

Egz. ...

## PROJEKT WYKONAWCZY

**„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu-mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych –**

**Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwie Raduń**

**- Zadanie II’**

Wnioskujący : Skarb Państwa PGL Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Gryfice  
Osada Zdrój 1,  
72-300 Gryfice

Lokalizacja: dz. 269 obr. Przybiernowo gm. Brojce pow. gryficki

### **Branża**

**inżynierska hydrotechniczna**

**Kategoria obiektu budowlanego**

**XXIV – obiekty gospodarki wodnej**

| Opracował   | Data                 | Podpis |
|---|----------------------|--------|
| <b>mgr inż. Andrzej Kowalski</b><br>ZAP/WM/1807/01<br>upr. A/PB/8300/26/82 spec. wodno-melioracyjna do<br>kierowania, nadzorowania i proj. dla os.fiz.                      | <b>30.04.2018 r.</b> |        |
| <b>Projektował</b>  |                      |        |
| <b>mgr inż. PAWEŁ BLAZER</b><br>Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny<br>ZAP/0201/PBH/15 do projektowania w specjalności<br>inżynierskiej hydrotechnicznej bez ograniczeń | <b>30.04.2018 r.</b> |        |

Nakielno kwiecień 2018 r.

**SPIS TREŚCI**

|  |    |
|--|----|
| Egz. ....  | 1  |
| I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....   | 3  |
| 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....  | 3  |
| 1.1. Nazwa i lokalizacja obiektu.....  | 3  |
| 1.2. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia.....   | 4  |
| 1.3. Nazwa i adres Inwestora .....   | 4  |
| 1.4. Nazwa i adres jednostki projektowania .....   | 4  |
| 1.5. Podstawa formalna opracowania projektu .....  | 4  |
| 1.6. Materiały do opracowania projektu.....  | 4  |
| 2. DANE CHARAKTERYZUJĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIE.....  | 5  |
| 3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....  | 5  |
| 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....  | 6  |
| 5. STAN PRAWNY TERENU .....  | 6  |
| 6. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ .....  | 6  |
| II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....   | 7  |
| 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU (INWESTYCJI) .....   | 7  |
| 1.1. Przeznaczenie obiektu .....   | 7  |
| 2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.....   | 9  |
| 3. WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE PUNKTÓW.....   | 10 |
| 5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH .....  | 10 |
| 5.1 Kategoria geotechniczna .....  | 10 |
| 5.2 Budowa geologiczna .....   | 10 |
| 5.3 Warunki wodne.....   | 11 |
| 5.4 Charakterystyka geologiczno-inżynierska podłoża .....  | 11 |
| 6. GOSPODARKA ODPADAMI .....   | 11 |
| 1. Podstawa prawna opracowania Informacji BiOZ .....   | 15 |
| 2. Zakres robót budowlanych i sprzęt .....   | 15 |
| 3. Istniejące obiekty budowlane.....   | 16 |
| 4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....  | 16 |
| 5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia ..... | 16 |
| 6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....  | 17 |

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 szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń .....18

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik nr 1                      Informacja BiOZ

## **SPIS RYSUNKÓW**

|              |  |                        |
|--------------|--|------------------------|
| Rysunek nr 1 | Mapa orientacyjna                        | Skala 1:5000           |
| Rysunek nr 2 | Projekt zagospodarowania terenu z        | Skala 1:500            |
| Rysunek nr 3 | Przekroje charakterystyczne<br>zbiornika | Skala<br>1:100/500/750 |

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

#### **1.1. Nazwa i lokalizacja obiektu**

Nazwa przedsięwzięcia

**Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwie Raduń**

**- Zadanie II”**

**Kod CKPŚ**

10-11-1-03-269-c , 10-11-1-03-269-c , 10-11-1-03-269-b , 10-11-1-03-269-d

Wnioskujący :

Lokalizacja przedsięwzięcia

Inwestycja zlokalizowana jest na działce geodezyjnej o numerze 269 obr. Przybiernowo gm.  
Brojce pow. gryficki

## **1.2.Przedmiot i zakres przedsięwzięcia**

Przedmiot przedsięwzięcia obejmuje odtworzenie, pogłębienie zbiornika retencyjnego zasilanego w sposób naturalny wodą gruntową.

