**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Aktualizacja koncepcji wykonawczej i raport oddziaływania na środowisko dla inwestycji pn.: „Zbiornik małej retencji Tkaczewska Góra w gminie wiejskiej Parzęczew wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**Kody CPV:**

71.32.20.00-1 / Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,

71.32.00.00-7 / Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania   
71.35.19.00-2 / Usługi geologiczne, oceanograficzne i hydrologiczne,  
71.35.20.00-0 / Usługi badania podłoża,  
71.35.40.00-4 / Usługi sporządzania map,  
71.40.00.00-2 / Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

79.41.52.00-8 / Usługi doradcze w zakresie projektowania

# I. Cel opracowania

Celem i zakresem opracowania jest wykonanie koncepcji programowo – przestrzennej dla zadania pn.: Budowa zbiornika małej retencji „Tkaczewska Góra” w gminie wiejskiej Parzęczew**.**

Opracowanie winno być wykonane w celu przedstawienia:

* zasad, zakresu i rozmiaru niezbędnych prac budowlanych,
* sposobu realizacji proponowanej inwestycji,
* szacunkowych kosztów inwestycji oraz harmonogramu jej realizacji,
* raportu oddziaływania na środowisko wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (DOŚ),

# II. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie koncepcji programowo-przestrzennej zbiornika przeciwpowodziowego wraz z przedstawieniem rozwiązań wariantowych:

***Wariant 1:*** zbiornik przepływowy jednokomorowy powstały w wyniku przegrodzenia doliny rzeki Bzury ziemną zaporą czołową wraz z budowlą piętrzącą wyposażoną w przepławkę dla ryb oraz możliwością energetycznego wykorzystania spiętrzonej wody (montaż turbiny wodnej), czaszy zbiornika opartej, w miarę możliwości, o naturalne zbocza dolinowe, budowli wpustowych na rzece Bzurze.

***Wariant 2:*** Jak w wariancie 1 lecz zbiornik przepływowy dwukomorowy wraz z niezbędnymi budowlami.

Zakres robót obejmuje: wykonanie m. in.:

a) zbiornika wstępnego

b) komory I zbiornika

c) komory II zbiornika

d) zapór czołowych, budowli przelewowych, zapór bocznych, przepławek dla ryb i pozostałych obiektów towarzyszących, zagospodarowanie terenu wokół zbiornika,

e) przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej kolidującej z planowaną inwestycją,

f) zagospodarowanie terenu

# III. Lokalizacja zbiornika

Zbiornik przeciwpowodziowy (obejmujący zarówno wariant 1 jak i wariant 2) planowany jest w dolinie rzeki Bzury.

Programowany zbiornik, zlokalizowany będzie w centralnej Polsce ok. 20 km w linii prostej na północny zachód od centrum Łodzi (25 km odległość drogowa). Zbiornik administracyjnie położony będzie na terenie gminy Parzęczew, pow. zgierski, woj. łódzkie.

Najbliższe miasta to: Ozorków (7 km), Aleksandrów Łódzki (10 km), Zgierz (15 km) i Łódź (25 km).

Zbiornik zlokalizowany będzie na rzece Bzurze w początkowym odcinku jej biegu, w km 134+350 (nie jest to lokalizacja bezwzględna).

Pod względem geograficznym zbiornik położony będzie na Wysoczyźnie Łaskiej w dolinie rzeki Bzury.

# IV. Funkcje zbiornika

Programowany zbiornik wodny „Tkaczewska Góra” wraz z obiektami, budowlami hydrotechnicznymi i urządzeniami towarzyszącymi służyć będzie wielu celom, a głównie:

1. Retencji wód powierzchniowych,
2. Aktywizacji gospodarczej regionu,
3. Rekreacji i wypoczynkowi ludności,
4. Ochronie przeciwpowodziowej,
5. Ochronie przeciwpożarowej,
6. Podniesieniu walorów krajobrazowych i estetycznych obszaru,
7. Poprawie mikroklimatu w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika,
8. Poprawie czystości wód powierzchniowych,
9. Ekstensywnej hodowli ryb.

# V. Parametry zbiornika

Parametry zbiornika powinny wynikać przede wszystkim z opracowanego modelu hydrologicznego i hydraulicznego.

