


Nazwa i adres Zamawiającego:		
	<b>Nadleśnictwo Pińczów</b> Michałów 294 28-411 Michałów	tel.: 41 377 18 90 fax: 41 377 18 91 e-mail: pinczow@radom.lasy.gov.pl www: pinczow.radom.lasy.gov.pl

**Egz...**

## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:

Budowa składowicy leśnej przy drodze powiatowej w oddziale 100 h na terenie Leśnictwa Michałów

Inwestor:

Nadleśnictwo Pińczów, Michałów 294, 28-411 Michałów

Adres obiektu:

Gmina Michałów, powiat Pińczowski, województwo Świętokrzyskie:

**Obręb Góry** – działki o nr ewidencyjnych: 725, 726, 746

Opracował:

AXIS USŁUGI PROJEKTOWE KAMIL KRUPA Sulisławice 144, 27-670 Łoniów

Kategoria budowlana:

XXII, współczynnik kategorii obiektu (k): 8,0 ; współczynnik wielkości obiektu (w): 1,5

Branża:

Drogowa

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Sprawdzający	Wojciech Marciniak	SWK/0221/PWBD/19 <i>branża drogowa</i>	11.2020	
Sprawdzający	Katarzyna Ramus-Wnukowska	SWK/0221/PWBD/17 <i>branża drogowa</i>	11.2020	
Asystent projektanta	Dominik Krzyżanowski	<i>branża drogowa</i>	11.2020	

*Sulisławice, Listopad 2020*

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

### **Część opisowa:**


OŚWIADCZENIA .....	4
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	6
1. Przedmiot opracowania .....	6
2. Podstawa opracowania .....	6
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	7
4. Opis stanu istniejącego .....	8
5. Projekt zagospodarowania terenu .....	9
6. Ukształtowanie wysokościowe .....	12
7. Warunki geotechniczne .....	12
8. Informacja o obszarze inwestycji .....	12
9. Wpływ na środowisko .....	13
9.1. Lokalizacja przedsięwzięcia oraz przyrodniczy opis terenu w obrębie zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji. ....	13
9.2. Omówienie prawdopodobnych zagrożeń dla środowiska lub stwierdzenie braku niekorzystnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko .....	16
9.3. Podsumowanie przewidywanych oddziaływań .....	19
9.4. Zalecenia minimalizujące niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze. ....	19
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY .....	21
10. Parametry techniczne projektowanej drogi .....	21
10.1. Parametry techniczne projektowanego obiektu .....	21
10.2. Odwodnienie .....	24
10.3. Warunki gruntowo-wodne. ....	25
11. Skrzyżowania i zjazdy .....	25
12. Punkt dowiązania .....	25
13. Roboty ziemne .....	25
14. Elementy organizacji ruchu .....	26
15. Zestawienie powierzchni, ilości .....	27
16. Zestawienie rozliczeń powierzchni, na których realizowane będą roboty ziemne .....	37
17. Uwagi końcowe .....	38

**Część rysunkowa:**

**Branża drogowa:**

Rys. 1 – Lokalizacja, skala 1:200 000.....	39
Rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.....	40
Rys. 3 ark. 1-3 – Profil podłużny, skala 1:100/1:1000.....	41
Rys. 4 ark. 1-3 – Przekroje typowe, skala 1:50.....	44
Rys.5 – Szczegół przepustu; skala 1:50.....	47
Rys.6 – Szczegół rowu otwartego; skala 1:50.....	48
Rys.7 – Szczegół zbiornika odparowującego; skala 1:100.....	49
Rys.8 – Szczegół wodospustu; skala 1:100.....	50
Rys.9 ark. 1-4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100.....	51
Rys.10 – Szczegół tablicy informacyjnej TL-1.....	55
Rys.11 – Szczegół zapory leśnej.....	56


## OŚWIADCZENIA

Nazwa i adres Zamawiającego:		
	<b>Nadleśnictwo Pińczów</b> Michałów 294 28-411 Michałów	tel.: 41 377 18 90 fax: 41 37718 91 e-mail: pinczow@radom.lasy.gov.pl www: pinczow.radom.lasy.gov.pl

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Wykonawczy dla zadania „**Budowa składnicy leśnej przy drodze powiatowej w oddziale 100 h na terenie Leśnictwa Michałów**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi, uzgodnieniami oraz zasadami wiedzy technicznej – zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333) i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Wojciech Marciniec	SWK/0221/PWBD/19 <i>branża drogowa</i>	11.2020	
Sprawdzający	Katarzyna Ramus-Wnukowska	SWK/0221/PWBD/17 <i>branża drogowa</i>	11.2020	

Nazwa i adres Zamawiającego:		
	<b>Nadleśnictwo Pińczów</b> Michałów 294 28-411 Michałów	tel.: 41 377 18 90 fax: 41 37718 91 e-mail: pinczow@radom.lasy.gov.pl www: pinczow.radom.lasy.gov.pl

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że wersja elektroniczna projektu zadania „**Budowa składowicy leśnej przy drodze powiatowej w oddziale 100h na terenie Leśnictwa Michałów**” jest zgodna z wersją papierową.

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Wojciech Marciniec	SWK/0221/PWBD/19 <i>branża drogowa</i>	11.2020	
Sprawdzający	Katarzyna Ramus-Wnukowska	SWK/0221/PWBD/17 <i>branża drogowa</i>	11.2020	

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu dla zadania: „**Budowa składnicy leśnej przy drodze powiatowej w oddziale 100 h na terenie Leśnictwa Michałów**”. Składnica, będąca przedmiotem opracowania znajduje się w obszarze leśnym, należących do Nadleśnictwa Pińczów, gdzie służyć będzie składowaniu drewna bez względu na warunki atmosferyczne. W zakresie opracowania wchodzi:

- wykonanie składnicy, zjazdów o nawierzchni tłuczniowej;
- wykonanie wzdłuż projektowanej składnicy rowów otwartych;;
- wykonanie przepustów pod zjazdami.

### 2. Podstawa opracowania

- *Umowa zawarta z Inwestorem;*
- *Mapy do celów projektowych;*
- *Uzgodnienia z inwestorem;*
- *Opinia geotechniczna wykonana przez firmę TERRAGEO;*
- *„Drogi Leśne - poradnik techniczny” Warszawa – Bedoń 2006;*
- *Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 (Dz. U. z 2020r. poz. 1333)*
- *Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Wójta Gminy Michałów.*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r, w sprawie szczególnych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. 2006 Nr 58 poz. 405 z późniejszymi zmianami);*
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017r. poz. 1566 z późniejszymi zmianami)*
- *Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.*

### 3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

#### I. Analiza obszaru oddziaływania projektowanego obiektu.

Inwestycja prowadzona jest na działkach będących w posiadaniu Inwestora, bądź ma prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Przedmiotową inwestycją jest składnica, znajdująca się w obszarze leśnym i podlega wewnętrznym uregulowaniom. Inwestycja jest połączona z drogą publiczną - droga powiatowa nr 0179T, znajdująca się w gminie Michałów, powiat Pińczowski na działce o nr ewidencyjnym 746, obręb Góry, poprzez zjazdy.

