodne lub wodno - glebowe.

1.3. Informacja o miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Teren planowanych robót jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała nr XIV/89/2015 Rady Miejskiej w Leśnej z dnia 30 października 2015 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 listopada 2015 r. poz. 5024]. Obszar objęty robotami (działka o nr ewid. 416/235 obręb Grabiszycy Dolne) oznaczony jest w planie jako ZL/1 - *Tereny leśne*. Zakres planowanych robót remontowych na istniejących śródlęsnych zbiornikach retencyjnych zlokalizowanych na terenie leśnictwa Przylesie – nr inw. 224/1703, nie narusza ustaleń, ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z MPZP.

1.4. Nazwa i adres Inwestora

Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Świeradów
ul. 11 listopada 1, 59-850 Świeradów Zdrój

1.5. Nazwa i adres jednostki projektowania

Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego „Hydroprojekt” Sp. z o.o. w Poznaniu, 60-783 Poznań ul. Grunwaldzka 21, tel/fax 61 866 58 32, 61 866 03 39, e-mail: sekretariat@hydroprojekt.poznan.pl

Projektant :

mgr inż. Damian Franczak

upr. WKP/0210/ZOOK/06 specjalność: konstrukcyjno – budowlana

1.6. Przepisy i materiały wykorzystane

1.6.1. Materiały geodezyjne

Pomiar geodezyjny oraz mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 500 opracowana została przez firmę GEO-LIT Przemysław Przerywacz ul. Agrestowa 45, 55-093 Kiełczów (geodeta uprawniony Krzysztof Gawenda nr upr. 20117), wrzesień 2023 r.

1.6.2. Rozpoznanie geotechniczne

Rozpoznanie geotechniczne do celów projektowych wykonane zostało przez Zakład Usług Geologicznych „GeoTest” Piotr Bohdanowicz ul. Wiśniowa 1H, Owsianka, 55-040 Kobierzyce (geolog uprawniony mgr Piotr Bohdanowicz - upr. geolog. VII-1347). wrzesień 2023 r.

1.6.3. Przepisy i materiały wykorzystane

- Zaświadczenie Starosty Lubańskiego z dnia 26.10.2023 r. znak: AB.6743.431.2023.MZ o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu
- Uchwała nr XIV/89/2015 Rady Miejskiej w Leśnej z dnia 30 października 2015 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Leśna [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 listopada 2015 r. poz. 5024].
- Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. [tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478. ze zm.],

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1967],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2023 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2023 r. poz. 335],
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry [Dz. U. z 2022 r. poz. 2714],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia planu przeciwdziałania skutkom suszy [Dz. U. z 2021 r. poz. 1615],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. 2019 r. poz. 1839]
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, ze zm.],
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.]
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.],
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. [tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.],
- Projekt budowlany „Odtworzenie dwóch zbiorników retencyjnych układzie bocznym wraz z odtworzeniem funkcji piętrzącej przepustu na cieku bez nazwy w leśnictwie Przylesie, odział 235j – Pracowania projektowa S.C. Z. Mickiewicz, R. Kopytek, ul. Rynek 2, 59-620 Gryfów Śląski, sierpień 2012 r.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 500 opracowana przez firmę GEO-LIT Przemysław Przerywacz ul. Agrestowa 45, 55-093 Kiełczów (geodeta uprawniony Krzysztof Gawenda nr upr. 20117), wrzesień 2023 r.
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego na potrzeby remontu zbiorników retencyjnych leśnych w leśnictwie Przylesie - nr inw. 224/1703 obręb ewidencyjny Grabiszyce Dolne gm. Leśna - Zakład Usług Geologicznych „GeoTest” Piotr Bohdanowicz ul. Wiśniowa 1H, Owsianka, 55-040 Kobierzyce (geolog uprawniony mgr Piotr Bohdanowicz - upr. geolog. VII-1347). wrzesień 2023 r.
- wizja terenowa i uzgodnienia z Zamawiającym.