**VI. Obiekty związane ze zbiornikiem**

Oprócz podstawowych obiektów budowlanych wchodzących w skład zbiornika w koncepcji programowo przestrzennej należy ująć:

* drogi technologiczne i serwisowe
* pomosty do spuszczania łodzi (slip) dla sprzętu, dla potrzeb obsługi zbiornika
* budynek zaplecza zbiornika w rejonie zapory czołowej z pomieszczeniami socjalno-biurowymi dla obsługi zbiornika, pomieszczeniem sterowni, z pełnym węzłem sanitarnym, częścią garażową, częścią warsztatową oraz magazynową na podstawowy sprzęt pomocniczy,
* utwardzony plac manewrowy,
* ogrodzenie terenu zaplecza wraz z oświetleniem i monitoringiem wizyjnym,

**VII.** **Aparatura kontrolno-pomiarowa i osłona hydrologiczna zbiornika**

W ramach aparatury kontrolno-pomiarowej należy uwzględnić:

a) automatyczne pomiary:

* stanu wody górnej w zbiorniku oraz wody dolnej w rzece poniżej piętrzenia,
* wielkości przepływu przez budowlę piętrzącą zapory czołowej, turbinę MEW oraz przepławkę dla ryb

b) wykonanie posterunków limnigraficznych rejestrujących

* dopływ wody do zbiornika
* całkowity odpływ wody ze zbiornika

Aparatura kontrolno-pomiarowa powinna umożliwiać transmisję danych do komputera centralnego umieszczonego w budynku zaplecza zbiornika oraz pozwalać na zdalny dostęp do tych danych.

**VIII. Ograniczenia lokalizacyjne wynikające z technicznej zabudowy terenu wraz z niezbędnymi rozwiązaniami technicznymi.**

1 Kolizje z siecią energetyczną

2 Kolizje z siecią gazociągową

3 Kolizje z siecią telekomunikacyjną

4 Kolizje z układem dróg

5 Kolizje z siecią komunalną

**IX. Przykładowa koncepcja rozwiązań technicznych budowy zbiornika ( do uzgodnienia z Zamawiającym)**

1. Ogólne założenia techniczne

2. Zapory

2.1 [Trasy zapór czołowych](#_Toc145731430)

[2.2 Klasa budowli](#_Toc145731431)

[2.3 Konstrukcja zapór czołowych](#_Toc145731432)

[2.4 Obliczenie falowania na zbiorniku](#_Toc145731433)

[2.5 Wysokość wtaczania się fali na skarpę zapory](#_Toc145731434)

[2.6 Ustalenie rzędnych korony zapór czołowych i bocznych](#_Toc145731435)