## **1.3.Nazwa i adres Inwestora**

Skarb Państwa PGL Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Gryfice  
Osada Zdrój 1,  
72-300 Gryfice

## **1.4.Nazwa i adres jednostki projektowania**

Projekt budowlany dla przedmiotowego przedsięwzięcia opracowała Pracownia Przyrodnicza Natura Olga Kowalska Nakielno 52 78-642 Strączno

Projektant:

mgr inż. Paweł Blazer – uprawnienia budowlane numer ewidencyjny ZAP/0201/PBH/15 do projektowania w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej bez ograniczeń.

Opracowujący:

mgr inż. Andrzej Kowalski - upr. A/PB/8300/26/82 spec. wodno-melioracyjna do kierowania, nadzorowania i projektowania dla os. fizycznych. Izby; ZAP/WM/1807/01.

Zgodnie z art. 20 ust. 3 w odniesieniu do art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1332 ze zmianami) obowiązek zapewnienia przez projektanta sprawdzenia projektu architektoniczno-budowlanego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności nie dotyczy projektów obiektów budowlanych o prostej konstrukcji [...]. Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia z racji prostego układu architektoniczno-budowlanego oraz braku skomplikowanych układów kwalifikuje się do obiektów o prostej konstrukcji.

## **1.5.Podstawa formalna opracowania projektu**

Podstawą formalną opracowania projektu budowlanego dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest Umowa nr 271.49.217 z dnia 01.09.2017 r. i udzielone przez Inwestora pełnomocnictwo z dnia 29.11.2017 r..

## **1.6.Materiały do opracowania projektu**

### **1.6.1. Materiały geodezyjne**

Kopię mapy do celów projektowych w skali 1:500 opracowała jednostka wykonawstwa geodezyjnego Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Rafał Zieliński 72-300 Gryfice ul. Pomorska 20 . Mapę do celów projektowych wpisano do ewidencji materiałów zasobu w dniu 10.01.2018r.– identyfikator ewidencyjny materiałów zasobu: P.3205.2018.58

#### **1.6.2. Rozpoznanie geotechniczne**

Opinia geotechniczna o warunkach posadowienia obiektów budowlanych w ramach projektu została opracowana przez mgr inż. Magdalenę Tyszecką posiadającego uprawnienia geologiczne VII – 1340.

## **2. DANE CHARAKTERYZUJĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIE**

Retencja, objętość – 600m<sup>3</sup> Poniżej zestawiono parametry charakteryzujące projektowane przedsięwzięcie

### **1. Zbiornik:**

Szerokość w najszerszym miejscu – do 16m

Długość zbiornika – do 90m

Głębokość max – do 1,00m

Głębokość średnia – 0,70m

Powierzchnia LW - do 0,085ha

Retencja – ok. 600m<sup>3</sup>

Rz. dna 19,00m npm

Rz. LW 19,70m npm

### **2. Rów:**

Długość - 181m

Szerokość dna 1,0m na L=23m i 0,6m na L=158m

Nachylenie skarp 1:1,5

Umocnienie kieszka faszynowa fi.20cm na całej długości

## **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Obszar objęty planowanym zagospodarowaniem terenu jest zagospodarowany uprawami leśnymi przylegającymi do rowu i obniżenia terenowego. Cały zbiornik zostanie pogłębiony i powiększony.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Zaprojektowano wykonanie zbiornika retencyjnego o powierzchni w obrysie krawędzi skarp około 0,132 ha i pow. lustra wody 0,085ha. Zasilanie stawu odbywać się będzie wodami gruntowymi kształtującym się w naturalny sposób. Głębokość zaprojektowanego stawu wynosi średnio 0,70 m, poziom dna ustalony będzie na stałej rzędnej równej 19,00 m n.p.m. Nachylenie skarp zostanie wykonane w stosunku 1:2 i większym. Długość stawu mierzona wzdłuż jego głównej osi wynosi 90 m, zaś szerokość wynosić będzie do 16 m. Maksymalna objętość zaprojektowanego stawu wynosić będzie około 600 m<sup>3</sup>. Nie projektuje się wykonania umocnień stopy skarp, natomiast skarpy powyżej lustra wody zostaną obsiane mieszkankami traw. Urobek pozyskany z wykopu zostanie częściowo rozplantowany na terenie działki nr 269, zaś nadwyżka urobku zostanie wywieziona i zagospodarowana przez Inwestora na terenie Nadleśnictwa na potrzeby szkółki leśnej.