2. Dane ogólne

2.1. Lokalizacja obiektu

Istniejące śródleśne zbiorniki wodne wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi, projektowane do remontu, zlokalizowane są na terenie leśnictwa Przylesie – nr inw. 224/1703, na działce o nr ewid. **416/235** obręb **Grabiszyce Dolne** gmina **Leśna**, powiat **lubański** (rys. 1, 2).

2.2. Podstawowe parametry techniczne obiektów

Podstawowe parametry techniczne zbiorników po remoncie:

- powierzchnia całkowita lustra wody - $F = 0,31$ ha, w tym:
 - zbiornik Nr 1 – $F = 0,19$ ha
 - zbiornik Nr 2 – $F = 0,12$ ha
- głębokość średnia zbiorników:
 - zbiornik Nr 1 – $h_{sr} = 0,70$ m
 - zbiornik Nr 2 – $h_{sr} = 0,90$ m
- maksymalny poziom lustra wody w zbiornikach:
 - zbiornik Nr 1 – 279,50 m n.p.m.
 - zbiornik Nr 2 – 278,00 m n.p.m.
- nachylenie skarp - 1:1,5 ÷ 1:2
- umocnienia skarp – biologiczne.

Podstawowe parametry grobli „A” po remoncie:

- długość – 24,0 m
- szerokość korony – $b = 3,0$ m
- rzędna korony – 280,10 m n.p.m.
- pochylenie skarp:
 - od strony zbiornika nr 1 – 1: 2
 - od strony zbiornika nr 2 – 1: 1,5
- konstrukcja – ziemna
- umocnienie skarp - biologiczne

Podstawowe parametry grobli „B” po remoncie:

- długość – 50,0 m
- szerokość korony – $b = 3,0$ m
- rzędna korony – 278,60 m n.p.m.
- pochylenie skarp:
 - skarpa odwodna – 1: 2 (od strony zbiornika nr 2)
 - skarpa odpowietrzna – 1: 1,5
- konstrukcja – ziemna
- umocnienie skarp - biologiczne

Groble ziemne po wykonaniu robót remontowych zostaną odtworzone do parametrów pierwotnych.

Podstawowe mnicha upustowo – piętrzącego w grobli „B” (po remoncie):

- wymiary stojaka (w rzucie) - 1,60 x 1,20 m
- konstrukcja stojaka – żelbetowa
- rzędna dna stojaka – 275,80 m n.p.m.
- średnica rury leżaka – DN 300 mm
- długość rury leżaka – ok. 7,50 m
- rzędna dna rury leżaka na wylocie – 275,60 m n.p.m.
- średnica rury doprowadzającej – DN 300 mm
- długość rury doprowadzającej – 4,0 m
- rzędna dna rury doprowadzającej na wlocie – 276,00 m n.p.m.

Podstawowe parametry przelewu z rurą spustową w grobli „A” po remoncie (naprawie):

- rzędna korony przelewu – 279,50 ÷ 279,45 m n.p.m.
- szerokość korony przelewu – 0,50 m.
- umocnienie korony przelewu – kamienne (bruk na betonie)
- średnica rurociągu spustowego – DN 250 mm
- długość rurociągu spustowego – ok. 10,0 m,

2.3. Przeznaczenie i funkcja obiektu

Śródlęgowe zbiorniki wodne są obiektami małej retencji wodnej i stanowią element zagospodarowania terenów leśnych w leśnictwie Przylesie. Planowane roboty remontowe mają na celu przywrócenie parametrów technicznych istniejących urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji retencyjnej i miejsca bytowania dla zwierzyny leśnej. Zakres planowanych robót budowlanych polegających na remoncie istniejących śródlęgowych zbiorników wodnych nie spowoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania ww. obiektów budowlanych oraz nie zmieni ich formy architektonicznej. Po wykonaniu projektowanych robót, teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkowania.

2.4. Stan prawny terenu

Stan prawny terenu, ustalono na podstawie aktualnego wypisu z rejestru gruntów pozyskanego z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starosty Lubąńskiego. Stan prawny nieruchomości na której usytuowany jest staw objęty przebudową zestawiono w Tab. 1.

