

Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach POIiŚ

TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY
INWESTYCJA:	Budowa 3 kaszyc drewniano-kamiennych, rozbiórka kaskady oraz budowa bystrza kamiennego w ramach zadania „Opracowanie dokumentacji projektowej i sprawowanie nadzoru autorskiego dla zadań w zakresie projektu małej retencji górskiej w Nadleśnictwie Stary Sącz w latach 2016-2022” - część 2 (kaszycy)
ADRES:	działka nr 899/2, 898 – obręb 0001 Brzezna, gm. Podegrodzie działka nr 470 – obręb 0003 Łososina Dolna, gm. Łososina Dolna działka nr 1424 – obręb 0012 Przysietnica, gm. Stary Sącz
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Stary Sącz ul. Magazynowa 5 33-340 Stary Sącz
Kategoria obiektu budowlanego XXVII	

EGZEMPLARZ Nr ...

Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis projektu zagospodarowania terenu.
4. Opis projektu architektoniczno-budowlanego.
5. Informacja BIOZ.
6. Załączniki.
7. Część graficzna.

Projekt liczy ponumerowanych stron

FUNKCJA:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Sewerynowicz	SWK/0058/PBH/17	hydrotechniczna	02.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Anita Banaś	SWK/0079/PBH/19	hydrotechniczna		
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. Sylwia Kaczmarczyk				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<div><div><div>Instytut oze</div><div><div>Instytut OZE Sp. z o. o.</div><div>ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce,</div><div>NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23,</div><div>fax 41 341 61 03, e-mail: biuro@instytutoze.pl</div></div></div></div>				

Kielce, luty 2020 r.

2	WYKAZ DZIAŁEK POD INWESTYCJĘ.....	4
3	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
3.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	5
3.3	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
3.3.1	Obiekt nr 761.5.339_340	6
3.3.2	Obiekt nr 761.8.273.a.....	6
3.3.3	Obiekt nr 761.9.139.c.....	7
3.4	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
3.5	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA.....	9
3.6	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI.....	9
3.7	INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O PODLEGANIU POD OCHRONĘ NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	9
3.8	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, HIGIENĘ, ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	10
3.8.1	Oddziaływanie związane z emisją promieniowania	10
3.8.2	Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny.....	10
3.8.3	Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi	10
3.8.4	Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, krajobraz, grzyby i siedliska	11
3.8.5	Oddziaływanie na zdrowie ludzi.....	11
3.8.6	Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki.....	11
3.9	INFORMACJA O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA	11
3.10	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	12
3.11	INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH	12
3.12	ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z POZYSKANymi DECYZJAMI	12
3.12.1	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia	13
3.12.2	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego	13
3.12.3	Decyzja wodnoprawna	14
4	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	15
4.1	NORMY I ROZPORZĄDZENIA.....	15
4.2	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
4.3	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA.....	15
4.4	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....	16
4.5	FORMA ARCHITEKTONICZNA, FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.....	16
4.6	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU.....	17
4.6.1	WYZNACZENIE WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTU	17
4.6.2	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	17
4.7	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	18
4.8	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	19

4.9	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH	19
4.10	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI	19
4.11	UWAGI	21
5	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	22
5.1	Nazwa i adres obiektu budowlanego	22
5.2	Inwestor	22
5.3	Projektant sporządzający informację	22
5.4	Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	23
5.5	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	23
5.6	Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	23
5.7	Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	23
5.7.1	Roboty w pobliżu wód stojących	23
5.7.2	Roboty ziemne	23
5.7.3	Roboty montażowe	24
5.7.4	Zagrożenie pożarem przy robotach budowlanych	24
5.8	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	24
5.9	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 szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	25
5.10	Teren budowy	25
5.11	Nadzór nad robotami budowlanymi	26
5.12	Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych	26
5.13	Uwagi końcowe	26
6	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	27
7	SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ OPRACOWANIA	28

2 WYKAZ DZIAŁEK POD INWESTYJCJĘ

L.p.	Nr zadania	Nr dz. ewid.	Obręb	Gmina	Właściciel
1	761.5.339_340	899/2	Brzezna	Podegrodzie	Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Stary Sącz
4	761.8.273.a	898			
5	761.9.139.c	470	Łososina Dolna	Łososina Dolna	ul. Magazynowa 5, 33-340 Stary Sącz
		1424	Przysietnica	Stary Sącz	

3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą: Instytutem OZE Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Skrajnej 41 A, 25-650 Kielce, a Zamawiającym, którym jest Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Stary Sącz z siedzibą w Starym Sączu, ul. Magazynowa 5, 33-340 Stary Sącz, na opracowanie zadania inwestycyjnego budowy 3 kaszyc drewniano-kamiennych, rozbiórki kaskady oraz budowy bystrza kamiennego w ramach zadania pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej i sprawowanie nadzoru autorskiego dla zadań w zakresie projektu małej retencji górskiej w Nadleśnictwie Stary Sącz w latach 2016-2022”.

3.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Inwestycja realizowana jest na terenie Nadleśnictwa Stary Sącz. Administracyjnie, obszar inwestycji znajduje się na terenie trzech gmin: Stary Sącz, Podegrodzie i Łososina Dolna, powiat nowosądecki, woj. małopolskie.

Zakresem planowanych prac jest budowa umocnień brzegów potoków poprzez wykonanie zabezpieczenia za pomocą kaszyc drewniano-kamiennych oraz wykonanie przebudowy kaskady na bystrze o konstrukcji kamiennej. Inwestycja ma na celu zwiększenie możliwości retencyjnych obszaru objętego projektem oraz przeciwdziałanie zbyt intensywnym wpływom powodującym nadmierną erozję wodną.

