

**III. PROJEKT TECHNICZNY**

INWESTOR	PGL LP NADLEŚNICTWO JELEŚNIA JELEŚNIA UL. SUSKA 5	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>BUDOWA ZABEZPIECZENIA PRZECIWEROZYJNEGO OSUWAJĄCYCH SIĘ SKARP W FORMIE KONSTRUKCJI OPOROWEJ (KASZYCE DREWNIANO - KAMIENNE) W LEŚNICTWIE ROMANKA DOLNA , ODDZ. 225f W MIEJSCOWOŚCI SOPOTNIA MAŁA.</b>	
ADRES INWESTYCJI	GMINA JELEŚNIA, MIEJSCOWOŚĆ SOPOTNIA MAŁA DZ. NR EWID.: 9015 OBREB EWIDENCYJNY: 241704-2 Nr 0007	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO:  WOJCIECH KUPCZAK  NR UPRAWNIENÍ: 46/98 B-B	PIECZĘĆ I PODPIS:
DATA SPORZĄDZENIA PROJEKTU	GRUDZIEŃ 2025	

## **CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **SPIS TREŚCI:**

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....	str. 3
2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego .....	str. 5
3. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe.....	str. 5
4. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne .....	str. 5
5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego.....	str. 6
6. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	str. 6
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	str. 6

### **ZAŁĄCZNIKI:**

Oświadczenie projektanta o wykonaniu projektu technicznego zgodnie z przepisami.....	str. 7
-----------------------------------------------------------------------------------------	--------

<b>CZEŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....</b>	<b>.....str. 8</b>
---------------------------------------------------	--------------------

### **Konstrukcja budowy kaszycy:**

- skala 1: 50 przekrój podłużny A-A
- skala 1:50 widok z góry

## 1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Projektuje się zabezpieczenie osuniętych skarp przy drodze leśnej, będące przedmiotem niniejszego opracowania, w postaci konstrukcji oporowej drewniano-kamiennej, tzw. kaszycowej.

Całkowita długość projektowanego zabezpieczenia w Leśnictwie Romanka Dolna w obszarze działki 9015 oddział 225 f, na terenie miejscowości Sopotnia Mała wyniesie 20,30m , wysokość 5,00m i będzie wykonana w jednym odcinku .

Polegać ona będzie na wykonaniu konstrukcji oporowej drewniano-kamiennej z belek okrągłych tworzących ruszt a następnie wypełnieniu go kamieniem.

Konstrukcja kaszycy (korpus) będzie wykonywana z drewna okrągłego okorowanego o średnicy belki 20 cm, długości 1,3 m. poprzecznie, oraz z drewna okrągłego okorowanego o średnicy belki 20 cm, długości 6,1 m. podłużnie, tworząc moduły 6-metrowe lub krótsze. Połączenie belek poprzecznych i podłużnych na wręb. Wypełnienie kaszycy stanowić będzie kamień łamany klinowany ręcznie tak aby wypełniał skrzynie kaszycy oraz klinując się – usztywnił je. W miejscach łączenia poszczególnych modułów kaszycowych należy przewiązać je zazębiając poszczególne belki podłużne z wspólnymi belkami poprzecznymi pojedynczo lub tam gdzie jest to możliwe-podwójnie. Wymiary powstałych skrzyń kaszycy: 1,25m x 0,80m.

Wysokość kaszycy – według rysunków projektu architektonicznego – budowlanego oraz projektu technicznego.

Fundament do głębokości 1,5m poniżej terenu. Poszczególne moduły kaszycy będą połączone poprzez zazębienie na wręb.

Od strony dróg leśnych korpus kaszycy będzie zabezpieczony dodatkowo narzutem skalnym tworząc dodatkowy opór stabilizujący osuniętą skarpe.

Od strony wierzchu kaszycy zostaną obsypane gruntem miejscowym z zagęszczaniem ręcznym. W miejscach gdzie wskazano w części rysunkowej zastosowano dodatkowo kołkowanie osuwającej się skarpy żywokołami z drewna (np. wierzba).

Roboty będą wykonywane ręcznie, poza środkami transportowymi nie przewiduje się do ich budowy zastosowania innego sprzętu. Budowa kaszycy zlokalizowana jest na terenach leśnych, przy istniejących drogach leśnych, na gruntach o małej nośności gliniastych zabezpieczając osunięte skarpy przed

dalszym ich wypłukiwaniem przez wody opadowe. Celem budowy konstrukcji oporowych w tym przypadku jest ochrona pokrywy glebowej oraz niedopuszczenie do powstania kolejnych osunięć przez wody opadowe.

Stateczność kaszyc sprawdza się tak jak oblicza się inne typy masywnych ścian oporowych. Średnią gęstość wypełnionej kaszycy można przyjmować na poziomie 1600 kg/m<sup>3</sup>. W celu zwiększenia stateczności konstrukcji kaszycy realizowane jest jej pochylenie w stronę zasypu w zakresie do 5:1. Konstrukcja kaszyc posiada dużą odkształcalność i wpływa to znacząco na odporność na nierównomierne osiadanie. Nawet kilkudziesięciocentymetrowe różnice osiadań nie powodują uszkodzeń konstrukcji oporowej. Zaletą takiej konstrukcji jest posadowienie kaszyc w strefie przemarzania gruntów. Konstrukcje kaszyc są stabilne i łatwe do wykonywania, znakomicie dostosowują się do nierówności terenu.

Nośność kaszyc sprawdza się tak jak dla masywnych murów oporowych oraz uwzględnia się dodatkowe charakterystyczne dla tego typu konstrukcji elementy.