Tab. 1: Wykaz działek objętych przedsięwzięciem

Nr działki	Właściciel/Zarządca Adres
pow. lubąńskie gm. leśna, obręb Grabiszycze dolne	
416/235	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów ul. 11 listopada 1, 59-850 Świeradów Zdrój

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejące śródlęgowe zbiorniki wodne wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi, projektowane do remontu, zlokalizowane są na terenie leśnictwa Przylesie – nr inw. 224/1703. Są to zbiornik ziemne kopane o parametrach:

- powierzchnia całkowita lustra wody - $F = 0,31$ ha, w tym:
 - zbiornik Nr 1 – $F = 0,19$ ha
 - zbiornik Nr 2 – $F = 0,12$ ha
- głębokość średnia zbiorników:
 - zbiornik Nr 1 – $h_{sr} = 0,70$ m
 - zbiornik Nr 2 – $h_{sr} = 0,90$ m
- maksymalny poziom lustra wody w zbiornikach:
 - zbiornik Nr 1 – 279,50 m n.p.m.
 - zbiornik Nr 2 – 278,00 m n.p.m.
- nachylenie skarp - 1:1,5 ÷ 1:2

- umocnienia skarp – biologiczne.

Zwierciadło wody w zbiornikach kształtuje się obecnie na niższym poziomie niż zakładany z uwagi na uszkodzone przez bobry groble stawowe i budowle, uniemożliwiające utrzymanie poziomów wody w zbiornikach. Skarpy zbiorników oraz skarpy grobli w wielu miejscach uszkodzone, szczególnie w rejonie mnicha upustowo – piętrzącego w grobli „B” ora przelewu powierzchniowego w grobli „A”. W miejscach uszkodzeń bobry próbują budować tamy i tworzyć sieć nor co doprowadza do dalszej degradacji i uszkodzeń budowli.

4. Warunki geotechniczne

4.1. Kategoria geotechniczna

Z uwagi na fakt, że przedsięwzięcie dotyczy remontu istniejących obiektów budowlanych jakim są śródlęśne zbiorniki wodne, a zakres planowanych robót budowlanych nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania ww. obiektów oraz nie zmienia ich formy architektonicznej, nie ustala się kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

4.2. Warunki geologiczne

Budowę geologiczną rozpoznano do głębokości 4,0 m p.p.t. Przewiercone grunty są gruntami rodzimymi, mineralnymi. Czwartorzęd na obszarze badań występuje w postaci glin zwałowych. Powierzchniową warstwę stanowią grunty spoiste reprezentowane przez gliny pylaste, gliny piaszczyste z domieszką glin pylastych, namuły gliniaste oraz pospółki. Szczegółową budowę geologiczną przedstawiono na kartach i przekrojach geologicznych.

4.3. Warunki geotechniczne

Dla potrzeb dokumentacji projektowej zostały wykonane we wrześniu 2023 r. badania geotechniczne terenu w rejonie zbiorników i opracowana na ich podstawie opinia geotechniczna przez Zakład Usług Geologicznych „GeoTest” Piotr Bohdanowicz. W celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych w rejonie zbiorników wykonano:

- 2 otwory geotechniczne do głębokości maksymalnej $H_{\max} = 4,0$ m p.p.t. – otwory O-1 i O-2 (łącznie 8,0 mb wierceń)
- terenowe badania makroskopowe gruntu,
- pomiary zwierciadła wody gruntowej.

Lokalizację otworów geotechnicznych wniesiono na Projekt zagospodarowania terenu (rys. 2).

Klasyfikację gruntów występujących w podłożu badanego terenu przeprowadzono zgodnie z PN-86/B-02480. Parametry gruntów zostały przyjęte na podstawie badań terenowych analizy makroskopowej tych gruntów oraz w oparciu o badania laboratoryjne. Występujące w profilu geologicznym grunty podzielona warstwy geotechniczne przyjmując jako kryterium podziału genezę, wykształcenie litologiczne oraz cechy fizyko – mechaniczne.