Zbiornik nie jest zlokalizowany na terenie objętym planem zagospodarowania przestrzennego, w załączeniu kopia decyzji o warunkach zabudowy.

## **5. STAN PRAWNY TERENU**

Projektowany obiekt zlokalizowany jest na dz. 269 obr. Przybiernowo gm. Brojce pow. Gryficki, właścicielem jest Skarb Państwa, zarządcą PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice Osada Zdrój 1, 72-300 Gryfice

## **6. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ**

Projektowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarem o krajobrazie mających znaczenie kulturowe, historyczne i archeologiczne. Położone jest natomiast w granicach istniejącej formy ochrony przyrody w obszarze Natura 2000 - Dorzecze Regi PLH 320049

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU (INWESTYCJI)**

#### **1.1. Przeznaczenie obiektu**

Projektowany zbiornik retencyjny przeznaczony jest do magazynowania i retencjonowania wody.

#### **1.2. Parametry techniczne obiektu**

Poniżej zestawiono parametry techniczne charakteryzujące przedsięwzięcie

Zbiornik:

Piętrzenie wody w rowie zastawką drewniano kamienną na wylocie ze zbiornika  
o wysokości piętrzenia 50cm

Szerokość zbiornika w najszerszym miejscu – do 16m

Długość zbiornika – do 90m

Głębokość max – do 1,00m

Głębokość średnia – 0,70m

Powierzchnia LW - do 0,085ha

Retencja – ok. 600m<sup>3</sup>

Rz. dna 19,00m npm

Rz. LW 19,70m npm

Rów:

Długość - 181m

Szerokość dna 1,0m na L=23m i 0,6m na L=158m

Rów umocniony kiszka faszynową 20cm a na odcinku wylotowym narzutem żwirowym i narzutem z kamienia w płótkach w miejscu ujścia rowu do rzeki. Nachylenie skarp 1:1,5

Korekta spadku podłużnego rowu szesnastoma palisadami z kołków o wys. 10-20cm, lokalizacja jak na projekcie zagospodarowania,

W trasie rowu dla zachowania komunikacji między oddziałami wykonany zostanie przepust P1 fi.40cm L=6m z przyczółkami z darniny na mur.

#### **1.3. Technologia wykonania i przedmiary robót**

Rów odpływowy

- Wykop rowu wykonać koparką o pojemności łyżki do 0,6 , wydobyty urobek rozplantować wzdłuż rowu, drzewa rosnące w skarpie i dnie rowu usunąć. Rów umocnić kiską faszynową 20cm,  
 $181\text{m} \times 5,44 \times 0,4 = 393\text{m}^3$
  - Powierzchnia skarp rowu  
 $(181\text{m} - 6\text{m}) \times 2 \times 1,12\text{m} = 392\text{m}^2$
  - Długość umocnienia  $175 \times 2 = 350\text{m}$
  - Wylot rowu do rzeki umocnić narzutem kamiennym z kamienia o śr. 20cm w płótkach na geotkaninie 40kN/m gr. 30cm, powierzchnia –  $10\text{m}^2 - 3\text{m}^3$ , od strony rzeki stopę skarpy zabezpieczyć kiską faszynową 2x20cm układając powyżej narzut długość umocnienia 5,0m.
  - Narzut żwirowo kamienny w dnie rowu odcinek ujściowy na dł.23m i szer. 1,0m warstwą 30cm -  $6,9\text{m}^3$  , o składzie :
    - otoczaki - 64-190mm (10%)
    - b. gr. żwir - 32-64mm (35%)
    - gr. żwir - 16-32mm (25%)
    - śr. żwir - 8-16mm (20%)
    - dr. żwir - 4-8mm (10%)
  - W hekt. 1+11 wykonać przepust z rur żelbetowych fi. 40cm typ P1 z przyczółkami z darniny na mur. Przykrycie przepustu gruntem miejscowym z wykopów, warstwą min. 50cm.
  - Przelew drewniano kamienny – zastawka, wylot ze zbiornika wykonać w formie przelewu kamiennego o wysokości piętrzenia 50cm, wydłużenie drogi filtracji poprzez wykonanie ścianki szczelnej – drewnianej z bali 70mm impregnowanych ciśnieniowo do 4<sup>0</sup> m, łączenie brusów na pióro i wpust. Ścianka zwieńczona oczepem z bala dębowego o przekroju 5x10cm.
- Zastawienie materiałów
- Ścianka szczelna z bali 70mm h=2,0m -  $5,4\text{m}^2$
  - Narzut kamienny gr. 20cm  $2,15 \times 4,2 = 9\text{m}^2 \times 1,8\text{m}^3 + 0,9\text{m}^3 = 2,7\text{m}^3$
  - Geotkanina 40kN/m  $12\text{m}^2$
  - Oczep z bali 50mm x100m -  $0,0125\text{m}^3$