W ramach przedsięwzięcia budowlanego planuje się:

- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej - obiekt 761.5.339_340 poprzez:**
 - wykonanie odcinka nr 4 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 50,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej oraz bystrza kamiennego - obiekt 761.8.273.a poprzez:**
 - rozbiórka kaskady kamiennej o szerokości ok. 5,5 m z dwoma progami: pierwszy o wysokości ok. 1,3 m, drugi o wysokości ok. 1,0 m.
 - wykonanie bystrza kamiennego frakcji 0,2-0,4 m, o długości 20,0 m i szerokości 2,0 m;
 - wykonanie odcinka nr 1 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
 - wykonanie odcinka nr 2 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej - obiekt 761.9.139.c poprzez:**
 - wykonanie kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m.

3.3 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.3.1 Obiekt nr 761.5.339_340

Ciek w obszarze inwestycji ma charakter naturalny, meandruje pojawia się szybki nurt wody. Koryto ciek w kształcie nieregularnym, widoczne lokalne nanosy drewna i kamienia, skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Szerokość koryta w dnie ok. 2,6 m, w koronie ok. 5,5 m, głębokość ok. 1,5 m, głębokość wody w dzień inwentaryzacji ok. 0,1 m. Woda w okresie wiosennym przybiera do ok. 1,6 m głębokości. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.



RYСУNEK 1. CIEK W MIEJSCU PLANOWANEJ INWESTYCJI

3.3.2 Obiekt nr 761.8.273.a

Ciek w obszarze inwestycji ma charakter naturalny, meandrowy. Koryto ciek w kształcie naturalnym o przekroju trapezowatym, widoczne lokalne nanosy drewna i kamienia, wysokie skarpy porośnięte roślinnością. Istniejąca kamienna kaskada o szerokości ok. 5,5 m posiada dwa progi: pierwszy o wysokości ok. 1,3 m, drugi o wysokości ok. 1,0 m. Widoczne są nanosy gliniaste na stopniach kaskady. W pierwszym progu zlokalizowany jest przelew awaryjny i kamienny przyczółek o szerokości ok. 0,6 m i wysokości ok. 1,2 m. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.



RYСУNEK 4. PLANOWANE MIEJSCE ZABEZPIECZENIA BRZEGU

3.3.3 Obiekt nr 761.9.139.c

Cieku w obszarze inwestycji ma charakter naturalny. Koryto cieku w kształcie naturalnym o przekroju trapezowatym, widoczne lokalne nanosy drewna i kamienia, skarpy miejscami porośnięte są roślinnością trawiastą. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.



RYSUNEK 5. MIEJSCE PLANOWANEJ INWESTYCJI

3.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakresem planowanych prac jest budowa umocnień brzegów potoków poprzez wykonanie zabezpieczenia za pomocą kaszyc drewniano-kamiennych oraz wykonanie przebudowy kaskady na bystrze o konstrukcji kamiennej. Funkcją projektowanych obiektów jest zatrzymywanie wód powierzchniowych na terenach leśnych oraz zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych, powodzie i podtopienia, susza i pożary.

Projektowane rozwiązania techniczne mają za zadanie rewitalizację istniejących elementów zagospodarowania w związku z czym nie ingerują zasadniczo w istniejący krajobraz oraz nie zmieniają przeznaczenia terenu. Roboty budowlane będą miały pozytywny wpływ na wygląd terenu oraz istniejących obiektów, ze względu na zastosowanie głównie materiałów naturalnych drewna i kamienia.

W ramach przedsięwzięcia budowlanego planuje się:

- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej - obiekt 761.5.339_340 poprzez:**
 - wykonanie odcinka nr 4 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 50,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej oraz bystrza kamiennego - obiekt 761.8.273.a poprzez:**
 - rozbiórka kaskady kamiennej o szerokości ok. 5,5 m z dwoma progami: pierwszy o wysokości ok. 1,3 m, drugi o wysokości ok. 1,0 m.
 - wykonanie bystrza kamiennego frakcji 0,2-0,4 m, o długości 20,0 m i szerokości 2,0 m;
 - wykonanie odcinka nr 1 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;

- wykonanie odcinka nr 2 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej - obiekt 761.9.139.c poprzez:**
 - wykonanie kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m.

Przed przystąpieniem do planowanych prac budowlanych należy wykonać prace pomiarowe i tyczenie projektowanych obiektów. Kolejno należy usunąć zbędną roślinność – trawy, drzewa i krzewy, po czym usunięta zostanie wierzchnia warstwa humusu, jeśli występuje. Następnie należy wykonać prace ziemne polegające na lokalizacji projektowanych obiektów.

Kaszycy drewniano-kamienne wykonane będą z okorowanych bali o minimalnej średnicy 20 cm połączonych ze sobą za pomocą złączy ciesielskich na wręby. Poziome bale (kotwiące) przytrzymywane będą kleszczami stężającymi wykonanymi kłód ułożonych pod kątem prostym w stosunku do powierzchni skarpy poziomo w wykopach. Łączenia poszczególnych rzędów bali poziomych zostaną względem siebie przesunięte, tak aby całość konstrukcji ułożona była z nachyleniem 5:1 w stosunku do istniejącej skarpy. Skrzynki powstałe z bali wypełnione będą materiałem balastowym - gruntem zasypowym lub kamieniami. Całość konstrukcji posadowiona zostanie na fundamencie z kruszywa o grubości 0,3 m, ułożonym na geowłókninie o gramaturze 300 g/m².

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się przebudowę kaskady, która będzie polegała na rozbiórce istniejących piętrzeń i zastąpieniu materiałem naturalnym (blokami kamiennymi o frakcji 0,2-0,4) oraz stworzeniem bystrza, które będzie drożne dla organizmów. Konstrukcja bystrza pozbawiona będzie ruchomych zamknięć. Bystrzotok posiadać będzie spadek 1:14, długość ok. 20,0 m oraz szerokość równą obecnej szerokości dna cieku ok. 2,0 m. Wzdłuż bystrzotoku na długości 10,0 m zastosowane zostanie zabezpieczenie skarp brzegów cieku w postaci kaszycy.