Grunty rodzime zaklasyfikowano do pięciu warstw geotechnicznych:

Warstwa B1 – to materiał średnio spoisty – gliny pylaste oraz gliny pylaste zwięzłe barwy brązowej, brązowo – szarej oraz jasno szarej, wilgotne o wilgotności naturalnej $W_n = 20,70$ –

19,56%, gęstości objętościowej $p = 2,00 - 2,10 \text{ [t/m}^3\text{]}$ występujące w stanie półzwarłym o stopniu plastyczności $I_L < 0,00$ kącie tarcia wewnętrznego $\varphi = 22,0^\circ$ oraz spójności $c_u = 40,00 \text{ [kPa]}$. Są to grunty typu „B” – inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty morenowe nieskonsolidowane.

Warstwa B2 – to materiał średnio spoisty – gliny piaszczyste barwy szaro – brązowej, brązowe, wilgotne o wilgotności naturalnej $W_n \approx 12,0 \%$, gęstości objętościowej $p = 2,20 \text{ [t/m}^3\text{]}$ występujące w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$ kącie tarcia wewnętrznego $\varphi = 20,1^\circ$ oraz spójności $c_u = 35,48 \text{ [kPa]}$. Są to grunty typu „B” – inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty morenowe nieskonsolidowane.

Warstwa B3 – to materiał średnio spoisty – gliny, gliny piaszczyste z domieszką glin pylastych, gliny pylaste, barwy brązowo – szarej, jasnoszarej, ciemnobrązowej, brązowej, wilgotne o wilgotności naturalnej $W_n \approx 14,98\%$, gęstości objętościowej $p = 2,20 \text{ [t/m}^3\text{]}$ występujące w stanie twardoplastycznym oraz plastyczny o stopniu plastyczności $I_L = 0,20 - 0,30$ kącie tarcia wewnętrznego $\varphi = 18,3^\circ$ oraz spójności $c_u = 31,54 \text{ [kPa]}$. Są to grunty typu „B” – inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty morenowe nieskonsolidowane.

Warstwa I – to materiał niespoisty – pospółki, barwy ciemnobrązowej, wilgotne o wilgotności naturalnej $W_n \approx 12,0 \%$, gęstości objętościowej $p = 1,90 \text{ [t/m}^3\text{]}$ średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$ kącie tarcia wewnętrznego $\varphi = 38,5^\circ$.

Warstwa Nmg – to materiał spoisty – namuł gliniasty barwy ciemnoszarej, czarnej wilgotny o wilgotności naturalnej $W_n = 26,11 - 23,31\%$ gęstości objętościowej $p = 1,90 \text{ [t/m}^3\text{]}$ występujące w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,00 - 0,10$ kącie tarcia wewnętrznego $\varphi \approx 5,0^\circ$ oraz spójności $c_u = 10,0 \text{ [kPa]}$. Są to grunty typu „B” – inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty morenowe nieskonsolidowane.

Budowę geologiczną analizowanego terenu przedstawiono na profilach geotechnicznych – załączonych do *Opinii geotechnicznej*.

Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi, Proste warunki gruntowe występują w przypadku warstw gruntów jednorodnych, ciągłych, niezmiennych genetycznie i litologicznie, przy zwierciadle wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia fundamentów i przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

4.3. Warunki wodne

Dokładność określenia pomiaru poziomu sączeń są takie same jak dokładność określenia przelotu warstw geotechnicznych. Natomiast dokładność określenia ustabilizowanego poziomu wody gruntowej wynosi $\pm 2 \text{ cm}$. Wszystkie pomiary wody gruntowej dotyczą dokładnego okresu – dnia pomiaru. Na badanym terenie stwierdzono sączenie o niewielkim wydatku w otworze O-1 na głębokości 1,90 m p.p.t. ustabilizowane na głębokości 3,9 m p.p.t. (rzędna 276,20 m n.p.m.)

Wahania sączeń w ciągu roku i w cyklach wieloletnich, w zależności od budowy geologicznej i lokalnych warunków hydrogeologicznych mogą wynosić od kilkudziesięciu centymetrów do pół metra.

5. Projektowane rozwiązania techniczne

Projektuje się remont istniejących śródleśnych zbiorników retencyjnych wraz z obiektami funkcjonalnie związanymi (groble ziemne „A” i „B”, młoch upustowo - piętrzący, przelew powierzchniowy wraz rurociągiem spustowym ze zbiornika nr 1), które to obiekty budowlane uległy uszkodzeniu w wyniku działań i bytowania bobrów na tym terenie (rys. 2).