### Zbiornik

- Zbiornik wykonywać koparką o poj. łyżki do 0,6m<sup>3</sup> z zastosowaniem wydłużonego wysięgnika. Wydobyty urobek rozplantować koparką rozmieszczając grunt między istniejącym drzewostanem, dopuszcza się nierównomierne jego rozplantowanie, powierzchnia



gruntu powinna być jednak wyrównana z łagodnymi wyniesieniami. Sposób rozplantowania winien umożliwiać spływ powierzchniowy wód do zbiornika.

- Rosnące w czaszy zbiornika drzewa usunąć, natomiast drzewa na skarpie i w obrębie plantowania pozostawić w maksymalnym zakresie.

#### Masy ziemne

| l.p. | Pkt. | Odległość | Powierzchnia | Pow. Śr. | Objętość                   |
|------|------|-----------|--------------|----------|----------------------------|
| 1    |      |           | 0            |          |                            |
| 2    |      | 24        |              | 2,72     | 65,28                      |
| 3    | P1   |           | 5,44         |          |                            |
| 4    |      | 16        |              | 8,035    | 128,56                     |
| 5    | P2   |           | 10,63        |          |                            |
| 6    |      | 14        |              | 11,6     | 162,4                      |
| 7    | P3   |           | 12,57        |          |                            |
| 8    |      | 16        |              | 12,645   | 202,32                     |
| 9    | P4   |           | 12,72        |          |                            |
| 10   |      | 18        |              | 6,36     | 114,48                     |
| 11   |      |           | 0            |          |                            |
| 12   |      |           |              | razem    | <b>673,04m<sup>3</sup></b> |

#### Skarp

| pkt | odl. | Pow. | Pow. Śr. | Powierzchnia skarpy        |
|-----|------|------|----------|----------------------------|
| 1   |      | 2,24 |          |                            |
|     | 26   |      | 2,24     | 58,24                      |
| 2   |      | 2,24 |          |                            |
|     | 25   |      | 2,575    | 64,375                     |
| 3   |      | 2,91 |          |                            |
|     | 25   |      | 6,705    | 167,625                    |
| 4   |      | 10,5 |          |                            |
|     | 14   |      | 9,205    | 128,87                     |
| 5   |      | 7,91 |          |                            |
|     | 25   |      | 5,745    | 143,625                    |
| 6   |      | 3,58 |          |                            |
|     | 28   |      | 2,91     | 81,48                      |
| 7   |      | 2,24 |          |                            |
|     | 27   |      | 2,24     | 60,48                      |
| 8   |      | 2,24 |          |                            |
|     | 170  |      |          | <b>704,69m<sup>2</sup></b> |

## 2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Zaprojektowano wykonanie zbiornika retencyjnego o powierzchni w obrysie krawędzi skarp 0,132 ha. Zasilanie stawu odbywać się będzie wodami gruntowymi kształtującym się w naturalny

sposób. Głębokość zaprojektowanego stawu wynosi średnio 0,70 m, poziom dna ustalony będzie na stałej rzędnej równej 19,0 m n.p.m. Nachylenie skarp zostanie wykonane w stosunku 1:2 oraz 1:5. Długość stawu mierzona wzdłuż jego głównej osi wynosi 90 m, zaś szerokość wynosić będzie do 16 m. Maksymalna objętość zaprojektowanego stawu wynosić będzie około 600m<sup>3</sup>. Nie projektuje się wykonania umocnień stopy skarp, natomiast skarpy powyżej lustra wody zostaną obsiane mieszankami traw. Urobek pozyskany z wykopu zostanie częściowo rozplantowany na terenie działki nr 269, zaś nadwyżka urobku zostanie wywieziona i zagospodarowana przez Inwestora na terenie Nadleśnictwa na potrzeby szkółki leśnej.