Drogi, dojazdy, magazyny, składy, place postojowe itp. będą zlokalizowane tak by nie ingerować w istniejące biotopy. Drzewa nieprzewidziane do wycinki będą w trakcie budowy ogrodzone i zabezpieczone.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Teren po wykonaniu robót należy uporządkować, a roboty budowlane wykonywać przy użyciu sprzętu posiadającego zabezpieczenia przed przedostawaniem się paliwa i oleju do wód.

Nie przewiduje się doprowadzenia wody, energii elektrycznej ani też budowy obiektów rekreacyjnych i gastronomicznych.

3.5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

Tabela 1. Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów

Numer obiektu	Opis obiektu	Powierzchnia [m ²]
761.5.339_340	Zabezpieczenie przeciwoerozyjne kaszyca – odcinek 4	125
761.8.273.a	Zabezpieczenie brzegu potoku za pomocą kaszycy odcinek 1	25
	Zabezpieczenie brzegu potoku za pomocą kaszycy odcinek 2	25
761.9.139.c	Zabezpieczenie brzegu potoku za pomocą kaszycy	25
761.8.273.a	Projektowane bystrze	40

3.6 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI

Obszar inwestycji nie znajduje się w obrębie terenu eksploatacji górniczej. Brak wpływu eksploatacji górniczej na zamierzenie budowlane.

3.7 INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O PODLEGANIU POD OCHRONĘ NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze, gdzie przewidywana jest ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków lub ochrona dóbr kultury współczesnej. Na wnioskowanym terenie nie znajdują się zabytki nieruchome, w myśl ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Obszar inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- podjęty uchwałą nr 114/XV/08 Rady Gminy w Łososinie Dolnej w dniu 4 marca 2008 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 249, poz. 1575, przekazany pismem Wójt Gminy Łososina Dolna, znak: IFS.6727.275.2017.AW z dnia 12.02.2018 r.;
- podjęty uchwałą nr 114/XV/08 Rady Gminy w Łososinie Dolnej w dniu 4 marca 2008 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 249, poz. 1575, przekazany pismem Wójt Gminy Łososina Dolna, znak: IFS.6727.276.2017.AW z dnia 07.02.2018 r.;
- podjęty uchwałą nr 370/XLVIII/2010 Rady Gminy Podegrodzie w dniu 16 lipca 2010 r., opublikowany w Dz. U. woj. małopolskiego Nr 428, poz. 3096 z dnia 23 sierpnia 2010 r., przekazany pismem Wójt Gminy Podegrodzie, znak: ROS-PP.6727.2.28.2017 z dnia 18.12.2017 r.;
- podjęty uchwałą nr LVIII/620/10 Rady Miejskiej w Starym Sączu w dniu 26 kwietnia 2010 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 255, z dnia

24.05.2010r. poz. 1687, przekazany pismem Urząd Miejski w Starym Sączu, znak: GPP.6727.1.145.2017 z dnia 15.02.2018 r.;

- podjęty uchwałą nr XXXVI/443/09 Rady Miejskiej w Starym Sączu w dniu 6 marca 2009 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 158/2009, z dnia 25.03.2009r. poz. 1156, przekazany pismem Urząd Miejski w Starym Sączu, znak: GPP.6727.1.145.2017 z dnia 15.02.2018 r.

Planowana inwestycja zgodnie z zapisami MPZP znajduje się na terenach: lasów. Projektowane obiekty małej retencji są zgodne z istniejącym MPZP i nie wymaga zmiany użytkowania. Zawarte w projekcie parametry i rozwiązania są zgodne z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

3.8 ODZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, HIGIENĘ, ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

3.8.1 Oddziaływanie związane z emisją promieniowania

Nie dotyczy – projektowane przedsięwzięcie nie generuje promieniowania elektromagnetycznego.

3.8.2 Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

W czasie realizacji inwestycji, wpływ na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny mogą mieć: ruch pojazdów dowożących materiały budowlane i pracowników oraz prowadzone roboty. Emisja spalin wprowadzonych do powietrza przez pojazdy i urządzenia budowlane nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na otoczenie. Na każdym etapie realizacji emisja związana z pracą sprzętu użytego podczas realizacji inwestycji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji. Wszystkie roboty budowlane prowadzone będą w okresie dnia między godz. 6:00 a 22:00. Poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł hałasu (pracujących maszyn i urządzeń), które związane będą z robotami budowlanymi będzie mieścił się w granicach 90-105 dB(A).

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania emisji i nie przewiduje się powstawania hałasu.

3.8.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi

Na etapie realizacji będą powstawały ścieki socjalno-bytowe, których źródłem będą zatrudnieni pracownicy. Podczas przeprowadzania prac budowlanych nie będą powstawały ścieki technologiczno-przemysłowe. Wody opadowe będą wsiąkały w grunt, a także spływały do potoków. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne może dotyczyć wyłącznie incydentalnych zdarzeń związanych z awarią sprzętu budowlanego (ewentualne wycieki paliw i olejów). Inwestor dołoży wszelkich starań dla zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia, poprzez użycie sprawnego technicznie sprzętu oraz odpowiednie zorganizowanie zaplecza budowy. Inwestor dołoży wszelkich starań celem selektywnego magazynowania powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia odpadów. Wszystkie elementy konstrukcji obiektu wykonane z materiałów niezagrożających jakości wody.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania ścieków socjalno-bytowych ścieków oraz innych substancji mogących oddziaływać na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi.

3.8.4 Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, krajobraz, grzyby i siedliska

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje znaczących negatywnych zmian w miejscowym środowisku przyrodniczym, gdyż charakteryzuje się niewielkim zasięgiem powierzchniowym. Miejscowe siedliska, zespoły roślinne i fauna są przystosowane do tego rodzaju biocenozy, nie dojdzie więc do wycofania się któregoś z aktualnie występujących gatunków.

W związku z charakterem inwestycji i ideą, na podstawie której została zaplanowana, jej realizacja pośrednio przyczyni się do poprawienia, bądź utrzymania obecnego poziomu różnorodności biologicznej na przedmiotowym obszarze.