Składnica leśna według wewnętrznych uregulowań prawnych jest obiektem wewnętrznym zamkniętym dla ogólnodostępnego ruchu pojazdów, nie służy komunikacji ogólnej, nie jest stanowi połączenia z drogą dojazdową. Wjazd na składnice leśną możliwy jest wyłącznie za zgodą właściciela obiektu. Ze składnicy nie mogą być realizowane żadne zjazdy na działki, których inwestor nie jest właścicielem, zatem składnica nie ogranicza możliwości korzystania z działek przyległych.

Projektowane zjazdy na szlaki zrywkowe i tereny leśne podlegają uregulowaniom prawnym i nie ograniczają możliwości korzystania z działek przyległych.

Inwestycja nie powoduje zagrożenia dla ogólnodostępnego ruchu drogowego, gdyż jest dla niego zamknięta.

Inwestycja nie ogranicza dostępu do mediów, nie zmienia stosunków wodnych, gdyż wody ze składnicy zostaną odprowadzone i zagospodarowane na terenie bezpośrednio przyległym do inwestycji na terenie leśnym.

Inwestycja nie wpływa na osuszanie ani podtapianie terenów sąsiednich. Budowa składnicy wraz z przyległymi rowami nie powoduje piętrzenia wody i jej odprowadzania poza teren inwestycji, a woda spływająca ze składnicy zagospodarowania zostanie na terenie przyległym.

Przeprowadzona analiza oddziaływania obiektu, jakim jest *Budowa składnicy leśnej przy drodze powiatowej w oddziale 100 h na terenie Leśnictwa Michałów* pozwala

stwierdzić iż inwestycja swoim oddziaływaniem nie wykracza poza działki budowlane względem których inwestor posiada prawo do dysponowania stosownie do zapisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.

Zatem można stwierdzić iż:

***Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i do których Inwestor posiada prawo do dysponowania stosownie do zapisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333 tekst jednolity.***

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Teren objęty przedmiotem opracowania znajduje się na terenie:

**Nadleśnictwa Pińczów, Leśnictwo Michałów, Województwo Świętokrzyskie:**

Działki nr ewidencyjne:

725, 726, 746 – obręb 0001 Góry, gmina Michałów, powiat Pińczowski, województwo Świętokrzyskie.

Właścicielem działek nr 725, 726, 746 – obręb 0001 Góry, gmina Michałów, powiat Pińczowski jest Skarb Państwa, zarządcą Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Pińczów.

Składnica będąca przedmiotem opracowania położona będzie w oddziale leśnym 100h leśnictwa Michałów na działkach o nr ewidencyjnych 725, 726, 746 obręb 0001 Góry, gmina Michałów, powiat Pińczowski.

W obecnym stanie w miejscu lokalizacji składnicy przebiega szlak zrywkowy, który połączony jest z drogą powiatowa nr 0179T należącą do Zarządu Dróg Powiatowych w Pińczowie. W obecnym stanie brak jest miejsca na składowanie drewna z oddziałów leśnych 100 i 101, leżących w leśnictwie Michałów.



## 5. Projekt zagospodarowania terenu

Projektowana składowiska, ma na celu stworzenie miejsca do składowania drewna pozyskanego z oddziałów leśnych 100 i 101. Składowiska zlokalizowana będzie na terenach leśnych, po stronie prawej drogi powiatowej nr 0179T relacji Michałów – Dębówka – Kołków - Bujnowka. Składowiska posiadać będzie bezpośrednie połączenie z drogą powiatową nr 0179T poprzez projektowane dwa zjazdy, które służyć będą do wjazdu i wyjazdu ze składowiska.

Projektuje się wykonanie składowiska o wymiarach 15x50m o nawierzchni z kruszywa łamanego o spadku poprzecznym jednostronnym. Składowiska projektowana w „osi składowiska”. Początek projektowanej składowiska (km 0+000,00) jak i koniec składowiska (0+050,00) zgodnie z lokalizacją zaznaczoną na Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu. Zaprojektowano również przy składowisku pobocza z kruszywa niesortowanego o szerokości 0,75m.

Dana składowiska łączyć się będzie z drogą powiatową poprzez projektowane 2 zjazdy.

Początek projektowanych osi poszczególnych dwóch zjazdów (km 0+000,00) przyjęto na krawędzi drogi powiatowej (zgodnie z lokalizacją przedstawioną na Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu) i biegną w kierunku północnym, gdzie łączyć się będą z krawędzią projektowanej składowiska (zgodnie z lokalizacją przedstawioną na Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu).

Dla zjazdów w granicach działki ewidencyjnej nr 746; obręb Góry, gmina Michałów, powiat Pińczowski, projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej betonowej. W kilometrażu „osi zjazdu 1” nawierzchnia z kostki występuje na długości 5,65m, natomiast w kilometrażu „osi zjazdu 2” na długości 5,35m. W dalszych kilometrażach zjazdu 1 i 2 projektuje się nawierzchnię z kruszywa łamanego. Pochylenie poprzeczne zjazdów w obrębie linii rozgraniczającej drogę powiatową zostaną dostosowane do obecnego ukształtowania drogi powiatowej nr 0179T. W dalszym kilometrażu projektuje się spadek poprzeczny jednostronny. Szerokość jezdni zjazdów 3,50m. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdów z drogą powiatową wyokrąglone łukiem o promieniu  $R=11m$ .

Dodatkowo projektuje się zjazdy ze składowiska o nawierzchni z kruszywa łamanego, które łączyć się będą z terenem leśnym i szlakiem zrywkowym. Szerokość jezdni

zjazdu 3,50m. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią składnicy wyokrąglone łukiem o promieniu  $R=11m$ .

Wzdłuż składnicy przewidziano wykonanie rowów. Szerokość dna projektowanych rowów 0,40m ze skarpami nachylonymi w stosunku 1:1,5. Szczegół rowu otwartego przedstawiono na Rys.6. Szczegół rowu otwartego. W celu zapewnienia ciągłości spływu wody przez zjazdy, projektuje się pod nimi przepusty. Lokalizacja projektowanych przepustów jak i rowów otwartych przedstawiono na Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu. Woda opadowa zagospodarowana będzie na terenach leśnych w projektowanym zbiorniku odparowującym. Głębokość zbiornika odparowującego 1,50m p.p.t. Wymiary dna zbiornika 3,00x2,00m. Skarpy zbiornika usytuowane w stosunku 1:3, a spadek dna zbiornika o nachyleniu 2% od wlotu do zbiornika.

Ponadto na projektowanej inwestycji zaprojektowano dwie zapory leśne (szlabany) o długości 4,00m. Pierwszy szlaban zlokalizowany jest w kilometrażu „osi zjazdu 1” km 0+013,80, natomiast drugi w km 0+014,70 w kilometrażu „osi zjazdu 2”. Szlabany pomalowane farbami fluorescencyjnymi.