### 3. WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE PUNKTÓW

Inwestycja realizowana będzie w granicach działek nr ew. 8383/42 obr. Okonek miasto 0139 gm. Okonek . Podstawowe współrzędne geograficzne, transformacja z układu „2000” w układ geograficzny blh(e.GRS-80)

4. Inwestycja realizowana będzie w granicach działek nr ew. 269 obr. Przybiernowo gm. Brojce pow. gryficki . Podstawowe współrzędne geograficzne, transformacja z układu „2000” w układ geograficzny blh (e.GRS-80)

| Pkt.                          | Xp         | Yp         | Bw             | Lw             |
|-------------------------------|------------|------------|----------------|----------------|
| A (wylot rowu do rzeki)       | 5978065.79 | 5517532.72 | 53°55'59,9153" | 15°16'01,0567" |
| B (zmiana kierunku rowu)      | 5978078.58 | 5517563.65 | 53°56'00,3252" | 15°16'02,7547" |
| C (wylot przepustu)           | 5978202.07 | 5517560.88 | 53°56'04,3200" | 15°16'02,6284" |
| D (wlot przepustu)            | 5978208.19 | 5517560.82 | 53°56'04,5179" | 15°16'02,6264" |
| E (zastawka, pocz. zbiornika) | 5978227.98 | 5517559.47 | 53°56'05,1582" | 15°16'02,5565" |
| F (końcówka zbiornika)        | 5978312.62 | 5517559.78 | 53°56'07,8960" | 15°16'02,5910" |
| G (końcówka zbiornika)        | 5978227.98 | 5517559.47 | 53°56'05,1582" | 15°16'02,5565" |
| H (brzeg lewy zbiornika)      | 5978227.98 | 5517559.47 | 53°56'05,1582" | 15°16'02,5565" |
| I (brzeg lewy zbiornika)      | 5978227.98 | 5517559.47 | 53°56'05,1582" | 15°16'02,5565" |

## 5.CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

### 5.1 Kategoria geotechniczna

Na podstawie opinii geotechnicznej ustalono **I kategorię geotechniczną**.

### 5.2 Budowa geologiczna

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocénskiego. Holocen od góry nawiercono w postaci gleby z domieszką namułu,

poniżej której nawiercono utwory organiczne wykształcone w postaci torfów oraz aluwialne piaski drobne z domieszkami humusu. Do zbadanej głębokości warstw holocenu nie przewiercono.

### 5.3 Warunki wodne

Podczas wykonywanych wierceń do zbadanej głębokości stwierdzono, występowanie wody gruntowej w piaskach drobnych i torfie na głębokości 0,8 m p.p.t. tj. na rzędne j o wysokości 18,9 m n.p.m. Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń (**04.2018**) i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej w granicach  $\pm 1,0$  m w okresach wzmożonych opadów atmosferycznych

### 5.4 Charakterystyka geologiczno-inżynierska podłoża

Występujące w podłożu grunty zaliczono do **3 warstw geotechnicznych**. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono glebę ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek.

**Warstwa geotechniczna I** – obejmuje **torfy**, występujące w stanie średnio rozłożonym. Grunty te charakteryzują się dużą ściśliwością i małym oporem na ścinanie.

**Warstwa geotechniczna IIa** – obejmuje **piaski drobne z domieszkami części organicznych** występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczna stopnia zagęszczania przyjęto w wysokości  $I_p^{nl} = 0.50$

**Warstwa geotechniczna IIb** – obejmuje **piaski drobne** występujące w stanie zagęszczonym. Wartość charakterystyczna stopnia zagęszczania przyjęto w wysokości  $I_p^{nl} = 0.70$

Współczynnik wodoprzepuszczalności wg Z. Wiłuna<sup>1</sup> wynosi

dla piasku drobnego  $k = 10^{-2} - 10^{-3}$  cm/s

## 6. GOSPODARKA ODPADAMI

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” w większości odpady inne niż niebezpieczne – należące do 17 grupy według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923) – odpady stanowiące wyłączenie glebę i ziemię, w tym możliwe kamienie – kod odpadu 17 05 04.

<sup>1</sup> Zenon Wiłun, Zarys geotechniki, Warszawa 1982, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 21 ze zmianami) oraz przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2016 poz. 672 ze zmianami). W przypadku wystąpienia odpadów innych niż wymieniony powyżej, należy je zbierać w sposób selektywny. Zabrania się spalania odpadów.