Remont obiektu przewiduje się prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz ręcznie. Odpady powstałe podczas prowadzenia prac remontowych należy zutylizować, a utylizacja odpadów leży w gestii Wykonawcy robót. Realizacja planowanych robót budowlanych będzie służyła przywróceniu pierwotnych parametrów zbiorników i urządzeń funkcjonalnie związanych, poprawie warunków wodnych poprzez przywrócenie możliwości retencyjnych obiektu, a także nadaniu urządzeniu wodnemu odpowiednich walorów estetycznych.

Po wykonaniu prac remontowych maksymalny poziom zwierciadła wody w zbiornikach zostanie odtworzony do poziomu 279,50 m n.p.m. (zbiornik nr 1 – górny) i 278,00 m n.p.m. (zbiornik nr 2 – dolny), zgodnie z aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym wydanym Starostą Lubąńskiego (decyzja z dnia 08 października 2012 r. znak: RŚ.6341.19.2012).

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z wytycznymi określonymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB), oraz zgodnie z warunkami podanymi przez producentów wyrobów. Szczegółowy zakres prac określa przedmiar robót.

5.1. Przygotowanie terenu robót

5.1.1. Roboty przygotowawcze

Roboty budowlane w zbiornikach przewiduje się wykonać w technologii „na sucho” przy całkowitym spuszczeniu wody z urządzenia wodnego. do istniejącego rowu, do którego woda była odprowadzana młochem upustowo piętrzącym, projektowanym obecnie do kompleksowej naprawy.

Po przeprowadzeniu robót remontowych, zbiorniki należy napełnić zgodnie z aktualną decyzją wodnoprawną i wytycznymi wskazanymi w operacie wodnoprawnym. To z jaką prędkością zbiorniki będą napełniały się wodą, uzależnione jest od występujących warunków atmosferycznych. Należy wziąć pod uwagę sytuację, iż w okresach suchych przy braku opadów, czas napełniania zbiorników będzie znacznie dłuższy.

Roboty przygotowawcze wykonać zgodnie z SST1.

5.1.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe na obiekcie należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [t.j. Dz. U. 2006 r. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.]. Zutylizowanie odpadów z rozbiórek leży w gestii Wykonawcy robót. Wykopy po rozbiórkach zasypać gruntem mineralnym ubijanym warstwami do minimum $I_s = 0,96$ wg Proctora. Roboty rozbiórkowe prowadzić mechanicznie lub ręcznie z bezwzględnym zachowaniem przepisów BHP oraz wymogów zawartych w SST 1. Teren po rozbiórce splantować.

5.1.3. Zaplecze budowy

Lokalizację zaplecza budowy ustali Wykonawca robót po konsultacji z Inspektorem nadzoru inwestorskiego, mając na uwadze charakter robót oraz miejsce robót. Teren pod zaplecze budowy należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się do ziemi zanieczyszczeń. Zaplecze socjalne na placu budowy musi uwzględniać wymogi ochrony środowiska.

5.1.4. Drogi technologiczne

Do prowadzenia prac związanych z remontem zbiorników przewiduje się wykorzystanie istniejącej sieci dróg. Projekt nie przewiduje ułożenia dodatkowych dróg technologicznych (tymczasowych) na etapie realizacji robót.

5.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne w zbiornikach należy prowadzić po spuszczeniu wody ze zbiorników i przewiduje się wykonać je mechanicznie przy użyciu koparek. Projektuje się lokalne odmulenie (wyprofilowanie) dna zbiorników w rejonie grobli, w celu przywrócenia pierwotnej rzędnej dna oraz wyprofilowanie skarp zbiorników do pochylenia 1: 2. Ubytki w skarpach uzupełnić gruntem mineralnym (zakup + dowóz) i dogęścić do $I_D \geq 0,50$.