Planowane prace nie stanowią żadnego zagrożenia dla miejscowych zasobów zarówno różnorodności biologicznej jak i zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi. Planowana inwestycja wymaga karczowania drzew i krzewów na obszarze budowy. Teren inwestycji nie wymaga decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej i leśnej.

3.8.5 Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. W trakcie realizacji przedsięwzięcia Inwestor zapewni spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, celem zabezpieczenia pracowników budowy.

3.8.6 Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

Inwestycja nie będzie oddziaływać na dobra materialne i zabytki. Na działce objętej inwestycją nie wprowadzono zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, określonych w Ustawie z dnia 23 lipca 2013 r., o ochronie i opiece nad zabytkami.

3.9 INFORMACJA O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA

Inwestycja znajduje się w obszarze form ochrony przyrody ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które stanowi dla:

- obiektu 761.5.339_340 brak form ochrony przyrody
- obiektu 761.8.273.a Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazowego

- obiektu 761.9.139.c Popradzki Park Krajobrazowy oraz obszar Natura 2000 Ostoja Popradzka.

Nie przewiduje się w związku z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji wystąpienia istotnych i negatywnych oddziaływań. Skala inwestycji jest niewielka. Inwestycja ma na celu zwiększenie retencji na obszarach leśnych, stąd też wpłynie pozytywnie na środowisko.

W związku z czym Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie wydał zaświadczenia, w których nie wznosi sprzeciwu wobec planowanych działań. Ze względu na powyższe do projektu dołączone zostaną:

- Zaświadczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie nie wnoszące sprzeciwu wobec planowanych działań, wydane pismem znak: OP-II.670.70.2018.RK.2, z dnia 12.10.2018 r.;
- Zaświadczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie nie wnoszące sprzeciwu wobec planowanych działań, wydane pismem znak: OP-II.670.69.2018.RK.2, z dnia 12.10.2018 r.;
- Zaświadczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie nie wnoszące sprzeciwu wobec planowanych działań, wydane pismem znak: OP-II.670.71.2018.RK, z dnia 17.08.2018 r.

Wyżej wymienione zaświadczenia stanowią załącznik projektu budowlanego.

3.10 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Zakres uciążliwości projektowanych obiektów pokazano w części rysunkowej. Zakres ogranicza się do terenu objętego wnioskiem o pozwolenie na budowę. Oddziaływanie związane z fazą budowy inwestycji będą miały charakter odwracalny i będzie występować w krótkim okresie czasu budowy. Po jej zakończeniu nie będą występować negatywne oddziaływania dla środowiska.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

3.11 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie występują.

3.12 ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z POZYSKANymi DECYZJAMI

Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z uzgodnieniami, opiniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w wypisach z Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

3.12.1 Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71), zatem zgodnie z zapisami art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.), nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a tym samym uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ze względu na powyższe:

- Burmistrz Starego Sącza wydał Decyzję umarzającą postępowanie administracyjne znak: OŚ.6220.10.2018 z dnia 08.05.2018r., wraz z postanowieniem sprostowania omyłki pisarskiej z dnia 17.07.2018 r.,
- Wójt Gminy Podegrodzie wydał Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania administracyjnego znak: ROS.6220.6.2018 z dnia 21.05.2018 r.,
- Wójt Gminy Łososina Dolna wydał Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania administracyjnego znak: IFS.6220.5.2018.SzJ z dnia 30.04.2018 r.

3.12.2 Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Dla niniejszej inwestycji pozyskano:

- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, podjęty uchwałą nr 114/XV/08 Rady Gminy w Łososinie Dolnej w dniu 4 marca 2008 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 249, poz. 1575, przekazany pismem Wójt Gminy Łososina Dolna, znak: IFS.6727.275.2017.AW z dnia 12.02.2018 r.;
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, podjęty uchwałą nr 370/XLVIII/2010 Rady Gminy Podegrodzie w dniu 16 lipca 2010 r., opublikowany w Dz. U. woj. małopolskiego Nr 428, poz. 3096 z dnia 23 sierpnia 2010 r., przekazany pismem Wójt Gminy Podegrodzie, znak: ROS-PP.6727.2.28.2017 z dnia 18.12.2017 r.;
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, podjęty uchwałą nr LVIII/620/10 Rady Miejskiej w Starym Sączu w dniu 26 kwietnia 2010 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 255, z dnia 24.05.2010r. poz. 1687, przekazany pismem Urząd Miejski w Starym Sączu, znak: GPP.6727.1.145.2017 z dnia 15.02.2018 r.;
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, podjęty uchwałą nr XXXVI/443/09 Rady Miejskiej w Starym Sączu w dniu 6 marca 2009 r., opublikowany w Dz. Urz. woj. małopolskiego Nr 158/2009, z dnia 25.03.2009r. poz. 1156, przekazany pismem Urząd Miejski w Starym Sączu, znak: GPP.6727.1.145.2017 z dnia 15.02.2018 r.

Planowana inwestycja zgodnie z zapisami MPZP znajduje się na terenach: lasów. Projektowane obiekty małej retencji są zgodne z istniejącym MPZP i nie wymaga zmiany użytkowania. Zawarte w projekcie parametry i rozwiązania są zgodne z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

3.12.3 Decyzja wodnoprawna

Projekt jest zgodny z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Nowym Sączu. Dla inwestycji została wydana decyzja znak KR.ZUZ.3.421.617.2018.ES z dnia 15 stycznia 2019 r.