# INFORMACJA BIOZ

## Nazwa opracowania

**„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu-mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych –**

**Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwie Raduń**

**- Zadanie II”**

Wnioskujący : Skarb Państwa PGL Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Gryfice  
Osada Zdrój 1,  
72-300 Gryfice

Lokalizacja: dz. 269 obr. Przybiernowo gm. Brojce pow. gryficki

## Branża

**inżynierska hydrotechniczna**

**Kategoria obiektu budowlanego**

**XXIV – obiekty gospodarki wodnej**

| Opracował   | Data                 | Podpis |
|---|----------------------|--------|
| <b>mgr inż. Andrzej Kowalski</b><br>ZAP/WM/1807/01<br>upr. A/PB/8300/26/82 spec. wodno-melioracyjna do<br>kierowania, nadzorowania i proj. dla os.fiz.<br>adres: 78-100 Kołobrzeg ul. Złota 6m8                       | <b>30.04.2018 r.</b> |        |
| Projektował   |                      |        |
| <b>mgr inż. PAWEŁ BLAZER</b><br>Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny<br>ZAP/0201/PBH/15 do projektowania w specjalności<br>inżynierskiej hydrotechnicznej bez ograniczeń<br>70-317 Szczecin ul. Krzywoustego 51/15 | <b>30.04.2018 r.</b> |        |

Nakielno kwiecień 2018 r.



Unia Europejska  
Fundusz Spójności



## **SPIS TREŚCI**

### **Spis treści**

|  |    |
|--|----|
| 1. Podstawa prawna opracowania Informacji BiOZ .....   | 15 |
| 2. Zakres robót budowlanych i sprzęt .....   | 15 |
| 3. Istniejące obiekty budowlane .....  | 16 |
| 4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.   | 16 |
| 5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .....   | 16 |
| 6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych  | 17 |
| 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 szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń..... | 18 |

# 1. Podstawa prawna opracowania Informacji BiOZ

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 1332 ze zmianami ) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 2. Zakres robót budowlanych i sprzęt

Zakres robót w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia obejmuje wykonanie zbiornika retencyjnego z zastawką i odbudową rowu

Poniżej zestawiono parametry charakteryzujące projektowane przedsięwzięcie

Zbiornik:

Piętrzenie wody w rowie zastawką drewniano kamienną na wylocie ze zbiornika o wysokości piętrzenia 50cm

Szerokość zbiornika w najszerszym miejscu – do 16m

Długość zbiornika – do 90m

Głębokość max – do 1,00m

Głębokość średnia – 0,70m

Powierzchnia LW - do 0,085ha

Retencja – ok. 600m<sup>3</sup>

Rz. dna 19,00m npm

Rz. LW 19,70m npm

Rów:

Długość - 181m

Szerokość dna 1,0m na L=23m i 0,6m na L=158m

Rów umocniony kiszka faszynową 20cm a na odcinku wylotowym narzutem żwirowym i narzutem z kamienia w płotkach w miejscu ujścia rowu do rzeki. Nachylenie skarp 1:1,5

Korekta spadku podłużnego rowu szesnastoma palisadami z kołków o wys. 10-20cm, lokalizacja jak na projekcie zagospodarowania,

W trasie rowu dla zachowania komunikacji między oddziałami wykonany zostanie przepust P1 fi.40cm L=6m z przyczółkami z darniny na mur.

Wykonawcą robót powinno być specjalistyczne przedsiębiorstwo zajmujące się i posiadające doświadczenie w wykonywaniu tego typu prac.

Do wykonania przedmiotowego zakresu prac wykonawca musi dysponować następującym sprzętem:

- koparką podsiębierną na podwoziu kołowym do wykopów wykonywanych z ładu,
- spycharką gąsienicową,
- samochodem samowyladowczym.

### **3. Istniejące obiekty budowlane**

Zakres przedmiotowych prac prowadzona będzie w obszarze, na którym nie ma obiektów budowlanych. Działka objęta przedsięwzięciem jak i działki do niej przyległe nie są zabudowane.

### **4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- miejsca wykonywania wykopów o głębokości powyżej 1,00 m,
- miejsca prowadzenia robót ziemnych – wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, plantowanie terenu,
- miejsca związane z załadunkiem i rozładunkiem materiałów budowlanych,
- miejsca prowadzenia robót budowlanych w bezpośredniej bliskości wody.

Głównym elementem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest praca sprzętu mechanicznego i bliskość wody.