- Zakres projektowanej inwestycji: 0,20ha.
- Zakres inwestycji wraz z zasięgiem oddziaływania, zgodnie z zakresem warunków zabudowy: 0,45ha.

**Zestawienie powierzchni projektowanego zagospodarowania składnicy przedstawiono poniżej w zestawieniu 1.**

Zestawienie 1. Zestawienie powierzchni zagospodarowania składowiska.

Element	Kilometraż	Nawierzchnia	Powierzchnia	Uwagi
			[m2]	
Składnica	od km 0+000,00 do km 0+050,00	Kruszywo 0/31,5mm wraz z zamiałowaniem kruszywem 0/4mm	750,00	Kilometraż wg "osi składnicy"
Zjazd 1 (zjazd na drogę publiczną)	od km 0+005,65 do km 0+015,05	Kruszywo 0/31,5mm wraz z zamiałowaniem kruszywem 0/4mm	42,10	Kilometraż wg "zjazd 1"
Zjazd 2 (zjazd na drogę publiczną)	od km 0+005,35 do km 0+015,05		43,10	Kilometraż wg "zjazd 2"
Zjazd krótki	-		50,33	
Zjazd długi	-		161,45	
SUMA (Kruszywo 0/31,5mm wraz z zamiałowaniem kruszywem 0/4mm)			1046,98	
Zjazd 1 (zjazd na drogę publiczną)	od km 0+000,00 do km 0+005,65	Kostka brukowa betonowa na podsypce cementowo-piaskowej	67,00	Kilometraż wg "zjazd 1"
Zjazd 2 (zjazd na drogę publiczną)	od km 0+000,00 do km 0+005,35		64,70	Kilometraż wg "zjazd 2"
SUMA (Kostka brukowa betonowa na podsypce cementowo-piaskowej)			131,70	
Pobocze na składnicy	-	Kruszywo niesortowane	65,55	Pobocza przy składnicy
Pobocze na zjeździe 1 (zjazd na drogę publiczną)	-		32,66	Pobocze po lewej i prawej stronie
Pobocze na zjeździe 2 (zjazd na drogę publiczną)	-		32,89	Pobocze po lewej i prawej stronie
Pobocze na zjeździe krótkim	-		26,03	Pobocze po lewej i prawej stronie
Pobocze na zjeździe długim	-		64,80	Pobocze po lewej i prawej stronie
SUMA (Kruszywo niesortowane)			221,93	

## 6. Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanych zjazdów z drogi powiatowej nr 0179T jak i niweleta składowiska wg Rys.3 „Profil podłużny”. Zaprojektowano niweletę zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi. Zaprojektowano również wyokrąglenie załamów niwelety łukami pionowymi wypukłymi i wklęsłymi o parametrach podanych na Rys.3 „Profil podłużny” przy dużych zmianach nachylenia podłużnego drogi.

## 7. Warunki geotechniczne.

W oparciu o przeprowadzone badania geotechniczne stwierdzono, że w podłożu występują następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa geotechniczna I** – pyły, wilgotne, twardoplastyczne.

**Warstwa geotechniczna II** – pyły, mało wilgotne, półzwarte.

W oparciu o przeprowadzone badania geotechniczne projektowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, zaś warunki gruntowe za proste.

## 8. Informacja o obszarze inwestycji

Obszar inwestycji nie jest położony w strefie konserwatorskiej. Obiekty znajdujące się na działkach, na których inwestycja jest zlokalizowana nie są objęte ochroną konserwatorską.

Teren inwestycji znajduje się w obszarze przyrodniczo cennych tj.: Ostoja Kozubowska NATURA 2000, Kozubowski Park Krajobrazowy.

Ponad to obszar inwestycji nie znajduje się na terenach:

- zamkniętych
- miejscowości uzdrowiskowej
- na terenach linii kolejowej,
- szkód górniczych

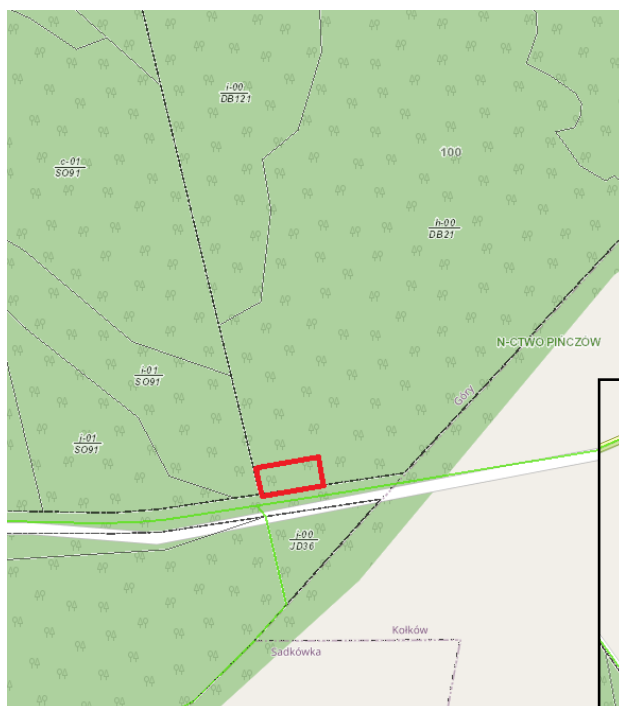
## 9. Wpływ na środowisko

W oparciu o przeprowadzoną "Wewnętrzną ocenę oddziaływania inwestycji na środowisko" projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie leśnym i łączyć się będzie z drogą powiatową nr 0179T. Szczegółowy opis przedstawiono w poniższych podpunktach:

### 9.1. Lokalizacja przedsięwzięcia oraz przyrodniczy opis terenu w obrębie zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji.

Planowana składowiska leśna zlokalizowana jest przy drodze między miejscowością Kołków a drogą nr 766, w oddziale 100h na terenie Leśnictwa Michałów, Nadleśnictwo Pińczów.

Zaplanowany przebieg inwestycji przedstawiono na poniższych mapach (rys.1., rys.2.).



Planowana inwestycja znajduje się na przydrożnym placu porośniętym krzewami i młodymi drzewami a także roślinnością trawiastą, sąsiadującym od północy i zachodu z kompleksem leśnym o charakterze lasu mieszanego sosnowo-dębowego, od południa z lasem mieszanym, z jodłą, dębem grabem i jaworem. Na terenie planowanej inwestycji znajduje się okazały egzemplarz dębu szypułkowego (*Quercus robur*) o średnicy ok. 80 cm w pierśnicy.

Charakter przedstawionego siedliska przyrodniczego w miejscu planowanej inwestycji ilustrują poniższe fotografie.



Fot. 1. Widok lokalizacji planowanej składowiska od strony zachodniej.



Fot. 2. Widok lokalizacji planowanej składowiska od strony zachodniej.



Fot. 3. Widok lokalizacji planowanej składowiska od strony wschodniej.