Urobek z wykopów w maksymalnym stopniu wykorzystać na miejscu do zabudowy wyrw czy formowania skarp. Wykonawca robót na bieżąco będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne i wewnętrzne służące do przewozu sprzętu, urobku i transportu materiałów, a także nie dopuści do ich uszkodzenia i zanieczyszczenia. Wykonawca zobowiązany jest, na własny koszt, odtworzyć teren do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową i postanowieniami właściwych norm europejskich dotyczących robót ziemnych oraz SST 2.

5.3. Remont czasy i skarpy zbiorników

Dno zbiorników przewiduje się lokalnie odmulić (w rejonie grobli) warstwą o średniej grubości ok 20 cm i przywrócić poziom dna do stanu pierwotnego (rys. 3, 5). Skarpy zbiornika wyprofilować (odtworzyć) do pochylenia ok 1: 1,5 – 1: 2 i dogęścić oraz naprawić lokalne ubytki w skarpach (wyrwy, nory), spowodowane działalnością bobrów. Skarpy zbiornika projektuje się zabezpieczyć przed szkodliwą działalnością bobrów, siatką stalową ułożoną na głębokości 20 cm pod powierzchnią skarp oraz umocnić biologicznie poprzez humusowanie grub. 10 cm wraz z obsiewem mieszanek traw.

Po wykonaniu prac remontowych maksymalny poziom zwierciadła wody w zbiornikach zostanie odtworzony do poziomu 279,50 m n.p.m. (zbiornik nr 1 – górny) i 278,00 m n.p.m. (zbiornik nr 2 – dolny), zgodnie z aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym wydanym Starostą Lubąńskiego (decyzja z dnia 08 października 2012 r. znak: RŚ.6341.19.2012).

Szczegółowy zakres prac określa przedmiar robót.

5.4. Remont grobli zbiorników

Istniejące groble ziemne „A” (Zbiornik nr 1) i „B” (Zbiornik nr 2) projektuje się wyremontować poprzez naprawę lokalnych ubytków i uszkodzeń w korpusie grobli, dogęszczenie korpusów oraz odtworzenie geometrii korpusów grobli do parametrów pierwotnych (rys. 4, 6.1, 6.1.1. i 6.2., 6.2.1.). Korpus grobli dogęścić do $I \geq 0,50$ m. Groble „A” od strony zbiornika nr 1 oraz groble „B” od strony odwodnej projektuje się doszczelnić bentomatą. Skarpy i korony grobli przewiduje się zabezpieczyć przed szkodliwą działalnością

bobrów, siatką stalową ułożoną na głębokości 20 cm, pod powierzchnią oraz odtworzyć zniszczone umocnienie biologicznie skarp i korony poprzez humusowanie grub. 10 cm wraz z obsiewem mieszanką traw. Koronę grobli projektuje się wzmocnić w pasie o szerokości $b = 2,60$ m geokrata komórkową o wysokości 15 cm, wypełnioną pospółką i ułożoną na geowłókninie filtracyjnej. Podstawowe parametry grobli „A” i „B” po wykonaniu robót remontowych nie ulegną zmianie.

Podstawowe parametry grobli „A” po remoncie:

- długość – 24,0 m
- szerokość korony – $b = 3,0$ m
- rzędna korony – 280,10 m n.p.m.
- pochylenie skarp:
 - od strony zbiornika nr 1 – 1: 2
 - od strony zbiornika nr 2 – 1: 1,5
- konstrukcja – ziemna
- umocnienie skarp - biologiczne

Podstawowe parametry grobli „B” po remoncie:

- długość – 50,0 m
- szerokość korony – $b = 3,0$ m
- rzędna korony – 278,60 m n.p.m.
- pochylenie skarp:
 - skarpa odwodna – 1: 2 (od strony zbiornika nr 2)
 - skarpa odpowietrzna – 1: 1,5
- konstrukcja – ziemna
- umocnienie skarp - biologiczne

Groble ziemne po wykonaniu robót remontowych zostaną odtworzone do parametrów pierwotnych. Szczegółowy zakres prac określa przedmiar robót.