Zgodnie z ww. decyzją i postanowieniem, inwestor uzyskał pozwolenie wodnoprawne na:

- przebudowę kaskady kamiennej w km 0+096-0+116 potoku „Bez nazwy” (lewobrzeżnego dopływu rzeki Łososina w 12+604), polegającą na rozbiórce istniejących progów betonowych i wykonaniu bystrza kamiennego długości ok. 20 m, szerokości w dnie ok. 2,0 m, ze spadkiem 1:14 w leśnictwie Łososina Dolna (zadanie 761.8.273.a),
- wykonanie w km 1+249-1+299 lewego brzegu potoku „Bez nazwy” (prawobrzeżnego dopływu potoku Brzeźnianka w km 7+657) umocnienia za pomocą kaszycy drewniano-kamiennej, wysokości 1,0 m, szerokości 2,0m i długości 50,0 m, w Leśnictwie Chełmiec Brzezna (zadanie 761.5.339_340),
- wykonanie w km 0+096-0+106 prawego oraz lewego brzegu potoku „Bez nazwy” (lewobrzeżnego dopływu rzeki Łososina w km 12+604), umocnienia za pomocą kaszyc drewniano-kamiennych, wysokości 1,0 m, szerokości 2,0m i długości 10,0 m, w Leśnictwie Łososina Dolna (zadanie 761.8.273.a),
- wykonanie w km 3+068-3+078 prawego brzegu potoku „Dopływ spod Tylowskiej” (prawobrzeżnego dopływu potoku „Przysietnicki Potok” w km 3+129) umocnienia za pomocą kaszycy drewniano-kamiennej, wysokości 1,0 m, szerokości 2,0m i długości 10,0 m, w Leśnictwie Przysietnica (zadanie 761.9.139.c),

W pozostałym zakresie tj. dla zadania 761.6.63_76, 761.7.284.a postępowanie wodnoprawne zostało umorzone ze względu na jego bezprzedmiotowość co zostało zawarte ww. pozwoleniu wodnoprawnym. Dla wyżej wymienionych obiektów nie było potrzeby pozyskiwania pozwolenia wodnoprawnego.

W związku z powyższym planowana inwestycja jest zgodna z wydaną decyzją wodnoprawną.

4 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

4.1 NORMY I ROZPORZĄDZENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm).
- Rozp. Min. Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Rozp. Min. Pracy i Pol. Soc. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- PN-EN-1990 (2004) - Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN-1991-1-1 (2004) - Oddziaływania na konstrukcje. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN-1991-1-6 (2007) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN-1997-1 (2008) - Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

4.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Celem inwestycji jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w górskich ekosystemach leśnych. Inwestycja ma na celu zwiększenie możliwości retencyjnych obszaru objętego projektem oraz przeciwdziałanie zbyt intensywnym wpływom powodującym nadmierną erozję wodną.

4.3 PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA

Zakresem planowanych prac jest budowa umocnień brzegów potoków poprzez wykonanie zabezpieczenia za pomocą kaszyc drewniano-kamiennych oraz wykonanie przebudowy kaskady na bystrze o konstrukcji kamiennej. Funkcją projektowanych obiektów jest zatrzymywanie wód powierzchniowych na terenach leśnych oraz zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych.

W ramach przedsięwzięcia budowlanego planuje się:

- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej - obiekt 761.5.339_340 poprzez:**
 - wykonanie odcinka nr 4 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 50,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej oraz bystrza kamiennego - obiekt 761.8.273.a poprzez:**
 - rozbiórka kaskady kamiennej o szerokości ok. 5,5 m z dwoma progami: pierwszy o wysokości ok. 1,3 m, drugi o wysokości ok. 1,0 m.

- wykonanie bystrza kamiennego frakcji 0,2-0,4 m, o długości 20,0 m i szerokości 2,0 m;
- wykonanie odcinka nr 1 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- wykonanie odcinka nr 2 kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m;
- **budowę kaszycy drewniano-kamiennej - obiekt 761.9.139.c poprzez:**
 - wykonanie kaszycy drewniano-kamiennej wypełnionej materiałem balastowym o długości 10,0 m, wysokości 1,0 m i szerokości 2,0 m.

4.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Poniżej w zestawieniu tabelarycznym przedstawiono parametry techniczne projektowanych obiektów.

Parametry projektowanych obiektów.

Tabela 2. Zestawienie parametrów projektowanych obiektów

Numer obiektu	Opis obiektu	Wysokość [m]	Długość [m]	Szerokość [m]
761.5.339_340	Zabezpieczenie przeciwerozyjne kaszyca – odcinek 4	1.00	50.0	2.00
761.8.273.a	Zabezpieczenie brzegu potoku za pomocą kaszycy odcinek 1	1.00	10.0	2.00
	Zabezpieczenie brzegu potoku za pomocą kaszycy odcinek 2	1.00	10.0	2.00
761.9.139.c	Zabezpieczenie brzegu potoku za pomocą kaszycy	1.00	10.00	2.00
761.8.273.a	Projektowane bystrze	frakcja 0,2-0,4	20.0	2.00

4.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA, FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Forma architektoniczna projektowanego zamierzenia inwestycyjnego nie zmieni w zasadniczy sposób aktualnego wyglądu terenu. Projektowane rozwiązania nie ingeruje w sposób zasadniczy w formę istniejących obiektów. Ponadto planowane materiały do budowy będą głównie pochodzenia naturalnego.

Funkcją projektowanych obiektów jest zatrzymywanie wód powierzchniowych na terenach leśnych oraz zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych.

Projektowane rozwiązania techniczne mają za zadanie rewitalizację istniejących elementów zagospodarowania w związku z czym nie ingerują zasadniczo w istniejący krajobraz oraz nie zmieniają przeznaczenia terenu. Roboty budowlane będą miały pozytywny wpływ na wygląd terenu oraz istniejących obiektów, ze względu na zastosowanie głównie materiałów naturalnych.

4.6 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

4.6.1 WYZNACZENIE WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTU

Warunki gruntowe określono na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Przedsiębiorstwo „Agro-Trade” w grudniu 2017 r. Badania geologiczne wykazały występowanie prostych warunków gruntowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla projektowanych obiektów ustala się:

- **Pierwszą kategorię geotechniczną**
- **Proste warunki gruntowe**

4.6.2 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Teren inwestycji rozpoznano pięcioma punktami badawczymi. Odwierty nr O5, O6, O7, O8 oraz O9 wykonywane były w miejscach projektowanych obiektów.