3. Budowla upustowa

4. Elektrownia wodna MEW

5. Przepławka dla ryb w zaporze czołowej

6. Zapory boczne

6.1 Trasa zapór bocznych

6.2 Konstrukcja zapory bocznej

7. Czasza zbiornika

8. Zbiornik wstępny

9. Strefa ochrony zbiornika

10. Elementy techniczne obsługi zbiornika

**X. Podział przedsiewzięcia na zadania inwestycyjne**

**XI. Kolejne etapy dokumentacji projektowych i uzyskiwania niezbędnych pozwoleń i decyzji**

**XII. Szacunkowy koszt realizacji przedsiewzięcia**

**XIII. Tematyka opracowania.**

**A. Część opisowa.**

1. **Wiadomości wstępne** 
   1. Cel i zakres opracowania
   2. Lokalizacja zbiornika wodnego
   3. Wykorzystane materiały
   4. Podstawowe dane techniczno - ekonomiczne zbiornika, charakteryzujące poszczególne proponowane warianty.
2. **Charakterystyka przyrodnicza oraz gospodarcza rejonu inwestycji.** 
   1. Warunki klimatyczne.
   2. Ukształtowanie powierzchni doliny w rejonie projektowanego zbiornika wodnego.
   3. Budowa geologiczna, gleby i ich użytkowanie wraz z litologią.
   4. Wody powierzchniowe płynące oraz wstępna ich charakterystyka w ujęciu ilościowym i jakościowym.
   5. Charakterystyka fauny i flory w dolinie.
   6. Zagrożenia środowiska przyrodniczego.
   7. Obszary i obiekty chronione w rejonie zbiornika wodnego.
3. **Stan istniejący zabudowy terenu.** 
   1. Infrastruktura techniczna wraz z zabudową terenu.
   2. Charakterystyka gospodarcza rejonu objętego opracowaniem.
   3. Stan własnościowy gruntów niezbędnych do zajęcia pod zbiornik z wykazem obrębów geodezyjnych, numerów ewidencyjnych działek i ich powierzchni oraz właścicieli nieruchomości na podstawie danych z ewidencji gruntów.
4. **Hydrologia rzeki Bzury w przekroju projektowanego piętrzenia.** 
   1. Obliczenia przepływów charakterystycznych
5. **Wariantowe rozwiązania techniczne budowy zbiornika wodnego wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi.** 
   1. Podstawowe założenia rozwiązań technicznych budowy zbiornika
   2. 1. Zapora czołowa
      1. Jaz lub inny rodzaj budowli piętrzącej wraz z przepławką dla ryb
      2. Mała elektrownia wodna
      3. Czasza zbiornika
      4. Budowla wpustowa na rzece
      5. Inne obiekty towarzyszące (drogi, pomosty)
      6. Zaplecze zbiornika
      7. Oświetlenie zapory czołowej oraz zaplecza zbiornika wraz z monitoringiem wizyjnym
      8. Aparatura kontrolno-pomiarowa
      9. Urządzenia lub obiekty eliminujące wpływ zbiornika na tereny przyległe
6. **Gospodarka wodna na zbiorniku dla poszczególnych wariantów** 
   1. Określenie poziomów piętrzenia wody w zbiorniku i odpowiadającej im krzywej pojemności zbiornika, możliwa do uzyskania wielkość produkcji energii elektrycznej z uwzględnieniem zabezpieczenia odpowiedniej ilości wody dla umożliwienia migracji ryb.

1. **Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze.**
   1. Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (zwana dalej KIP) wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (w skrócie decyzja środowiskowa, DŚU).
   2. Charakterystyka przyrodniczo – hydrologiczna (m.in. opis ekosystemów i zbiorowisk roślinnych, fauny i flory). Omówienie zjawisk przyrodniczych mających wpływ na zaproponowane rozwiązania techniczne. Omówienie możliwości wykonania prac w aspekcie Ramowej Dyrektywy Wodnej – ocena wpływu przedsięwzięcia m.in. na biologiczne, hydro-morfologiczne oraz fizyko-chemiczne elementy stanu wód właściwe do osiągnięcia zidentyfikowanych celów środowiskowych jednolitych części wód, oraz wpływ danej operacji na środowisko, w tym na grunty rolne, zasoby wodne oraz retencję wody.
   3. Przygotowanie i złożenie wniosku oraz uzyskanie przyjęcia zgłoszenia zamiaru prowadzenia działań/ dokonanie skutecznego zgłoszenia wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o warunkach prowadzenia działań z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi.

**Karta informacyjna przedsięwzięcia** zgodna z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa   
w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (zwana dalej „ustawą ooś”), po zakwalifikowaniu przedsięwzięcia zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów    
z dnia 10 września 2019r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839). Do KIP należy przygotować odpowiednią ilość załączników do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z art. 74 ustawy ooś, tzn. m. in wraz z obejmującymi teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz teren oddziaływania przedsięwzięcia: mapą ewidencyjną i wypisami z ewidencji gruntów oraz wypisem i wyrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub informacją o braku takiego planu.

**W karcie informacyjnej przedsięwzięcia, w szczególności:**

- należy zwrócić uwagę na prawidłową identyfikację JCWP (jednolitych części wód powierzchniowych) i JCWPd (jednolitych części wód podziemnych) (wg aPGW z 2016r. oraz IIaPGW) oraz obszaru oddziaływania przedsięwzięcia – które musi obejmować oddziaływanie skumulowane, nie tylko dotyczące obiektów dla danego KIP ale i innych znajdujących się na ciekach wpadających do cieku, którego dotyczy KIP;

- należy zidentyfikować obszary chronione, o których mowa w art. 16 pkt 32 Prawa Wodnego,

- należy zawrzeć aktualne dane monitoringowe z Państwowego Monitoringu Środowiska   
i odnieść się do nich (tzn. w jaki sposób może nasza inwestycja wpłynąć na te wyniki monitoringu)