### **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych,
- niebezpieczeństwo pracy w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego,
- zagrożenia wynikające z przemieszczania i plantowania mas ziemnych związane z pracą koparki i spycharki,
- niebezpieczeństwa wynikające z niewłaściwego zabezpieczenia i oznakowania terenu,
- niebezpieczeństwa związane z transportem, załadunkiem i rozładunkiem materiałów,



- niebezpieczeństwo związane z prowadzeniem prac w wykopie,
- niebezpieczeństwo związane z prowadzeniem prac w bezpośredniej bliskości wody,

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego stosownych badań lekarskich oraz odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów, zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie pracowników przed dopuszczeniem do pracy nie jest wymagane w przypadku podjęcia przez niego pracy na tym samym stanowisku pracy, które zajmował u poprzedniego pracodawcy bezpośrednio przed nawiązaniem z obecnym pracodawcą kolejnej umowy o pracę.
- Instruktaż stanowiskowy obejmuje pracowników zatrudnionych na stanowiskach, na których wykonywanie prac wiąże się z bezpośrednim narażaniem na czynniki niebezpieczne. Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed tymi zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na danym stanowisku. Instruktaż prowadzi wyznaczona przez pracodawcę osoba kierująca pracownikami, która posiada odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz została przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Dokumentem potwierdzającym odbycie szkolenia jest:
  - sprawdzian wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania prac zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - potwierdzenie (pisemne) przez pracownika odbycia instruktażu stanowiskowego.
- Kierownik budowy / robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.

## **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 szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologię robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – montażowych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.
- Stosowane narzędzia i elektronarzędzia powinny być w dobrym stanie technicznym - okresowe przeglądy tych narzędzi powinny być dokonywane zgodnie z instrukcją producenta.
- Wszelkiego rodzaju maszyny i urządzenia powinny być sprawne i posiadać dokumentację techniczną, która znajduje się u kierownika budowy.
- Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie odpowiedniej specjalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego.
- Kierownik budowy powinien zapewnić prawidłową organizację prac.
- Pracownicy powinni być przeszkoleni pod względem znajomości przepisów BHP dla tego typu robót.
- Wszyscy pracownicy biorący udział w pracach muszą posiadać aktualne badania lekarskie zezwalające na pracę.
- Zatrudnieni pracownicy powinni być dobrani pod względem fizycznym i zdrowotnym.
- Przy pracach należy stosować środki ochrony osobistej dostosowane do warunków pracy (kaski, maski, ochraniacze słuchu, okulary ochronne, rękawice itp.).

- Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- Osoby obsługujące maszyny i sprzęt muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje.
- W trakcie prac należy przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy.
- Prace ziemne prowadzić zgodnie z Polskimi Normami obowiązującymi w tym zakresie.
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Nie wolno przebywać pod podnoszonymi i przemieszczanymi elementami.
- Maszyny i urządzenia muszą być ustawione statecznie w czasie pracy.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnych udźwigów.
- Zawiesia i linowe i haki powinny być przed użyciem szczegółowo zbadane i kontrolowane na bieżąco.
- Zawiesia i liny stalowe muszą posiadać aktualne atesty wytrzymałościowe.
- Układ zawiesi powinien być prosty (bez skręceń, pętli, węzłów itp.).
- Należy zapewnić najkorzystniejszy rozkład sił w poszczególnych gałęziach liny.
- Należy pamiętać, że przy zwiększaniu kąta rozwarcia ponad 45° następuje nieproporcjonalny wzrost sił rozciągających w zawiesiach linowych.
- Należy pouczyć robotników o rodzaju i źródłach niebezpieczeństwa, poznanie zasad używania prądu elektrycznego jako źródła siły i światła oraz właściwej obsłudze urządzeń.
- Nie wolno pod żadnym pozorem manipulować przy przewodach elektrycznych.
- Opieka nad pracą i konserwacja urządzeń elektrycznych może być powierzona tylko osobom mającym do tego uprawnienia elektryczne i przeszkolonych w zakresie bhp.
- Wszystkie części urządzeń elektrycznych pod napięciem muszą być zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem.
- Nie wolno dotykać mokra ręką żadnych części urządzeń elektrycznych i wyłączników.
- Przed przystąpieniem do prac opracować plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu BIOZ i wyznaczone w terenie.

Szczegółowe wymogi BHP dla robót budowlanych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, Poz. 401).