

**SPIS TREŚCI**  
**DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**str.1**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

**str. 2-7**

1. Wstęp	str.2
1.1 Podstawa opracowania	str.2
1.2 Materiały wykorzystane w opracowaniu	str.2
1.3 Przedmiot i zakres opracowania	str.2-3
1.4 Stan istniejący	str.3
1.5 Warunki gruntowo-wodne	str.3
1.6. Obliczenie przepływów charakterystycznych występujących w rowie SL-A w przekroju proj. zastawek	str.3-4
2.0 Opis projektowanych rozwiązań	str.4
2.1 Roboty pomiarowe	str.4-5
2.2 Roboty przygotowawcze	str.5
2.3 Roboty odwodnieniowe	str.5
2.4 Roboty ziemne	str.5
2.5 Konstrukcja zastawek na rowie SL-A	str.5-6
2.6 Impregnacja drewna	str.6
2.7 Technologia wykonania robót	str.6
2.8 Ocena oddziaływania piętrzenia zastawek	str.6
2.9 Wpływ piętrzenia zastawek na środowisko	str.6
2.10 Informacja ogólna dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	str.7
3.0 Uwagi końcowe	str.7

**II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ**

**str.8-10**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str.8
2. Kopia decyzji o nadanie projektantowi uprawnień budowlanych potwierdzona za zgodność z oryginałem	str.9
3. Kopia zaświadczenia o przynależności do Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str.10

**III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**str.11-15**

Mapa poglądowa	w skali 1:50000	rys. nr 1 str.11
Plan zagospodarowania	w skali 1:2000	rys. nr 2 str.12
Profil rowu leśnego SL-A (odcinek	w skali 1:100/1000	rys. nr 3 str.13
Rysunek ogólny zastawki w km 1+948 SL-A	w skali 1:25	rys. nr 4 str.14
Szandory drewniane	w skali 1:10	rys. nr 5 str.15

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Wstęp

#### 1.1 Podstawa opracowania

Dokumentacja techniczna budowy zastawek na terenie Nadleśnictwa Góra Śląska w Leśnictwie Siciny została opracowana na zlecenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Góra Śląska z/s przy ul. Podwale 31, 56-200 Góra.

#### 1.2 Materiały wykorzystane w opracowaniu

Do opracowania wykorzystano:

- Mapę ewidencyjną w skali 1:2000
- Mapy gospodarcze
- Mapę pogładową w skali 1:50000
- Wypisy z rejestru gruntów
- Podręcznik wdrażania projektu. Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej
- Wizję w terenie
- Pismo z Wód Polskich
- Obowiązujące normatywy i przepisy

#### 1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest podanie rozwiązań technicznych budowy 2 szt. zastawek do piętrzenia wody w rowie leśnym o symbolu SL-A na terenie Leśnictwa Siciny o wysokości piętrzenia poniżej 1,0m w obrębie Łękanów, gm. Niechów na dz. o numerach ewidencyjnych 408, 409, 416.

Zadaniem w/w budowli piętrzących jest retencja wody w korycie w/w cieku co zapewni regulację stosunków wodnych na przyległym terenie

#### Zakres opracowania:

Lp.	Wyszczególnienie	Parametr
1.	<u>Zastawka drewniana zlokalizowana w km 1+948 rowu SL-A, dz.ewiden.409</u> - światło budowli 0,60m - najwyższy poziom zwierciadła wody w normalnych warunkach użytkowania - wysokość piętrzenia - proj. rzędna dna progu zastawki - proj. rzędna góry kładki roboczej zastawki - grubość ścianki szczelna drewniana z brusów dębowych - umocnienie dna i skarp rowu powyżej i poniżej zastawki kamień łamany 10-30cm o grubości:	. b=0,60m 80,36 m n.p.m. hp=0,91m 79,45 m n.p.m. 80,73 mn.p.m. 10cm 20cm

2.	<u>Zastawka drewniana zlokalizowana w km 2+360 rowu SL-A, dz.ewiden.408</u> - światło budowli 0,60m - najwyższy poziom zwierciadła wody w normalnych warunkach użytkowania - wysokość piętrzenia - proj. rzędna dna progu zastawki - proj. rzędna góry kładki roboczej zastawki - grubość ścianki szczelna drewniana z brusów dębowych - umocnienie dna i skarp rowu powyżej i poniżej zastawki kamień łamany 10-30cm o grubości:	b=0,60m 80,81 m n.p.m. hp=0,91m 79,90 m n.p.m. 81,18 mn.p.m. 10cm  20cm
----	---	--

#### **1.4 Stan istniejący**

Zastawki zlokalizowane są w km 1+948 i km 2+360 rowu leśnego SL-A na działkach o nr ewidencyjnych 408 i 409, obręb Łekanów.