- należy ocenić czy w wyniku realizacji przedsięwzięcia może wystąpić znaczące oddziaływanie na osiągnięcie celów środowiskowych danych JCW, na terenie których jest przedsięwzięcie  i JCW sąsiadujących. Dotyczy elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych JCWP i elementy oceny s tanu JCWPd;

- należy podać informacje o wpływie realizacji przedsięwzięcia na ichtiofaunę i organizmy bentosowe (tzn. najpierw trzeba podać w KIP lub Raporcie jakie ryby czy bezkręgowce wodne mogą się znajdować w danym cieku i w jaki sposób realizacja inwestycji może na nie wpłynąć i jakie proponuje się środki zaradcze);

- należy przeprowadzić analizę oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do JCW objętej oddziaływaniem przedsięwzięcia i z innymi działaniami prowadzonymi na cieku lub w zlewni;

- należy przeprowadzić analizę oddziaływania na ekosystemy zależne od wód;

- należy podać szczegółową charakterystykę prowadzonych prac, w szczególności   
w koryciei w strefie brzegowej;

- należy podać parametry techniczne istniejących i planowanych obiektów;

- należy przedstawić wszystko na mapach, wraz z załączeniem przekrojów;

Odnośnie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody należy odnieść się do zapisów w dokumentach powołujących te obszary oraz w planach zadań ochronnych lub w planach ochrony tych obszarów, dotyczy wszystkich form ochrony przyrody, na terenie których zlokalizowany jest obiekt/obiekty objęte wnioskiem oraz na terenie ich oddziaływania.

**Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w przypadku konieczności  jego opracowania ––** wykonany zgodnie z art. 66 ustawy ooś oraz zakresem raportu określonym w postanowieniu organu o nałożeniu obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i zakresie raportu. W Raporcie, w szczególności:

- należy zwrócić uwagę na prawidłową identyfikacje JCWP (jednolite części wód powierzchniowych) i JCWPd (jednolite części wód podziemnych) (wg aPGW z 2016 u IIaPGW – projekt) oraz obszaru oddziaływania przedsięwzięcia – które musi obejmować oddziaływanie skumulowane, nie tylko dotyczące obiektów dla danego KIP ale i innych znajdujących się na ciekach wpadających do cieku , którego dotyczy KIP.

- należy zidentyfikować obszary chronione, o których mowa w art. 16 pkt 32 Prawa Wodnego

- należy zawrzeć aktualne dane monitoringowe z Państwowego Monitoringu Środowiska i odnieść się do nich (tzn. w jaki sposób może nasza inwestycja wpłynąć na te wyniki monitoringu)

- należy ocenić czy w wyniku realizacji przedsięwzięcia może wystąpić znaczące oddziaływanie na osiągnięcie celów środowiskowych danych JCW, na  terenie których jest przedsięwzięcie i JCW sąsiadujących. Dotyczy elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych JCWP i elementy oceny stanu JCWPd

- należy podać informacje o wpływie realizacji przedsięwzięcia na ichtiofaunę i organizmy bentosowe( tzn. najpierw trzeba podać w KIP lub Raporcie jakie ryby czy bezkręgowce wodne mogą się znajdować w danym cieku i w jaki sposób realizacja inwestycji może na nie wpłynąć i jakie proponuje się środki zaradcze)

- należy przeprowadzić analizę oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do JCW objętej oddziaływaniem przedsięwzięcia i z innymi działaniami prowadzonymi na cieku lub w zlewni.

- należy przeprowadzić analizę oddziaływania na ekosystemy od wód zależne

- należy podać szczegółową charakterystykę prowadzonych prac; w szczególności w korycie i w strefie brzegowej

- należy podać parametry techniczne istniejących  i planowanych obiektów

- należy przedstawić wszystko na mapach, wraz z załączeniem przekrojów

Odnośnie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody należy odnieść się do zapisów w dokumentach powołujących te obszary oraz w planach zadań ochronnych lub w planach ochrony tych obszarów, dotyczy wszystkich form ochrony przyrody, na terenie których zlokalizowany jest obiekt/obiekty objęte wnioskiem oraz na terenie ich oddziaływania.

1. **Badania geotechniczne/nośność.**

Wykonanie badań geotechnicznych podłoża gruntowego w ilości średnio 1 odwiert na 10 ha gruntu pod planowany zbiornik (minimum po 2 odwierty w miejscu lokalizacji zapory czołowej oraz podstawowych budowli zbiornika).