5.5. Remont mnicha upustowo - piętrzącego

Uszkodzony w wyniku działalności bobrów mnich upustowo – piętrzący usytuowany w grobli „B” projektuje się kompleksowo naprawić poprzez odtworzenie uszkodzonej konstrukcji żelbetowej stojaka w formie studni upustowo – piętrzącej oraz wymianę uszkodzonego leżaka mnicha o średnicy DN 300 mm i rury doprowadzającej wodę o średnicy DN 300 mm (rys. 7). W ramach robót remontowych przewiduje się także, odtworzenie umocnień kamiennych na wlocie i wylocie mnicha, które zostały rozmyte. Konstrukcja stojaka o wymiarach w rzucie 1,60 m x 1,20 m wykonana (odtworzona) zostanie z betonu klasy C 25/30 wg PN-EN 206-1, z rzędną góry konstrukcji na poziomie korony grobli „B” – 278,60 m n.p.m. i rzędną dna stojaka na poziomie 275,80 m n.p.m. Zbrojenie stojaka wykonać zgodnie z rys. 7.1. W stojaku zamontowane zamknięcie szandorowe (belki dębowe) osadzone w prowadnicach z ceownikach stalowego 80 mm. Belki szandorowe wykonać w okuciach stalowych, wymiar belek dokładnie rozmierzyć po odtworzeniu stojaka mnicha i wbetonowaniu prowadnic. Prowadnice zamknięć szandorowych zabezpieczyć antykorozyjne zestawem farb epoksydowo – poliuretanowych (prowadnice częściowo zanurzone). Obsługa i zejście do zamknięć z góry stojaka, za pomocą klamer żłazowych. Rurę wlotową o długości $L = 4,0$ m i wylotową (leżak) o długości $L = 7,50$ m, odtworzyć z rur PE dwuściennych typu Spiro o średnicy DN 300 mm. Rzędna dna rury wlotowej na wlocie 276,00 m n.p.m., rzędna dna rury wylotowej (leżaka) na wylocie – 275,60 m n.p.m. W celu zabezpieczenia przed ewentualnym zjawiskiem filtracji wzdłuż rurociągu wlotowego

i wylotowego mnicha przewiduje się oglinowanie rurociągów warstwą o grubości 15 - 20 cm oraz odtworzenie płyty betonowej w korpusie grobli od strony odwodnej wokół rurociągu wlotowego. Narzut kamienny na wlocie i wylocie budowli odtworzyć w formie bruku kamiennego na betonie, spoinowanego.

Mnich upustowo – piętrzący po wykonaniu robót remontowych zostanie naprawiony (odtworzony) do stanu pierwotnego. Dojście do mnicha (np. w celu oczyszczenia), po koronie grobli „B”. Odpady powstałe przy remoncie (naprawie) mnicha upustowo – piętrzącego należy zutylizować. Utylizacja odpadów w gestii Wykonawcy robót.

Szczegółowy zakres prac określa przedmiar robót.

5.6. Remont przelewu powierzchniowego w grobli „A”

Uszkodzony przelew powierzchniowy wraz z rurą spustową usytuowany w grobli „A” projektuje się kompleksowo naprawić (odtworzyć) – rys. 8. Przelew został uszkodzony przez bobry, które w grobli wykonały w rejonie budowli nory, w konsekwencji uszkadzając jego konstrukcję. Przelew naprawiony zostanie jako przelew umocniony brukiem kamiennym na betonie o grubości całkowitej warstwy 25 cm (bruk np. kamienia granitowego), z zakończeniem umocnień palisadą z kołków tocznych, impregnowanych. Nawierzchnia bruku spoinowana. Na przelewie od strony zbiornika nr 1, murek kamienny, w którym osadzona zostanie skrzynka zasuwy zamontowanej w korpusie grobli, na naprawionym rurociągu spustowym o średnicy DN 250 mm. Rurociąg spustowy wykonać z rur PE gładkich, o parametrach określonych w SST7.

Podstawowe parametry przelewu z rurą spustową po wykonaniu remontu (naprawy):

- rzędna korony przelewu – 279,50 ÷ 279,45 m n.p.m.
- szerokość korony przelewu – 0,50 m.
- umocnienie korony przelewu – kamienne (bruk na betonie)
- średnica rurociągu spustowego – DN 250 mm
- długość rurociągu spustowego – ok. 10,0 m.