Kaszyce należy wznosić piętrowo, tj. począwszy od części fundamentowych w górę na całej długości, warstwami o wysokości 50-70cm.

Podczas wykonywania kaszyc szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie zaklinowanie kamienia wypełniającego skrzynie, oraz odpowiednie nachylenie czoła kaszycy jak w części rysunkowej.

W przypadku zaistnienia konieczności lub zmienionych warunków terenowych (np. powiększonego zakresu osuniętej części skarpy), należy wezwać projektanta celem skonsultowania dalszych czynności.

## **2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego**

Teren inwestycji znajduje się w obszarze Karpat fliszowych. Podłoże budują skały fliszowe – głównie piaskowce, podrzędne łupki ilaste lub margliste. W strefie przypowierzchniowej występuje warstwa zwietrzelin i osadów stokowych, wraz z rumoszem gliniastym okryte glinami pylastymi i glinami z fragmentami skał podłoża. Na podstawie odkrywek lokalnych wykonanych na etapie sporządzania oceny stanu technicznego obiektu, stwierdzono, iż badane grunty stanowią nośne podłoże budowlane. W rejonie inwestycji nie występują formy morfologiczne, świadczące o występowaniu procesów geodynamicznych mogących mieć negatywny wpływ na posadowienie projektowanego obiektu. W podłożu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych tzn. gruntów organicznych i gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym. Podłoże budują warstwy nośne – zwietrzeliny i zwietrzeliny gliniaste. Nie stwierdzono płytkich Wyjątkowo w mokrych okresach roku – w czasie długotrwałych opadów deszczu lub intensywnych wiosennych roztopów, woda gruntowa w postaci sączeń pojawić się może w gruntach spoistych powodując zwiększenie ich stopnia plastyczności.

Projektowane budowle zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Na podstawie własnej oceny stwierdzono, że na terenie inwestycji występują proste warunki gruntowe.

W przypadku, gdy na etapie realizacji inwestycji /roboty ziemne/ stwierdzone zostaną inne warunki gruntowe, prace budowlane należy wstrzymać oraz zlecić uprawnionej osobie sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w celu prawidłowego posadowienia obiektu.

## **3. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe**

Do wykonania przestrzennej drewnianej kaszycy konieczne jest stosowanie drewna odpornego na butwienie, zastosowanie znajdzie tu: świerk, jodła, modrzew, lub inne uzgodnione z zamawiającym; kamień: łamany do budowni inżynierskich, atestowany; grunt rodzimy.

**4. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia dotyczącego obiektu liniowego**

Projektowane kaszyce nie posiadają żadnych urządzeń technicznych i instalacyjnych. Prostota budowy i konstrukcji i używanych materiałów nawiązuje ściśle do otaczającego terenu. W otoczeniu projektowanej drogi występują strefy ochronne: park krajobrazowy i obszary Natura 2000. Kaszyce drewniano – kamienne jak sama nazwa wskazuje, zbudowane są z naturalnych materiałów, drewno i ziemia z tego samego lasu, w którym budowana jest ściana oporowa. Do budowy nie są używane mieszanki betonowe i asfaltowe. Projektowana kaszyca nie zakłóci i nie zmieni naturalnego środowiska a także nie zmieni przebiegu istniejących korytarzy ornitologicznych i teriologicznych, ponieważ budowana będzie w miejscu już istniejących dróg. Tym samym nie są konieczne żadne rozwiązania zapobiegające degradacji przyrody. Jednym z celów działania kaszyc drewniano kamiennych jest poprawa siedlisk dla organizmów ożywionej przyrody przy zachowaniu umocnienia skarpy drogi. Istotną rolę jest wprowadzenie substratu drzewnego częściowo zastępującego rolę ekologiczną martwych drzew.

Na czas budowy ustawione zostaną tymczasowe płotki herpetologiczne, które zabezpieczą wszelkie wykopy przed wpadaniem do nich drobnych zwierząt - płazów, gadów i ssaków. Wygradzenia powinny mieć wysokość 50 cm i obejmować pełen obwód strefy brzeżnej poszczególnych zagłębień powstających w ramach prowadzonych prac.

#### **5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego**

nie występują żadne urządzenia

#### **6. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych i ich zespoły stanowiące całość techniczno – użytkową**

nie występują żadne urządzenia

#### **7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Zgodnie z instrukcją przeciwpożarową Nadleśnictwa Jeleśnia

Wojciech Kupczak  
Uprawnienia budowlane Nr 46/98 BB

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

STOSOWNIE DO ART. 34 UST. 3D, PKT 3 PRAWO  
BUDOWLANE OŚWIADCZAM, IŻ PROJEKT TECHNICZNY  
DLA INWESTYCJI:

BUDOWA ZABEZPIECZENIA PRZECIWEROZYJNEGO  
OSUWAJĄCYCH SIĘ SKARP W FORMIE KONSTRUKCJI  
OPOROWEJ (KASZYCE DREWNIANO - KAMIENNE) W  
LESNICTWIE **ROMANKA DOLNA** , ODDZ. **225F** W  
MIEJSCOWOŚCI **SOPOTNIA MAŁA**, **GMINA JELEŚNIA** W  
OBSZARZE DZIAŁKI O NR EWID.: **9015** W OBRĘBIE  
EWIDENCYJNYM: **241704-2 NR 0007**, WYKONAŁEM ZGODNIE  
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY  
TECHNICZNEJ.

pieczęć i podpis

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**