Głębokość wierceń sondażowych poniżej zalegania gruntów organicznych. Badania geotechniczne wraz z dokumentacją geotechniczną - celem opracowania będzie udokumentowanie warunków geotechnicznych (gruntowo-wodnych) dla zaprojektowania zbiornika wodnego.

Konieczną ilość otworów i ich głębokość dla właściwego zaprojektowania zbiornika ostatecznie określi Wykonawca zamówienia w porozumieniu z Zamawiającym.

Zaleca się wykonanie fazy badań pod planowaną inwestycję, która miałaby na celu dostarczenie możliwie najdokładniejszych danych liczbowych o właściwościach mechanicznych podłoża pod projektowaną zaporę, umożliwiających obliczenia stateczności, osiadania, filtracji i odporności filtracyjne. Lokalizację punktów (narzuconą przez projektanta) należy przedstawić na mapie dokumentacyjnej. Budowę podłoża i układ zwierciadła wody gruntowej zilustrować na przekrojach geotechnicznych oraz profilach otworów wiertniczych dołączonych do dokumentacji

1. **Konsultacje społeczne.**

Wykonawca zobowiązany będzie do zorganizowania prezentacji proponowanej koncepcji zbiornika Zamawiającemu oraz przedstawicielom władz samorządowych, zainteresowanym stronom, na terenie których zlokalizowany będzie zbiornik w okresie minimum ***30 dni*** przed upływem terminu umownego wykonania etapu opracowania tj. Koncepcji. Wymaga się zaproponowania Koncepcji budowy uzgodnionej z Zamawiającym.

**Wnioski zgłoszone podczas prezentacji mogą mieć swoje odzwierciedlenie   
w koncepcji.**

Wykonawca przedstawi wstępną koncepcję w zakresie planowanych rozwiązań projektowych  i materiałowych w terminie **60 dni kalendarzowych** od daty zawarcia umowy. Zamawiający zaakceptuje koncepcję lub wniesie swoje zastrzeżenia w terminie **14 dni roboczych**.

**10. Opracowanie zbiorczego zestawienia kosztów zadania inwestycyjnego.**

10.1. Zbiorcze zestawienie kosztów (zzk) określi nieprzekraczalny koszt przedsięwzięcia inwestycyjnego, skalkulowany dla wybranego wariantu rozwiązania inwestycji.   
W uzasadnieniu wyboru wariantu rozwiązania należy podać różnice kosztów charakteryzujące to rozwiązanie w porównaniu z innymi wariantami rozważanymi i przedstawianymi do wyboru. Jeżeli występuje podział przedsięwzięcia na zadania, koszt ten stanowi sumę nieprzekraczalnych zestawień kosztów zadań inwestycyjnych (zkz).

10.2 W zbiorczym zestawieniu należy uwzględnić również koszty dot. m.in. wykonania operatów szacunkowych na potrzeby pozyskania gruntu pod projektowany zbiornik. Gdy teren zajęty pod zbiornik wykraczać będzie poza teren działek Skarbu Państwa- należy oszacować wielkość odszkodowań za grunt.

10.3 Podstawa dokumentu szacunkowego nieruchomości winna zawierać:

a) podanie dat, które maja znaczenie przy określeniu wartości nieruchomości - data, na którą przyjęto ceny oraz stan nieruchomości,

b) opisanie stanu przedmiotowej nieruchomości – wykonany poprzez podanie stanu

prawnego, danych zawartych w ewidencji gruntów i budynków, uwarunkowań planistycznych

oraz ochronnych związanych m.in. z istnieniem planu miejscowego,

c) podanie przeznaczenia przedmiotowej nieruchomości,

d) dokonanie niezbędnych analiz właściwego rynku oraz jego charakterystyki

(w związku z ustalonym celem wyceny) mając na uwadze jego rodzaj, a także obszar

i okres, którego dotyczy ta analiza – jej celem jest m.in. ustalenie poziomu rozwoju oraz stanu

rynku, jego uwarunkowań, a także uzyskanie danych na temat wag atrybutów cen,

Za koszt nabycia gruntu przyjmuje się odpowiadającą mu wartość rynkową. Przy określaniu wartości rynkowej, nie bierze się pod uwagę dodatkowych kosztów związanych z transakcją lub innych podatków czy opłat z nią powiązanych.