Odpady powstałe przy remoncie (naprawie) przelewu powierzchniowego i rurociągu spustowego należy zutylizować. Utylizacja odpadów w gestii Wykonawcy robót.

Szczegółowy zakres prac określa przedmiar robót.

6. Infrastruktura techniczna oraz układ komunikacyjny na terenie

Teren przedsięwzięcia jest wolny od infrastruktury technicznej podziemnej jak i nadziemnej. Układ komunikacyjny na terenie po wykonaniu robót, pozostanie bez zmian.

7. Uwagi i wytyczne do wykonania robót

7.1. Wytyczne do wykonania robót

Zgodnie z §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz. U. Nr 120, poz. 1126], przedmiotowe przedsięwzięcie **nie kwalifikuje się** do opracowania „planu bioz”. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót i przy zachowaniu przepisów BHP.

Wytyczne do realizacji robót:

- roboty budowlane odpowiednio oznakować oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi,
- w przypadku natrafienia na urządzenia infrastruktury technicznej, nie naniesione na projekt zagospodarowania terenu należy je zabezpieczyć i powiadomić Inspektora nadzoru oraz Projektanta,
- w celu zapewnienia właściwej jakości robót należy rygorystycznie przestrzegać odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, postanowieniami właściwych norm europejskich oraz zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

7.2. Przewidywana kolejność wykonania robót

Przewidywana technologia i kolejność wykonania robót:

- roboty geodezyjne,
- wyprofilowanie (otworzenie) skarp zbiorników do pochylenia ok 1: 1,5 – 1:2 wraz dogęszczeniem i lokalną naprawą wyrw i ubytków w skarpach spowodowanych przez bobry,
- remont i dogęszczenie grobli ziemnych zbiorników wraz z lokalną naprawą ubytków w skarpach grobli spowodowanych przez bobry,
- zabezpieczenie skarp zbiorników oraz skarp i korony grobli siatką stalową, przed destrukcyjnym działaniem bobrów,
- odtworzenie umocnień biologicznych skarp zbiorników i grobli poprzez humusowanie,
- naprawę uszkodzonego mnicha upustowo - piętrzącego ze zbiornika nr 2 zlokalizowanego w grobli „B” wraz z odtworzeniem uszczelnienia grobli w rejonie budowli oraz naprawą umocnień kamiennych na wlocie i wylocie budowli,
- naprawę przelewu powierzchniowego w grobli „A” pomiędzy zbiornikami nr 1 (górny) i nr 2 (dolny) w formie bruku kamiennego na betonie wraz z naprawą rury spustowej ze zbiornika nr 1 usytuowanej w korpusie grobli,
- uporządkowanie terenu robót.
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu po wykonaniu robót budowlanych.

Remont zbiorników w leśnictwie Przylesie – nr inw. 224/1703 przewiduje się wykonać w jednym etapie.

7.3. Wytyczne realizacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska

Wykonawca robót zobowiązany jest do podejmowania wszelkich niezbędnych działań, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Wykonawca powinien unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników związanych z wykonywaniem robót budowlanych. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających

z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - o zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - o zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - o możliwością powstania pożaru.

Przy prowadzeniu robót sprzętem mechanicznym (koparki, spycharki) należy uważać, aby nie doszło do zanieczyszczenia gruntu i wody, olejami lub ropą naftową.

7.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca przy realizacji zadania będzie przestrzegał przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

8. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przy zachowaniu przepisów BHP.
 2. Odstępstwa od projektu muszą być bezwzględnie uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego i potwierdzone w imieniu Inwestora przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie należy realizować zgodnie z europejskimi normami, instrukcjami wykonania i stosowania, normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. W celu zapewnienia właściwej jakości robót należy rygorystycznie przestrzegać odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru robót i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
 5. Bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych,
 - normy europejskie,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych.

9. Uzgodnienia

Uzgodnienia, opinie, decyzje, zgłoszenia itp. dla przedmiotowej inwestycji są w posiadaniu Inwestora.

II. ZAŁĄCZNIKI