Dane do niniejszego opracowania pozyskiwano na początku maja 2020 roku. Na badanym terenie i bezpośrednio do niego przylegającym stwierdzono występowanie organizmów, których wykaz zamieszczono w tabelach poniżej.



Tab. 1. Wykaz najczęściej występujących gatunków roślin i grzybów stwierdzonych na badanym terenie.

l.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska
1	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>
2	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
3	Buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i>
4	Czworolist pospolity	<i>Paris quadrifolia</i>
5	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>
6	Dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>
7	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>
8	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>
9	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
10	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>
11	Jodła pospolita	<i>Abies alba</i>
12	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
13	Koniczyna sp.	<i>Trifolium sp.</i>
14	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>
15	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
16	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
17	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>
18	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>
19	Marzanka wonna	<i>Asperula odorata</i>
20	Miodunka sp.	<i>Pulmonaria sp.</i>
21	Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i>
22	Modrzew europejski	<i>Larix europaea</i>
23	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>
24	Pięciornik sp.	<i>Potentilla sp.</i>
25	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>
26	Podbiał pospolity	<i>Tussilago farfara</i>
27	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>
28	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>
29	Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i>

Tab. 2. Wykaz najczęściej występujących gatunków zwierząt stwierdzonych na badanym terenie.

l.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska
1	Bielinek rzepnik	<i>Pieris rapae</i>
2	Bogatka*	<i>Parus major</i>
3	Dzięcioł czarny*	<i>Dryocopus martius</i>
4	Dzięcioł duży*	<i>Dendrocopos major</i>
5	Kapturka*	<i>Sylvia atricapilla</i>
6	Kos*	<i>Turdu smerula</i>
7	Modraszka*	<i>Parus caeruleus</i>
8	Osa pospolita	<i>Vespula vulgaris</i>
9	Pierwiosnek*	<i>Phylloscopus collybita</i>
10	Szpak*	<i>Sturnus vulgaris</i>
11	Świstunka leśna*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
12	Wilga*	<i>Oriolus oriolus</i>
13	Zalęszczycza lśniąca	<i>Oedemera nobilis</i>
14	Zięba*	<i>Fringilla coelebs</i>

\* gatunek objęty ochroną ścisłą

\*\* gatunek objęty ochroną częściową

W bezpośrednim sąsiedztwie miejsca planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin. Wszystkie wymienione gatunki ptaków objęte są przepisami ścisłej ochrony gatunkowej.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie Kozubowskiego Parku Krajobrazowego oraz w obrębie obszaru NATURA 2000 PLH260029 Ostoja Kozubowska.

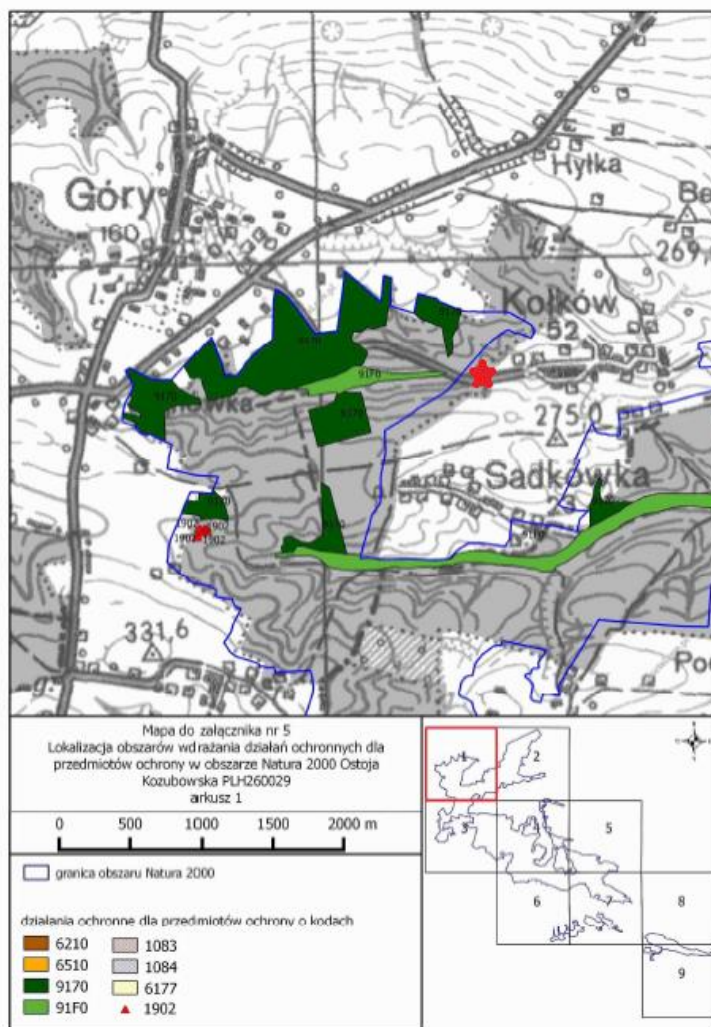
## **9.2. Omówienie prawdopodobnych zagrożeń dla środowiska lub stwierdzenie braku niekorzystnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**

Projektowana inwestycja, pomimo sąsiedowania z lasem wyżynnym świeżym (dane z operatu siedliskowego Nadleśnictwa Pińczów), charakteryzującym się wysokim poziomem troficzności, zlokalizowana jest w miejscu o ubogich warunkach siedliskowych, silnie zmienionych działalnością antropogeniczną, co najlepiej oddaje fot.3 .



Pomimo jej położenia w granicach Kozubowskiego Parku Krajobrazowego i obszaru NATURA 2000 PLH260029 Ostoja Kozubowska nie przedstawia większej wartości przyrodniczej. Swoim wyglądem przypomina zarośnięte, przydrożne siedlisko ruderalne z odpowiednią dla

LOKALIZACJA OBSZARÓW WDRAŻANIA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH – MAPA POGŁĄDOWA  
(arkusze 1-9)



cji.

Prace budowlane w tym miejscu nie powinny zmienić charakteru istniejących tu siedlisk przyrodniczych i warunków bytowania dziko żyjących organizmów. Charakter występujących tu siedlisk stwarza możliwość łatwej adaptacji występujących tu organizmów do potencjalnych zmian wywołanych inwestycją.

niego roślinnością. Jedy-  
nym cennym obiektem  
występującym na tym ob-  
szarze jest pojedynczy  
okazały egzemplarz dębu  
szypułkowego (*Quercus  
robur*). Cenne przyrodni-  
czo obiekty, dla których  
ustalono formy ochrony,  
znajdują się w przylegają-  
cych do omawianego te-  
renu kompleksach leśnych  
(zaznaczone na poniższej  
mapie: rys.3.) i nie sąsia-  
dują bezpośrednio z miej-  
scem planowanej inwesty-

Rys. 3. Lokalizacja obszarów wdrażania działań ochronnych (źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dn. 25 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozubowska PLH260029).