Lp.	Numer obiektu	Nr odwiertu	Głębokość
1	761.5.339_340	O5	0,5 m
4	761.8.273.a	O8	3,0 m
5	761.9.139.c	O9	2,0 m

W miejscu prowadzonego odwiertu O5 nie zaobserwowano zwierciadła wody, występujące grunty to:

- gleba ciemnobrązowa, miąższość 0,1 m;
- piasek gliniasty z domieszką rumoszu brązowy - warstwa składa się z utworów w formie glin, glin piaszczystych oraz piasków gliniastych, grunty te są w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,15$, grunty nośne, wysadzinowe, kategoria urabialności 3 (piaski gliniaste) lub 4, miąższość 0,4 m.

W miejscu prowadzonego odwiertu O8 zaobserwowano napięte zwierciadło wody 1,40 m.p.p.t, występujące grunty to:

- gleba czarna, miąższość 0,2 m;
- glina piaszczysta z domieszką rumoszu brązowa - warstwa składa się z utworów w formie glin, glin piaszczyste gliny pylaste oraz piaski gliniaste, warstwy twardoplastyczne ich stopień plastyczności wynosi $IL=0,24$, grunty nośne, wysadzinowe, kategoria urabialności 4 lub 3/4 (gliny pylaste), grupa konsolidacji C, miąższość 0,7 m,
- zwietrzelina gliniasta szara - warstwa zbudowana jest z utworów zwietrzelinowych wypełnionych spoiwem gliniastym, wypełnienie zwietrzeliny posiada stopień plastyczności o wartości $IL=0,18$ – stan

twardoplastyczny, grunty nośne, wątpliwe pod względem wysadzinowości, kategoria urabialności 4/5, miąższość 1,0 m,

- zwietrzelina gliniasta szara - w warstwie ujęto grunty wykształcone w formie zwietrzeliny gliniastej, wypełnienie zwietrzeliny jest w stanie plastycznym ($IL=0,26$), grunty nośne, wątpliwe pod względem wysadzinowości, kategoria urabialności 4/5, miąższość 1,1 m.

W miejscu prowadzonego odwiertu O9 zaobserwowano napięte zwierciadło wody 0,9 m.p.p.t, występujące grunty to:

- gleba brązowa, miąższość 0,1 m,
- żwir przewarstwiony żwirem gliniastym z domieszką głazów szarych, żwir szaro-brązowy - do warstwy zaliczono osady w postaci żwirów zagęszczonych ($ID=0,70$), grunt ten jest mało wilgotny lub nawodniony, grunty nośne, niewysadzinowe, kategoria urabialności 3, miąższość 1,9 m.

4.7 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Zakresem planowanych prac jest budowa umocnień brzegów potoków poprzez wykonanie zabezpieczenia za pomocą kaszyc drewniano-kamiennych oraz wykonanie przebudowy kaskady na bystrze o konstrukcji kamiennej.

Przed przystąpieniem do budowy projektowanych obiektów należy przeprowadzić rozbiórkę istniejącej kaskady o szerokości ok. 5,5 m z dwoma progami: pierwszy o wysokości ok. 1,3 m, drugi o wysokości ok. 1,0 m w miejscu budowy obiektu nr 761.8.273.a bystrza kamiennego. Elementy konstrukcji betonowych i stalowych należy demontować przy pomocy urządzeń mechanicznych (przecinarek, koparek) lub ręcznie przy użyciu młotów. Rozbiórkę należy przeprowadzić z segregacją na grupy odpadów. Powstały gruz i elementy stalowe należy przetransportować do najbliższego punktu składowania i utylizacji tego typu odpadów. Po wykonaniu prac rozbiórkowych można przystąpić do budowy projektowanych obiektów.

Skarpy zostaną umocnione przy użyciu kaszyc. Kaszyce drewniano-kamienne wykonane będą z okorowanych bali modrzewiowych, dębowych lub jodłowych o średnicy min. 20 cm. Drewno na kaszyce musi być zdrowe, proste, bez rozszczerzeń oraz dużych i słabych sęków, nie powinno mieć na krótkich odcinkach skrzywień i skręceń włókien. Bale należy tak układać, aby łączyły skrzynię prostokątną. W zależności od ciężaru bala, jego ułożenia należy dokonać ręcznie lub żurawiem. Łącznie bali drewnianych ścian kaszycy wykonuje się poprzez połączenia ciesielskie wzmocnione klamrami i gwoździami o długości 30 cm. Poziome bale przytrzymywane będą kleszczami stężającymi wykonanymi z zastrzonych kłód wbitych pod kątem prostym w stosunku do powierzchni skarpy bądź układanych poziomo w wykopach.

Kształt kaszyc uzależniony jest od trasy zabezpieczenia, do której zostanie dostosowany. Podstawa konstrukcji zabezpieczona będzie przed przemieszczaniem, wbijając przed najniższą kłodą szereg palików. Łączenia poszczególnych rzędów bali poziomych

zostaną względem siebie przesunięte. Skrzynki powstałe z bali wypełnione będą materiałem balastowym - gruntem zasypowym lub kamieniami. Materiał wypełniający powinien być zagęszczony. Wnętrze kaszycy należy wypełnić dwoma rodzajami materiałów, z zewnątrz kamieniem grubym, w środku drobnym. W celu uniemożliwienia wypłukiwania wypełnienia z wnętrza kaszycy, kamienie o większej średnicy będą układane ręcznie w pobliżu otworów kaszycy starannie klinowane materiałem o mniejszym ziarnie. Materiał gruby powinien stanowić warstwę od strony licowej 250 mm, od strony tylnej 250 mm mm od spodu 150 mm.

Kaszycy będzie zabezpieczona przed wymywaniem i przenikaniem od jej wnętrza gruntu, w którym będzie osadzona i którym będzie przykryta, barierą z układanej geowłókniny na której posadowiony zostanie fundament kruszywowy o grubości 0,3 m.