10.4 Szacunkowy przedmiar robót oraz wskaźnikowy koszt zadania inwestycyjnego dla poszczególnych wariantów budowy zbiornika.

* 1. Założenia technologiczne, harmonogram realizacji inwestycji, podział zadania na obiekty realizacyjne, koszt zadania inwestycyjnego w/g wariantów
  2. Harmonogram realizacji inwestycji
  3. Propozycja wyboru optymalnego wariantu budowy zbiornika wodnego   
     z uwzględnieniem n/w czynników:

10. 7.1. Realizacji celów jakim ma służyć

10.7.2. Minimalizacji wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym na wody powierzchniowe i podziemne oraz cele środowiskowe dla nich określone

10.7.3. Optymalizacji kosztów inwestycji

| **Wyszczególnienie** | **Jedn.** | **Cena jedn.**  **tys. zł /jedn.** | **Ilość jedn.** | **Koszt**  **tys. zł** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Zadanie 1 wykup terenu (zbiornik i teren przyległy). przebudowa kolidujących linii energetycznych, dróg w rejonie zbiornika oraz instalacji wodociągowych** | | | | |
| Wykup terenu | ha |  |  |  |
| Przebudowa kolidujących linii energetycznych |  |  |  |  |
| linia NN 0,4 kV | m |  |  |  |
| linia SN 15 kV | m |  |  |  |
| Przebudowa i modernizacja dróg w rejonie zbiornika | km |  |  |  |
| Przebudowa instalacji wodociągowych | km |  |  |  |
| **łącznie zadanie 1** |  | | |  |
| **Zadanie 2 wykonanie wszystkich elementów zbiornika wstępnego** | | | | |
| Zapory wraz ze wzmocnieniem i uszczelnieniem podłoża, z infrastrukturą (droga na ławie, odwodnienie, umocnienia ) dowóz gruntu z czaszy zbiornika | tys. m3 |  |  |  |
| Przygotowanie czaszy zbiornika | ha |  |  |  |
| Budowla upustowa - Jaz piętrzący | szt. |  |  |  |
| Umocnienia koryta rzeki Bzury poniżej zbiornika (naturalna regulacja) | m |  |  |  |
| Modernizacja cieków dopływających do zbiornika | m |  |  |  |
| Budowle komunikacyjne (przepusty) | szt. |  |  |  |
| **łącznie zadanie 2** |  | | |  |
| **Zadanie 3 wykonanie wszystkich elementów zbiornika** |  |  |  |  |
| Zapory wraz ze wzmocnieniem i uszczelnieniem podłoża, z infrastrukturą (np. droga na ławie, odwodnienie, umocnienia ) dowóz gruntu | tys. m3 |  |  |  |
| Podniesienie przyległego terenu gruntem | tys. m3 |  |  |  |
| Przygotowanie czaszy zbiornika | ha |  |  |  |
| Budowla upustowa z przepławką | szt. |  |  |  |
| Umocnienia koryta rzeki Bzury poniżej zbiornika (naturalna regulacja) | m |  |  |  |
| Rów odwadniający wzdłuż zapór | m |  |  |  |
| Budowle komunikacyjne (przepusty) | szt. |  |  |  |
| **łącznie zadanie 3** |  | | |  |
| **Zadanie 4 wykonanie wszystkich elementów komory 2 zbiornika** |  |  |  |  |
| Zapory wraz ze wzmocnieniem i uszczelnieniem podłoża, z infrastrukturą (droga na ławie, odwodnienie, umocnienia ) dowóz gruntu z czaszy zbiornika | tys. m3 |  |  |  |
| Podniesienie przyległego terenu gruntem z czaszy zbiornika | tys. m3 |  |  |  |
| Przygotowanie czaszy zbiornika | ha |  |  |  |
| Budowla upustowa z przepławką | szt. |  |  |  |
| Umocnienia koryta rzeki Bzury poniżej zbiornika (naturalna regulacja) | m |  |  |  |
| Rów odwadniający wzdłuż zapór | m |  |  |  |
| Budowle komunikacyjne (przepusty) | szt. |  |  |  |
| **łącznie zadanie 4** |  | | |  |
| **Zadanie 5 wykonanie elementów obsługi zbiornika i rozruch** |  |  |  |  |
| Elementy obsługi technicznej zbiornika | kpl. |  |  |  |
| Koszty nadzoru i rozruchu | szac. |  |  |  |
| **łącznie zadanie 5** |  | | |  |
| Razem | | | |  |
| Rezerwa 20% | | | |  |
| **Łącznie tys. zł** | | | |  |
| Pojemność zbiornika | tys. m3 |  |  |  |
| Powierzchnia zbiornika | ha |  |  |  |
| Wskaźniki liczone w stosunku do kosztów łącznych realizacji inwestycji |  | | |  |
| zł na m3 magazynowanej wody |  |  |  |  |
| tys. zł na ha czaszy zbiornika |  |  |  |  |
| Szacunkowe koszty rocznej eksploatacji obiektu (koszty konserwacji, obsługa itp.) |  |  |  |  |