Lokalizacja planowanej inwestycji

Biorąc pod uwagę fakt położenia omawianego terenu w obrębie obszaru chronionego sieci Natura 2000 oraz w Parku Krajobrazowym, w planowaniu inwestycji bierze się pod uwagę podstawowe założenia ochrony i ograniczenia wynikające z tych formy ochrony. Konieczne zatem stają się zachowanie siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, zachowanie różnorodności geologicznej, a także ograniczenie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na krajobraz. Inwestycje planuje się również w taki sposób aby nie pogorszyć stanu siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony wyznacza się obszar Natura 2000, nie wpływać negatywnie na gatunki organizmów chronionych w ramach sieci Natura 2000 czy nie pogorszyć integralności obszaru Natura 2000 i jego powiązań z innymi obszarami.

W planowaniu przebiegu i realizacji inwestycji sugeruje się zatem pozostawienie istniejącego na omawianym terenie pojedynczego egzemplarza okazałego dębu szypułkowego (*Quercus robur*), jako potencjalnego miejsca występowania wielu organizmów oraz cennego elementu krajobrazu.

Nadmienić również należy, że zgodnie z zapisami Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 5 listopada 2014 r., zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Ostoja Kozubowska PLH 260029, wykazano występowanie na terenie pododdziałów 100h, 100i, 101c, sąsiadujących z miejscem planowanej inwestycji, chronionego siedliska przyrodniczego: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)(9170). Wytyczne ochrony tych siedlisk sugerują ochronę bierną, koncentrującą się na braku ingerencji człowieka w warunki siedliskowe, prowadzącą w konsekwencji do samoistnego szybkiego unaturalniania się struktury lasu. Ważne w tym procesie jest pozostawianie starych drzew i zasobów rozkładającego się drewna. Biorąc pod uwagę charakter i umiejscowienie planowanej inwestycji, wydaje się, że nie będzie ona ingerować w przestrzeń zajmowaną omawianymi fragmentami lasu, przez co nie będzie kolidować z planami ochrony omawianego terenu.

Biorąc pod uwagę wytyczne ochrony omawianych siedlisk przyrodniczych oraz racjonalną gospodarkę leśną na terenie użytkowanym gospodarczo wydaje się, że usytuowanie składnicy leśnej w omawianym miejscu nie wywrze znaczących negatywnych zmian w środowisku i krajobrazie. Nadmienić jednocześnie należy, że budowa omawianej składnicy na dłuższy czas zaspokoi zapotrzebowanie prowadzonej gospodarki leśnej ograniczając zapotrzebowanie na wykonywanie podobnych inwestycji kosztem innych terenów leśnych.

### **9.3. Podsumowanie przewidywanych oddziaływań.**

Działania generujące największe zmiany w środowisku związane będą z wycinką drzew i krzewów, składowaniem materiałów budowlanych, parkowaniem ciężkiego sprzętu, hałasem i dojazdami w strefę budowy.

Potencjalnie prowadzone wycinki drzew, ograniczone do niezbędnego minimum nie powinny wpłynąć w istotnym stopniu na krajobraz, charakter przyrodniczy siedlisk oraz szlaki migracyjne zwierząt. Inwestycja nie powinna wywrzeć również negatywnego wpływu na środowisko glebowe i wodne. Tym samym w wyniku realizacji inwestycji nie przewiduje się istotnego negatywnego wpływu na krajobraz i przyrodę nieożywioną. Zaplanowane działania wiążą się z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej uwzględniającej również ochronę siedlisk przyrodniczych.

### **9.4. Zalecenia minimalizujące niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze.**

Zalecenia minimalizujące potencjalnie niekorzystne dla środowiska przyrodniczego oddziaływania inwestycji, sprowadzić można do następujących:

- ✓ Wykluczyć z ewentualnej wycinki drzew okazały egzemplarz dębu szypułkowego znajdujący się w miejscu planowanej inwestycji.
- ✓ Przy planowaniu miejsc postojowych i składowania materiałów budowlanych minimalizować w miarę możliwości przeznaczaną na te działania powierzchnię terenu.

- ✓ Ograniczyć wycinkę drzew do niezbędnego minimum i przeprowadzać takie zabiegi poza sezonem lęgowym ptaków, czyli od jesieni do początku marca.
- ✓ Dostosować termin i godziny prac do okresu rozrodu i bytowania dziko występujących zwierząt, prace przeprowadzać w godzinach dziennych.
- ✓ Nie dopuszczać do skażenia terenu materiałami eksploatacyjnymi maszyn i odpadami budowlanymi.
- ✓ Po zakończeniu prac uporządkować teren budowy.

Wdrażając działania minimalizujące potencjalnie negatywne oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze nie dostrzega się przeciwwskazań przyrodniczych dla zrealizowania przedmiotowej inwestycji.

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

### **10. Parametry techniczne projektowanej drogi**

#### **10.1. Parametry techniczne projektowanego obiektu**

##### **a) Parametry techniczne składnicy**

Zestawienie parametrów składnicy:

- długość składnicy: 50m
- prędkość projektowa: 30km/h,
- szerokość jezdni: 15m,
- szerokość poboczy: 2x0,75m,
- spadek podłużny: 2,21%
- przekrój jednospadowy o spadku: 3%,
- spadki poprzeczne poboczy: 6%,
- kategoria ruchu jak dla KR1.

##### **Konstrukcja nawierzchni składnicy (w osi składnicy):**

##### **Od km 0+000,00 do km 0+050,00**

- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm zamiatowanego kruszywem 0-4mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- warstwa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,50\text{MPa}$ ; gr 20cm.

**b) Parametry techniczne zjazdu 1 (zjazd na drogę powiatową 0179T)**

Zestawienie parametrów zjazdu:

- długość zjazdu 1: 15,05m
- prędkość projektowa: 30km/h,
- szerokość jezdni: 3,50m,
- szerokość poboczy: 2x0,75m,
- spadek podłużny projektowanej niwelety zjazdu dobrano w granicach 5,00% do 7,00%,
- przekrój jednospadowy,
- spadki poprzeczne poboczy: 6%,
- kategoria ruchu jak dla KR1.

Konstrukcja nawierzchni zjazdu 1 (w osi zjazdu 1):

**Od km 0+000,00 do km 0+005,65**

- kostka betonowa o gr. 8cm na podsypce cem-piask. w stosunku 1:4 o gr. 3cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie; gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- warstwa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,50\text{MPa}$ ; gr 20cm.

**Od km 0+005,65 do km 0+015,05**

- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm zamiałowanego kruszywem 0-4mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- warstwa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,50\text{MPa}$ ; gr 20cm.

**c) Parametry techniczne zjazdu 2 (zjazd na drogę powiatową 0179T)**

Zestawienie parametrów zjazdu:

- długość zjazdu 2: 15,05m
- prędkość projektowa: 30km/h,
- szerokość jezdni: 3,50m,
- szerokość poboczy: 2x0,75m,
- spadek podłużny projektowanej niwelety zjazdu dobrano w granicach 2,32% do 5,00%,
- przekrój jednostronny,
- spadki poprzeczne poboczy: 6%,
- kategoria ruchu jak dla KR1.