Rów SL-A nie stanowi wydzielonej działki i jest własnością Nadleśnictwa Góra Śląska.

Posadowienie budowli w tych miejscach pozwoli na piętrzenie wody w rowie.

Należy zaznaczyć, że źródłem retencji wody na tym terenie nie jest tylko własna zlewnia rowu SL-A, ale także okresowe napełnianie koryta z cofki Rowu Śląskiego. W związku z tym, konstrukcja zastawek będzie miała funkcje o zmiennym piętrzeniu poprzez zakładanie drewnianych desek (szandorów) w światło budowli. Przy tak dwustronnym zasileniu rowu w wodę będzie możliwość jej regulacji.

Rów SL-A jest rowem śródleśnym i jest lewostronnym dopływem Rowu Śląskiego.

Parametry rowu w miejscu lokalizacji zastawek:

- szerokość dna 0,6m,
- nachylenie skarp 1:1 - 1:1,5,
- spadek dna 2,0‰

#### **1.5 Warunki gruntowo-wodne**

Wg ręcznego wykopu dokonanego w obrębie projektowanych zastawek wykonanego w sierpniu br stwierdzono podwarstwę gleby na gł. 0,40-0,50m p.p.t. poniżej występują piaski drobne zagęszczone do gł. 1,2m p.p.t.

Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na gł. poniżej 1,20m p.p.t.

Warunki w podłożu oraz rodzaj projektowanego obiektu sprawiają zaliczyć przedmiotową budowę zastawek do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

#### **1.6. Obliczenie przepływów charakterystycznych występujących w rowie SL-A w przekroju projektowanych zastawek.**

Ze względu na brak danych wodowskazowych i hydrometrycznych przepływy charakterystyczne określono wzorami empirycznymi.

#### **Przepływ średni roczny**

$$Q_{\text{sr}} = 0,03171 \cdot \alpha \cdot H \cdot A \quad /m^3/s/$$

$\alpha$  = współczynnik odpływu (płaskizny , płaskowzgórza) = 0,25

$P=539mm=0,539m$  - średnioroczny opad

$A=1,49km^2$

$$Q_{\text{sr}} = 0,03171 \cdot 0,25 \cdot 0,539 \cdot 1,49 = 0,0064 m^3/s$$

### **Najniższy przepływ NNO**

$$Q_o = NNO = 0,20 \cdot n \cdot Q_{\text{sr}} \quad /m^2/s/$$

$n=0,6$

$$Q_o = NNO = 0,20 \cdot 0,60 \cdot 0,0064 = 0,0008 m^3/s$$

### **Średni niski przepływ**

$$Q_1 = SNQ = 0,40 \cdot n \cdot Q_{\text{sr}} \quad /m^3/s/$$

$n=0,60$

$$Q_1 = SNQ = 0,40 \cdot 0,60 \cdot 0,0064 = 0,0015 m^3/s$$

### **Normalny przepływ**

$$Q_2 = ZQ = 0,7 \cdot n \cdot Q_{\text{sr}}$$

$$Q_2 = 0,7 \cdot 0,6 \cdot 0,0064 = 0,0027 m^3/s$$

### **Wielka woda wiosenna o nieokreślonym prawdopodobieństwie występowania**

$$Q_4 = m \cdot h_w \cdot H \cdot A \quad /m^3/s/$$

$m=9,94$

$h_w=0,03$

$H=0,539m$

$$Q_4 = 9,94 \cdot 0,03 \cdot 0,539 \cdot 1,49 = 0,239 m^3/s$$

Rzeczywiste przepływy w omawianym rowie można określić tylko na podstawie badań terenowych opartych na pomiarach przepływu np. za pomocą przelewu trójkątnego.