**B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Wariantowe rozwiązania techniczne budowy zbiornika na ortofotomapie i na modelu 3D.
2. Mapa ewidencji gruntów z oznaczeniem nieruchomości niezbędnych do przejęcia pod budowę zbiornika oraz wykazem tabelarycznym w/w nieruchomości z oznaczeniem numerów ewidencyjnych działek, powierzchni oraz ich właścicieli na podstawie uproszczonych wypisów z rejestru gruntów pobranych z właściwego ośrodka geodezyjnego
3. Profil podłużny zapory czołowej oraz jej charakterystyczne przekroje poprzeczne
4. Przekroje poprzeczne planowanej czaszy zbiornika średnio co 200 m oraz w miejscach charakterystycznych
5. Rysunki poglądowe podstawowych budowli zbiornika (budowla piętrząca, MEW, przepławka, budowle wpustowe)
6. Rysunek poglądowy zaplecza zbiornika

**XIV. WNIOSKI**

**XV. PROTOKOŁY I UZGODNIENIA**

# Materiały w posiadaniu Zamawiającego do wykorzystania przy opracowaniu koncepcji po podpisaniu umowy.

* Koncepcja budowy zbiornika małej retencji „TKACZEWSKA GÓRA” na terenie gminy Parzęczew, pow. zgierski, woj. łódzkie -2007 r.
* Raport o oddziaływaniu na środowisko -2007 r.

**Zaktualizowania koncepcja nie musi opierać się na obliczeniach i rozwiązaniach wskazanych w koncepcji z 2007.**

**WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO**

1. Koncepcję programowo – przestrzenną należy sporządzić: - w wersji papierowej – 4 egz. oraz elektronicznej – 2 egz.; opracować koncepcje 3D na istniejącym numerycznym modelu terenu.

* część opisową w formie pliku tekstowego (\*.doc, \*.odt)
* część graficzną zgodnie z formatami

Pliki terenu DWG 3D, LandXML, GeoTiff

Pliki CAD DWG, DGN, DXF

Komentowanie, rewidowanie BCF2.0, DWF, NWD

Harmonogramy XML, XLS, XLSX

Kosztorysy XML, XLS, XLSX

Inne PDF, DOC, XLS, XLSX,

Dopuszcza się stosowanie innych formatów po uzgodnieniu z Zamawiającym.

**Wykonawca zobligowany jest do opracowania przedmiotu zamówienia zgodnie jego opisem najlepszą wiedzą techniczną, z uwzględnieniem obowiązujących aktów prawnych, wytycznych projektowych oraz opracowań normatywnych.**

2. Zalecanym jest, aby Wykonawca dokonał wizji terenu dotyczącego zamówienia, czyli miejsca projektowanych prac, a także wyjaśnił ewentualne wątpliwości i utrudnienia związane z realizacją zamówienia w celu uniknięcia nieprawidłowego skalkulowania ceny lub pominięcia pewnych elementów niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia.

Wykonawca przeprowadza wizję na własny koszt.

Wizja lokalna pozwala Wykonawcy na zapoznanie się ze specyfiką przedmiotu zamówienia, w tym z uwarunkowaniami jego wykonania, np. topografią i ukształtowaniem przestrzeni, w której realizowane będzie zamówienie oraz cechami charakterystycznymi miejsca jego wykonywania.

**Wykaz materiałów**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1072 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 86, poz. 579).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
6. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).