**Konstrukcja nawierzchni zjazdu 2 (w osi zjazdu 2):**

**Od km 0+000,00 do km 0+005,35**

- kostka betonowa o gr. 8cm na podsypce cem-piask. w stosunku 1:4 o gr. 3cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie; gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- warstwa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,50\text{MPa}$ ; gr 20cm.

**Od km 0+005,35 do km 0+015,05**

- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm zamiatowanego kruszywem 0-4mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- warstwa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,50\text{MPa}$ ; gr. 20cm.



Szerokość drogi i poszczególnych obiektów na drodze wg Rys.2 „Projekt zagospodarowania terenu”. Konstrukcje nawierzchni przedstawiono na Rys.4 „Przekroje typowe”.

Zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną przez firmę TERRAGEO na projektowanej inwestycji występują grunty kategorii nośności G4. W celu doprowadzenia danego gruntu do kategorii nośności G1 na obszarze występowania składnicy i zjazdów, zaprojektowano warstwę separacyjno-wzmacniającą grunt spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,50\text{MPa}$ , o grubości 20cm. Warstwa będzie pełnić rolę wzmocnienia gruntu, co spełnia warunki projektowanej drogi. Jednocześnie warstwa separacyjno-wzmacniająca zapobiegnie wymieszaniu warstw kruszywa składnicy z gruntem rodzimym, co jednocześnie spełnia warunek odseparowania warstw.

#### Konstrukcja nawierzchni poboczy:

- warstwa z kruszywa niesortowanego o grubości 9 cm po zagęszczeniu

Wszystkie badania oraz kontrole jakości wykonać zgodnie z Normami Polskimi oraz z zaleceniami zawartymi w SST.

### **10.2. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanego odcinka trasy uzyskuje się przez nadanie spadku poprzecznego składnicy i zjazdów (zgodnie z Rys.2 „Projekt Zagospodarowania Terenu”), spadków podłużnych (zgodnie z Rys.3.”Profil podłużny”). Odwodnienie drogi odprowadza się do projektowanych rowów, a następnie kierowane będą do projektowanego zbiornika odprowadzającego.

W celu zapewnienia ciągłości odwodnienia, zaprojektowano przepusty pod zjazdami połączonymi do drogi powiatowej oraz pod zjazdem krótkim (zgodnie z lokalizacją na Rys.2 „Projekt Zagospodarowania Terenu”).



### **10.3. Warunki gruntowo-wodne.**

Warunki geotechniczne zakwalifikowano jako proste. Budowa zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Opinię geotechniczną wykonaną zostały przez firmę TERRAGEO. Wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 3,00m każdy. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono iż badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Szczegółowe informacje przedstawia „Opinia Geotechniczna”.

## **11.Skrzyżowania i zjazdy**

Projektowane zjazdy ze składnicy na tereny leśne należy wyokrąglić łukami o promieniu  $R=11m$  lub zgodnie z zaprojektowanym łukiem wg Rys.2 Projekt zagospodarowania terenu. Końce zjazdów należy dowiązać wysokościowo do istniejącego terenu. Wymiary poszczególnych zjazdów przedstawiono na Rys.2 Projekt zagospodarowania terenu. Konstrukcja zjazdów na tereny leśne wg Rys.4 Przekroje typowe.

Projektowane zjazdy łączące się z drogą powiatową nr 0179T i składnicą należy wyokrąglić łukami o promieniu  $R=11m$ , zgodnie z Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu. Konstrukcja zjazdów wg Rys.4 Przekroje typowe.

## **12.Punkt dowiązania**

Punkt dowiązania projektowanej składnicy (km 0+000) zgodnie z lokalizacją przedstawioną na Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu.

Punkt dowiązania zjazdu 1 i zjazdu 2 na drogę publiczną przyjęto na krawędzi nawierzchni drogi powiatowej, występującej na działki o nr ewid. 746, obręb 0001 Góry, gmina Michałów, powiat Pińczowski (zgodnie z Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu. Koniec zjazdów na krawędzi składnicy.

## **13.Roboty ziemne**

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie, dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane. Prace będą polegały na zdjęciu warstwy pyłu z humusem o średniej grubości 30cm, dokonaniu wykopów oraz nasypów

pod warstwy konstrukcyjne. Roboty ziemne obejmują teren pod wykonanie składnicy, poboczy, zjazdów, rowów.

#### **14.Elementy organizacji ruchu**

Wjazd na składnicę leśną odbywać się będzie przez 2 projektowane zjazdy, które łączyć się będą z drogą powiatową nr 0179T. Wjazdy zostaną oznakowane tablicami informacyjnymi (TL-1) w kilometrażu 0+010,00 „osi zjazdu 1” oraz „osi zjazdu 2” na poboczu po stronie prawej.

## 15. Zestawienie powierzchni, ilości

Tabela 3. Zestawienie nawierzchni z kruszywa o uziarnieniu 0/31,5mm wraz z zamięłowaniem kruszywem 0/4mm; gr 9cm (zjazd 1 i 2)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Materiał	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2								
1	0+005,65	0+015,05	Zjazd z drogi publicznej na składnice (w oś zjazdu 1)	Warstwa kruszywa 0/31,5mm z zamięłowaniem kruszywem 0/4mm (gr. 9cm)	3,50	9,40	42,10	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
2	0+005,35	0+015,05	Zjazd z drogi publicznej na składnice (oś zjazdu 2)		3,50	9,70	43,10	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
						SUMA	85,20	

Tabela 4. Zestawienie nawierzchni z kruszywa o uziarnieniu 0/31,5mm wraz z zamięłowaniem kruszywem 0/4mm; gr 9cm (składowiska wraz ze zjazdami na tereny leśne)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Materiał	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ SKŁADNICY + ZJAZD DŁUGI I KRÓTKI								
1	0+000,00	0+050,00	Składnica	Warstwa kruszywa 0/31,5mm z zamięłowaniem kruszywem 0/4mm (gr. 9cm)	15,00	50,00	750,00	
2	0+001,75	-	Zjazd długi (km składnicy)		3,50	40,00	161,45	Do obl. doliczono wyokrąglenie
3	0+050,00	-	Zjazd krótki (km składnicy)		3,50	12,00	50,33	Do obl. doliczono wyokrąglenia
SUMA							961,78	

Tabela 5. Zestawienie podbudowy z kruszywa 31,5/63mm; gr. 18cm (zjazd 1 i 2)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Material	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2								
1	0+000,00	0+005,65	Zjazd z drogi publicznej na składnice (w oś zjazdu 1)	Podbudowa z kruszywa 31,5/63mm (gr. 18cm)	3,50	5,65	67,00	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
2	0+005,65	0+015,05			3,70	9,40	44,20	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
3	0+000,00	0+005,35	Zjazd z drogi publicznej na składnice (oś zjazdu 2)		3,50	5,35	64,70	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
4	0+005,35	0+015,05			3,70	9,70	45,40	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
						SUMA	221,30	