Przepływ w rowach śródleśnych zależy w głównej mierze od opadów atmosferycznych.

**Nierównomierny rozkład opadów oraz duże wartości parowania terenowego wraz z wysoką temperaturą powietrza powodują możliwość zaniku przepływu w omawianych rowach.**

Taka sytuacja wystąpiła w tym roku. W trakcie wizji terenowej stwierdzono brak występowania przepływów w rowie.

Maksymalne przepływy wody w omawianym rowie występują przeważnie w półroczu zimowym.

Przepływy w półroczu letnim przeważnie są znacznie mniejsze niż w okresach zimowych.

## **2.0 Opis projektowanych rozwiązań**

### **2.1 Roboty pomiarowe**

Roboty pomiarowe należy wykonać po wykoszeniu dna i skarp cieku jak również po jego odmuleniu.

Roboty pomiarowe przy wykonaniu zastawek polegać będą na wyznaczeniu osi zastawek i punktów wysokościowych zastabilizowanych w sposób trwały.

## 2.2. Roboty przygotowawcze

Krzewy porastające skarpy rowu w obszarze robót wyciąć i wykarczować.

Przed wykonaniem robót ziemnych skarpy i dno rowów na dł. 10m powyżej i poniżej osi zastawek należy wykosić z traw i porostów oraz usunąć wiatrolomy.

Pokos po wykoszeniu należy wygrabić poza górną krawędź skarpy.

Z terenu pod projektowane zastawki należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej grubości 5cm i część zgromadzić na odkładzie celem użycia jej do humusownia skarp rowu w miejscu lokalizacji darniny i przewidywanym obsiewem skarp.

Nie przewiduje się wykonanie czasowych dróg dla potrzeb dojazdu sprzętu.

Do wykonania robót budowlanych należy wykorzystać istniejące drogi dojazdowe.

## 2.3 Roboty odwodnieniowe

W chwili obecnej rów SL-A w miejscach lokalizacji zastawek jest suchy.

Natomiast w przypadku wystąpienia przepływów w rowie należy wykonać od strony górnej wody grodzę ziemną z worków z piaskiem uszczelnionych folią oraz rurociąg tymczasowy PP Ø40cm o dł. 15m.

Roboty budowlane związane z budową zastawek należy wykonać w okresie bezdeszczowym najlepiej w okresie letnim.

## 2.4. Roboty ziemne

W obrębie projektowanych zastawek należy teren podwyższyć z gruntu dowiezinego środkami transportu kołowego.

Wykopy wykonać jako ręczne szerokoprzestrzenne nieumocnione w gr. kat. II.

Przewidziano również wykopy ręczne, pod umocnienia (geowłókninę i narzut kamienny).

Gruntem z wykopów częściowo obsypać ściankę szczelną.

Rozplantowanie nadmiaru gruntu z wykopów należy wykonywać warstwami grubości do 20cm wzdłuż krawędzi rowu z uformowaniem w kierunku skarpy cieku.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

## 2.5 Konstrukcja zastawek na rowie SL-A

Przewiduje się wykonanie zastawek piętrzących w na bazie ścianki szczelnej drewnianej złożonej z brusów drewnianych impregnowanych o przekroju 20cmx10cm, dł. 1,50m, 2,20m

i 2,70m Pale kierujące o przekroju 220x220mm, długości 3,0m z wrębami na szandory.

Górna krawędź ścianki szczelnej wzmocniona oczepek z belki drewnianej dębowej o przekroju 15x6cm przymocowanej do brusów śrubami z podkładkami ze stali nierdzewnej Ø12cm z łbem grzybkowym z podsadzeniem M12x240mm z podkładką kwadratową do drewna i nakrętką ze stali nierdzewnej co ca 50cm.

Próg zastawki składający się z deski 22x5mm przymocowany do oczepu dolnego 10x6cm za pomocą wkrętów do drewna z łbem sześciokątnym 10x220mm ze stali nierdzewnej.

Dla obsługi zastawki zaprojektowana kładkę roboczą o szerokości 84cm i długości 6,55m z desek grubości 6cm. Odstęp między deskami 1cm.

Deski kładki przymocowane do brusów za pomocą wkrętów do drewna z łbem walcowym 6,5x120mm z wgłębieniem na imbus.