Projektowane bystrze wykonane zostanie w miejscu istniejącej kaskady z kamienia naturalnego o falcji 0,2-0,4 m. Bystrotok posiadać będzie spadek 1:14, długość ok. 20 m oraz szerokość równą obecnej szerokości dna cieku ok. 2,0 m. Materiał do budowy bystrza powinien być wytrzymały na wpływy atmosferyczne, działanie wody i mrozu, nie może ulegać wietrzeniu, powinien mieć duży ciężar właściwy i wielkość poszczególnych brył od 0,03 do 0,5 m³. Warunki te spełniają: granit, porfir, andazyt i piaskowiec kwarcytowy. Bystrze zostanie ułożone na geowłókninie o gramaturze 300 g/m². Wzdłuż bystrotoku na długości 10,0 m zastosowane zostanie zabezpieczenie skarp brzegów cieku w postaci kaszycy.

4.8 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowane obiekty przewidziano posadowić na podłożu rodzimym z zaleceniem wzmocnienia gruntu w miejscach, w których zajdzie taka konieczność. Konstrukcję poszczególnych elementów stanowią materiały naturalne, tj.: drewno i kamień. Projektowane obiekty są bezobsługowe o konstrukcji prostej, typowej i nieskomplikowanej zasadzie działania.

4.9 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH

Rozwiązania materiałowe zgodnie z częścią graficzną opracowania. Do budowy projektowanych obiektów wykorzystane zostaną materiały naturalne tj. kamień, kruszywo, drewno, grunt lokalny.

Dodatkowo na etapie budowy zostaną zużyte typowe materiały i surowce jak paliwo do napędzania pojazdów i maszyn, drewno lub elementy prefabrykowane do zabezpieczenia placu budowy, woda.

4.10 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowanie obiekty nie powodują zagrożeń w następujących kategoriach:

- **Zapotrzebowanie i jakość wody, jakość i sposób odprowadzania ścieków.**

Projektowane obiekty ze względu na swój charakter nie generują zapotrzebowania na wodę oraz nie będą wytwarzać ścieków.

▪ **Emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych.**

Projektowane obiekty nie będą emitowały zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

▪ **Wytwarzanie odpadów stałych.**

Nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

▪ **Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych.**

Projektowane obiekty nie będą emitowały hałasu, drgań, promieniowania ani zakłóceń elektromagnetycznych i innych.

▪ **Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji zbiornika. Korzystne oddziaływanie to:

- ograniczenie i opóźnienie odpływu wód opadowych i roztopowych;
- poprawa struktury bilansu wodnego;
- zwiększenie różnorodności biologicznej w lokalnym ekosystemie leśnym;
- minimalizacja działania wód wezbraniowych;
- zapobieganie suszy.

4.11 UWAGI

- Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.
- Prace budowlano-montażowe można rozpocząć wyłącznie po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić bezpośrednio w terenie. Wszystkie rzędne przyjęte w projekcie są podane w układzie Kronsztad 86.
- Realizację inwestycji należy przeprowadzić zgodnie z pozyskanymi decyzjami oraz projektem wykonawczym.

Projektowali:
mgr inż. Urszula Sewerynowicz

Sprawdzili:
mgr inż. Anita Banaś

5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego:

Budowa 3 kaszyc drewniano-kamiennych, rozbiórka kaskady oraz budowa bystrza kamiennego w ramach zadania „Opracowanie dokumentacji projektowej i sprawowanie nadzoru autorskiego dla zadań w zakresie projektu małej retencji górskiej w Nadleśnictwie Stary Sącz w latach 2016-2022” - część 2 (kaszyce)

5.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja zostanie usytuowana na działkach
o numerach ewid.:

899/2, 898 – obręb 0001 Brzezna, gm. Podegrodzie
470 – obręb 0003 Łososina Dolna, gm. Łososina Dolna
1424 – obręb 0012 Przysietnica, gm. Stary Sącz
powiat nowosądecki, woj. małopolskie

5.2 Inwestor

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe,
Nadleśnictwo Stary Sącz
ul. Magazynowa 5, 33-340 Stary Sącz

5.3 Projektant sporządzający informację

mgr inż. Urszula Sewerynowicz
ul. Skrajna 41a
25-650 Kielce

5.4 Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres robót związanych z wykonywaniem projektowanych obiektów wchodzi:

- przygotowanie terenu budowy;
- wykonanie robót ziemnych umożliwiających dotarcie do poziomu posadowienia konstrukcji projektowanych obiektów;
- wykonanie konstrukcji projektowanych obiektów (kaszycy i bystrza);
- rozbiórka istniejącej kaskady;
- uporządkowanie terenu po robotach budowy obiektu.

5.5 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- kaskada;
- drogi leśne;
- potoki górskie.

5.6 Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie:

- płynąca woda w potokach;
- nasypy, skarpy i uskoki ziemne;
- drogi leśne i ruch pojazdów.

5.7 Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

5.7.1 Roboty w pobliżu wód stojących

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie wpadnięciem ludzi i maszyn do wody,
- zagrożenie zachłystnięciem się wodą,
- zagrożenie utonięciem.

5.7.2 Roboty ziemne

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie wpadnięciem do wykopu,
- zagrożenie przysypania ziemią,
- zagrożenie poprzez osunięcie gruntu,
- zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i urządzeń (koparki, spycharki, dźwigi):
 - uszkodzenie ciała przez ruchome części maszyn i urządzeń,

- przejechanie przez maszynę,
- potrącenie sprzętem budowlanym,
- ugrzęźnięcie lub zatopienie sprzętu budowlanego.

5.7.3 Roboty montażowe

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie od elementu tymczasowo lub niewłaściwie zamontowanego,
- zagrożenie upadkiem z montowanej konstrukcji,
- zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i urządzeń (dźwig, urządzenia i narzędzia ręczne):
 - zagrożeniem porażeniem prądem od urządzeń elektroenergetycznych wykorzystywanych w trakcie robót montażowych,
 - przygniecenie częścią maszyny lub elementami transportowanymi dźwigiem,
 - uszkodzenie ciała przez ruchome części maszyn i urządzeń,
 - zaproszenie oczu w trakcie obsługi pilarek,
 - hałas pracujących maszyn,
 - wibracje od pracujących maszyn.