Tabela 6. Zestawienie podbudowy z kruszywa 31,5/63mm; gr. 18cm (składowiska wraz ze zjazdami na tereny leśne)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Material	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ SKŁADNICY + ZJAZD KRÓTKI I DŁUGI								
1	0+000,00	0+008,50	Składnica	Podbudowa z kruszywa 31,5/63mm (gr. 18cm)	15,00	8,50	127,50	
2	0+008,50	0+013,05			15,10	4,55	68,71	
3	0+013,05	0+043,50			15,20	30,45	462,84	
4	0+043,50	0+043,85			15,10	0,35	5,29	
5	0+043,85	0+050,00			15,00	6,15	92,25	
6	0+001,75	-	Zjazd długi (km składnicy)		3,70	40,00	170,10	Do obl. doliczono wyokrąglenia
7	0+050,00	-	Zjazd krótki (km składnicy)		3,70	12,00	53,75	Do obl. doliczono wyokrąglenia
8	0+000,00	-	Składnica		0,10	15,05	1,51	Odsadzka na krawędzi składnicy znajdującej się na początku
9	0+050,00	-			0,10	6,20	0,62	Odsadzka na krawędzi składnicy znajdującej się na końcu
						SUMA	982,55	

**Tabela 7. Zestawienie warstwy separacyjno-wzmacniającej grunt spoiwem hydraulicznym**  
**Rm=2.50MPa; gr. 20cm (zjazd 1 i 2)**

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Material	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2								
1	0+000,00	0+005,65	Zjazd z drogi publicznej na składnice (w oś zjazdu 1)	Warstwa separacyjno - wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym Rm=2,50MPa (gr. 20cm)	4,10	5,65	73,50	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
2	0+005,65	0+015,05			4,10	9,40	48,40	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
3	0+000,00	0+005,35	Zjazd z drogi publicznej na składnice (oś zjazdu 2)		4,10	5,35	71,10	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
4	0+005,35	0+015,05			4,10	9,70	49,80	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
						SUMA	242,80	

**Tabela 8. Zestawienie warstwy separacyjno-wzmacniającej grunt spoiwem hydraulicznym**  
**Rm=2.50MPa; gr. 20cm (składowiska wraz ze zjazdami na tereny leśne)**

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Material	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ SKŁADNICY + ZJAZD KRÓTKI I DŁUGI								
1	0+000,00	0+008,50	Składnica	Warstwa separacyjno - wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym Rm=2,50MPa (gr. 20cm)	15,00	8,50	127,50	
2	0+008,50	0+013,05			15,30	4,55	69,62	
3	0+013,05	0+043,50			15,60	30,45	475,02	
4	0+043,50	0+043,85			15,30	0,35	5,36	
5	0+043,85	0+050,00			15,00	6,15	92,25	
6	0+001,75	-	Zjazd długi (km składnicy)		4,10	40,00	187,30	Do obl. doliczono wyokrąglenia
7	0+050,00	-	Zjazd krótki (km składnicy)		4,10	12,00	60,79	Do obl. doliczono wyokrąglenia
8	0+000,00	-	Składnica		0,30	15,05	4,52	Odsadzka na krawędzi składnicy znajdującej się na początku
9	0+050,00	-			0,30	6,20	1,86	Odsadzka na krawędzi składnicy znajdującej się na końcu
						SUMA	1024,20	

Tabela 9. Zestawienie podbudowy z kruszywa 0/31,5mm; gr. 9cm (zjazd 1 i 2)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Material	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2								
1	0+000,00	0+005,65	Zjazd z drogi publicznej na składowicę (w oś zjazdu 1)	Warstwa kruszywa 0/31,5mm (gr. 9cm)	3,5	5,65	67,00	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
2	0+000,00	0+005,35	Zjazd z drogi publicznej na składowicę (w oś zjazdu 2)		3,5	5,35	64,70	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
						SUMA	131,70	

Tabela 10. Zestawienie warstwy z kostki betonowej brukowej o gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 3cm; (zjazd 1 i 2)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Materiał	Szerokość	Długość	Powierzchnia	Uwagi
	od	do	[-]		[m]	[m]	[m2]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2								
1	0+000,00	0+005,65	Zjazd z drogi publicznej na składowicę (w oś zjazdu 1)	Kostka betonowa brukowa o gr. 8cm na podsypce cementowo piaskowej o gr. 3cm	3,5	5,65	67,00	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
2	0+000,00	0+005,35	Zjazd z drogi publicznej na składowicę (w oś zjazdu 2)		3,5	5,35	64,70	Pole wyznaczona za pomocą programu Auto-Cad
						SUMA	131,70	

Tabela 11. Zestawienie warstwy poboczy z kruszywa niesortowanego po stronie lewej i prawej; gr 9cm (zjazd 1 i 2)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Materiał	Strona Lewa			Strona Prawa			Suma powierzchni	Uwagi
					Szerokość	Długość	Powierzchnia	Szerokość	Długość	Powierzchnia		
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2												
1	0+000,00	0+015,05	Zjazd z drogi publicznej na składnicę (w oś zjazdu 1)	Warstwa z kruszywa niesortowanego o gr. 9cm	0,75	20,65	15,49	0,75	22,90	17,18	32,66	Pobocze prawe zawiera wyokrąglenie
2	0+000,00	0+015,05	Zjazd z drogi publicznej na składnicę (w oś zjazdu 2)		0,75	23,40	17,55	0,75	20,45	15,34	32,89	Pobocze prawe zawiera wyokrąglenie
SUMA						33,04			32,51	65,55		

Tabela 12. Zestawienie warstwy poboczy z kruszywa niesortowanego po stronie lewej i prawej; gr 9cm (składnica wraz ze zjazdami na tereny leśne)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Materiał	Strona Lewa			Strona Prawa			Suma powierzchni	Uwagi
					Szerokość	Długość	Powierzchnia	Szerokość	Długość	Powierzchnia		
	od	do	[-]	[-]	[m]	[m]	[m2]	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[-]
OŚ SKŁADNICY + ZJAZD KRÓTKI I DŁUGI												
1	0+000,00	0+008,50	Składnica	Warstwa z kruszywa niesortowanego o gr. 9cm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Brak poboczy
2	0+008,50	0+013,05			0,00	0,00	0,00	0,75	4,55	3,41	3,41	Pobocze prawe zawiera długość wyokrąglenia
3	0+013,05	0+043,50			0,75	30,45	22,84	0,75	30,45	22,84	45,68	
4	0+043,50	0+043,85			0,75	0,35	0,26	0,75	0,35	0,26	0,53	
5	0+043,85	0+050,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Brak poboczy
6	0+001,75	-	Zjazd długi (km składnicy)		0,75	46,40	34,80	0,75	40,00	30,00	64,80	Pobocze lewe zawiera długość wyokrąglenia
7	0+050,00	-	Zjazd krótki (km składnicy)		0,75	18,15	13,61	0,75	16,55	12,41	26,03	Pobocze prawe zawiera długość wyokrąglenia
8	0+000,00	-	Składnica		0,75	15,05	11,29	0,00	0,00	0,00	11,29	Pobocze na początku krawędzi składnicy
9	0+050,00	-			0,00	0,00	0,00	0,75	6,20	4,65	4,65	Pobocze na końcu krawędzi składnicy
						SUMA	82,80			73,58	156,38	