Zamknięcie otworu zastawki stanowią szandory drewniane dębowe , gr. 4,4cm o wysokości 10cm 4szt.

Na zastawkach zamontować bolec stalowy ze stali nierdzewnej Ø20mm określający poziom NPP równy dla zastawki w km 1+948=**80,36 m n.p.m.** oraz zastawki w km 2+360 =**80,93m.n.p.m.**

### **Umocnienie dna i skarp rowu powyżej i poniżej proj. zastawek**

Umocnienie dna oraz skarp rowu od strony wody górnej narzutem kamiennym na dł.1,68m ,wykonanym z kamienia łamanego frakcji 100-300mm, gr.20cm , ułożonego na geowłókninie o gramaturze 200g/m<sup>2</sup> w obrysie palisady z kołków Ø 7-9cm, dł.1,0m .

Natomiast ubezpieczenie dna i skarp rowu od strony wody dolnej tak jak powyżej tylko na dł.2,55m.

### **2.6 Impregnacja drewna**

Drewno do wykonania konstrukcji zastawek winno być zabezpieczone środkami impregnującymi (gruntującymi) grzybobójczymi w autoklawie i dodatkowo preparatem ochronno impregnującym z zawartością wosku w kolorze ciemnym brązowym przez dwukrotne malowanie środkami nieszkodliwymi dla środowiska wodnego z załączonym świadectwem lub atestami potwierdzającymi wykonanie zabezpieczeń. Kolor środka zabezpieczającego ostatecznie uzgodnić z Inwestorem.

### **2.7 Technologia wykonania robót**

Technologia wykonania robót obejmuje:

- oznakowanie robót,
- wytyczenie geodezyjne osi projektowanych zastawek,
- usunięcie krzaków , wiatrołomów oraz wykoszenie dna i skarp rowu na dł.10,0m powyżej i poniżej proj. zastawek,
- zabicie ścianki szczelnej drewnianej oraz wykonanie pozostałych elementów konstrukcji zastawek,
- ułożenie geowłókniny oraz wykonanie narzutu kamiennego w obrysie palisady wykonanej z kołków drewnianych,
- dowóz gruntu w celu podwyższenia terenu wokół zastawek wraz z formowaniem i jego zagęszczeniem
- ułożenie darniny, humusowanie oraz obsiew skarp rowu,
- roboty porządkowe.

### **2.8 Ocena oddziaływania piętrzenia zastawek**

Przyjęto odległość oddziaływania zastawek 10m od osi rowu z lewej i prawej strony.

### **2.9 Wpływ projektowanych zastawek na środowisko**

Budowa zastawek powinna wpłynąć na poprawę uwilgotnienia terenów przyległych - podniesienie poziomu wody gruntowej i wydłużeniu odpływu wód powierzchniowych ze zlewni własnej rowu.

### **2.10. Informacja ogólna dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)**

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do opracowania BIOZ wraz z planem bioz. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej ochrony zdrowia (Dz.U.Nr120,poz.1126) , §6 pkt.1m , budowla piętująca wodę poniżej 1,0m nie wymaga sporządzenia informacji ogólnej dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(BIOZ)

### **3.0 Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z normami, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót z zachowaniem aktualnych przepisów BHP.

W opracowaniu ujęto w ramach konserwacji odmulenie rowu SL-A warstwą 20-40cm na odcinku km1+886-km 2+890.

W oparciu o niniejszą dokumentację inwestor winien dokonać zgłoszenia budowy zastawek w Starostwie Powiatowym w Górze w Wydziale Architektury i Budownictwa (Prawo Budowlane-art.29,ust.1,pkt.13).

*Opracował :*

*mgr inż. Leonard Szyszka*

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU  
DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

***OŚWIADCZENIE***

Projektant:  
Leonard Szyszka  
ul. J. Wiśniowieckiego 4  
64-100 Leszno

Zgodnie z art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że dokumentacja techniczna budowy 2 szt. zastawek piętrzących w obrębie Łękanów gm. Niechlów zlokalizowanych na rowie leśnym o symbolu SL-A (dz. nr 408 i 409) sporządzona w dniu 30.11.2024r dla Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Góra Śląska z/s przy ,ul. Podwale 31, 56-200 Góra została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Leszno , 30. 11.2024r

podpis