5.7.4 Zagrożenie pożarem przy robotach budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych (realizacji poszczególnych technologii) na budowie występują różnorodne zagrożenia pożarem. Do najważniejszych czynników, mających wpływ na te zagrożenia, należą:

- stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych wymagających doprowadzenia prądu przewodami stałymi,
- stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych wymagających doprowadzenia prądu przewodami ruchomymi,
- stosowanie materiałów palnych (np. drewna).

5.8 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien poinformować pracowników o miejscach zagrożenia i warunkach bezpiecznego poruszania się w rejonie zagrożenia oraz przeprowadzić instruktaż w zakresie BHP:

- szkolenie wstępne – przed rozpoczęciem pracy na budowie nowi pracownicy;
- szkolenie stanowiskowe – przeprowadzone na stanowisku pracy dla każdego pracownika wykonującego po raz pierwszy prace na nowym stanowisku;
- szkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy medycznej – przynajmniej jedna osoba na zmianie.

Instruktaż BHP powinien określać zasady postępowania w przypadku:

- zaistnienia katastrofy budowlanej;

- wystąpienia pożaru;
- zaistnienia możliwości zanieczyszczenia środowiska.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej przekazywana będzie na bieżąco przez brygadzystów kierujących poszczególnymi brygadami roboczymi, na których spoczywa również obowiązek egzekwowania od pracowników ich używania.

Zasady sprawowania bezpośredniego nadzoru nad bezpiecznym wykonywaniem prac niebezpiecznych, określa kierownik budowy na tydzień przed rozpoczęciem robót, bezpośrednio po wyznaczeniu osoby odpowiedzialnej.

5.9 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 szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik i majster robót stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Robót budowlanych nie należy prowadzić w warunkach pogodowych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia.

Przed przystąpieniem do robót w strefach szczególnie niebezpiecznych niezbędne jest przeszkolenie w zakresie umownego posługiwania się znakami i sygnałami bezpieczeństwa.

Podczas prac na wysokości pracownicy muszą być wyposażeni w sprzęt ochronny indywidualnej do prac na wysokości.

Do obsługi maszyn budowlanych mają prawo tylko osoby posiadające stosowne uprawnienia. Osoby będące pracownikami operatorów powinny w trakcie realizacji robót utrzymywać kontakt wzrokowy z operatorami.

Do realizacji robót winny być użyte jedynie maszyny budowlane spełniające wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1569, zam. Dz. U. z 2003 r. Nr 178 poz. 1745). Maszyny budowlane muszą być używane zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją obsługi. Nie dopuszczalne jest pozostawienie maszyn pracujących bez nadzoru. Zabronione jest wykonywanie napraw maszyn w czasie pracy.

5.10 Teren budowy

Teren budowy powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi: „TEREN BUDOWY. NIEZATRUDNIONYM WSTĘP WZBRONIONY” oraz Tablicę informacyjną.

5.11 Nadzór nad robotami budowlanymi

Nadzór nad realizowanymi robotami winien pełnić kierownik budowy posiadający stosowne uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien opracować lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, na podstawie którego roboty będą realizowane /art. 21a ustawy prawo budowlane.

5.12 Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

W biurze kierownika budowy obowiązkowo przechowywane będzie: dziennik budowy i dokumentacja techniczna oraz dokumenty dotyczące:

- badań lekarskich;
- szkolenia w zakresie bhp;
- uprawnień do obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie, uprawnień osób do obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, gdy takie uprawnienia są wymagane;
- dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu;
- kontroli zewnętrznych i wewnętrznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska naturalnego.

5.13 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opracowali:
mgr inż. Urszula Sewerynowicz

6 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1. Oryginał mapy do celów projektowych.
- Załącznik 2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, kopia uprawnień, zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów.
- Załącznik 3. Decyzja umarzająca postępowanie w sprawie środowiskowych uwarunkowań, wydana przez Burmistrza Starego Sącza, pismem znak: OŚ.6220.10.2018 z dnia 08.05.2018 r.;
- Załącznik 4. Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania, wydane przez Wójta Gminy Podegrodzie, pismem znak: ROS.6220.6.2018, z dnia 21.05.2018 r.;
- Załącznik 5. Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania, wydane przez Wójta Gminy Łososina Dolna, pismem znak: IFS.6220.5.2018.SzJ, z dnia 30.04.2018 r.;
- Załącznik 6. Decyzja wodnoprawna wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Nowym Sączu znak: KR.ZUZ.3.421.617.2018.ES z dnia 15.01.2019 r.
- Załącznik 7. Zaświadczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie nie wnoszące sprzeciwu wobec planowanych działań, wydane pismem znak: OP-II.670.70.2018.RK.2, z dnia 12.10.2018 r.;
- Załącznik 8. Zaświadczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie nie wnoszące sprzeciwu wobec planowanych działań, wydane pismem znak: OP-II.670.69.2018.RK.2, z dnia 12.10.2018 r.;
- Załącznik 9. Zaświadczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie nie wnoszące sprzeciwu wobec planowanych działań, wydane pismem znak: OP-II.670.71.2018.RK, z dnia 17.08.2018 r.
- Załącznik 10. Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego.

7 SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ OPRACOWANIA

MAPY

PB -H-M1.1	Projekt zagospodarowania terenu – obiekt 761.5.339_340
PB -H-M1.2	Projekt zagospodarowania terenu – obiekt 761.8.273.a
PB -H-M1.3	Projekt zagospodarowania terenu – obiekt 761.9.139.c

RYSUNKI

PB -H-1	Przekroje przez kaszyce
PB -H-2	Profile podłużne
PB -H-3	Przekrój poprzeczny i podłużny przez bystrze