Tabela 13. Zestawienie oporników betonowych o wymiarze 12x25 (zjazd 1 i 2)

Lp.	Kilometraż		Nazwa	Material	Długość	Uwagi
	od	do	[-]	[-]	[m]	[-]
OŚ ZJAZDU 1 i 2						
1	0+000,00	0+005,65	Zjazd z drogi publicznej na składnice (w oś zjazdu 1)	Opornik betonowy o wymiarach 12x25	53,00	Długość zawiera wyokrąglenia przy zjeździe
2	0+000,00	0+005,35	Zjazd z drogi publicznej na składnice (w oś zjazdu 2)		52,90	Długość zawiera wyokrąglenia przy zjeździe
				SUMA	105,90	

Tabela 14. Zestawienie pozostałych robót.

Lp.	Nazwa	Miara	Ilość	Uwagi
	[-]		[m]	[-]
1	Montaż szlabanów pomalowanych farbami fluorescencyjnymi	szt.	2,00	
2	Montaż tablic TL-1	szt.	2,00	
3	Wykonanie wodospu- stów z krawężników betonowych 15x30 na ławie betonowej C16/20, 0,20m3 be- tonu/mb, oraz umoc- nienie skarp i dna rowu na wylocie wo- dospustu z ławy beto- nowej z betonu C16/20	szt.	1,00	
4	Umocnienie skarp oraz wlotu zbiornika odparowującego na wysokości 0,50m za pomocą narzutu ka- miennego	m2	7,80	



Tabela 15. Zestawienie robót ziemnych dla składowiska, zjazdu krótkiego oraz zjazdów na drogę publiczną

<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykupu (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Objętość wykupu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Objętość do ponownego wykorzystania (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Powierzchnia nasypu (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Objętość nasypu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Calc. obj. wykupu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Calc. obj. do ponownego wykorzystania</u>	<u>Calc. obj. nasypu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Calc. obj. netto (m<sup>3</sup>)</u>	<u>UWAGI</u>
0+000,00	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	
0+015,00	1,75	30,14	30,14	3,96	50,67	30,14	30,14	50,67	-20,53	Objętość odczytana za pomocą programu CAD*  Odczytana objętość zawiera roboty ziemne dla zjazdu 1 i części składowiska do km 0+015,00
0+020,00	1,35	7,75	7,75	5,27	23,08	37,89	37,89	73,75	-35,86	
0+025,00	1,1	6,13	6,13	7,71	32,45	44,02	44,02	106,20	-62,18	
0+030,00	1,07	5,43	5,43	7,49	38,00	49,45	49,45	144,20	-94,75	
0+035,00	1,04	5,28	5,28	6,83	35,80	54,73	54,73	180,00	-125,27	
0+040,00	1,04	5,20	5,20	6,16	32,48	59,93	59,93	212,48	-152,55	
-	-	70,70	70,70	-	108,54	130,63	130,63	321,02	-190,39	Objętość odczytana za pomocą programu CAD*  Odczytana objętość zawiera roboty ziemne dla zjazdu 2, zjazdu krótkiego i części składowiska do km 0+050,00
<b>Całkowita SUMA</b>				<b>W [m<sup>3</sup>]</b>	<b>130,63</b>	<b>N [m<sup>3</sup>]</b>	<b>321,02</b>	<b>-190,39</b>		

\*Objętość między przekrojami została wyznaczona i odczytana z modelu komputerowego opracowanego w programie AutoCad Civil 3D.

Tabela 16. Zestawienie robót ziemnych dla zjazdu długiego na teren leśny

<u>Pikietą</u>	<u>Powierzchnia wykopu (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Objętość wy- kopu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Objętość do po- nownego wyko- rzystania (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Powierzchnia nasypu (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Objętość nasypu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Calc. obj. wy- kopu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Calc. obj. do ponownego wy- korzystania</u>	<u>Calc. obj. na- sypu (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Calc. obj. netto (m<sup>3</sup>)</u>	<u>UWAGI</u>
0+000,00	0,08	0	0,00	0,75	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
0+010,00	0	0,40	0,40	0,85	8,00	0,40	0,40	8,00	-7,60	
0+020,00	0	0,00	0,00	1,21	10,30	0,40	0,40	18,30	-17,90	
0+030,00	0,51	2,55	2,55	1,45	13,30	2,95	2,95	31,60	-28,65	
-	-	7,28	7,28	0	16,89	10,23	10,23	48,49	-38,26	Objętość od- czytana za po- mocą pro- gramu CAD*
<b>Całkowita SUMA</b>				<b>W [m<sup>3</sup>]</b>	<b>10,23</b>	<b>N [m<sup>3</sup>]</b>	<b>48,49</b>	<b>-38,26</b>		

\*Objętość między przekrojami została wyznaczona i odczytana z modelu komputerowego opracowanego w programie AutoCad Civil 3D.

Objętość wykopu do wykorzystania w nasypach:  $130,63 \text{ m}^3 + 10,23 \text{ m}^3 = 140,86 \text{ m}^3$

Objętość nasypu:  $321,02 \text{ m}^3 + 48,49 \text{ m}^3 = 369,51 \text{ m}^3$

Objętość nasypu z gruntu pozyskanego z wykopu:  $140,86 \text{ m}^3$

Objętość nasypu z gruntu dowiezionego spełniającego wymogi SST:

$$369,51 \text{ m}^3 - 140,86 \text{ m}^3 = 228,65 \text{ m}^3$$

Tabela 17. Zestawienie robót związanych ze zdjęciem humusu/ gruntu próchniczego dla składowiska, zjazdu krótkiego oraz zjazdów na drogę publiczną o gr. 30cm

<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia zdjętego humusu (m2)</u>	<u>Objętość zdjętego humusu (m3)</u>	<u>Calc. obj. zdjętego humusu (m3)</u>	<u>Calc. obj. zdjętego humusu (m2)</u>	<u>UWAGI</u>
0+000,00	-	-	0,00	0,00	
0+015,00	7,03	144,86	144,86	482,87	Objętość odczytana za pomocą programu CAD*  Odczytana objętość zawiera roboty ziemne dla zjazdu 1 i części składowiska do km 0+015,00
0+020,00	7	35,08	179,94	599,80	
0+025,00	6,94	34,85	214,79	715,97	
0+030,00	6,95	34,73	249,52	831,73	
0+035,00	6,97	34,80	284,32	947,73	
0+040,00	7	34,93	319,25	1064,17	
-	-	201,09	520,34	1734,47	Objętość odczytana za pomocą programu CAD*  Odczytana objętość zawiera roboty ziemne dla zjazdu 2, zjazdu krótkiego i części składowiska do km 0+050,00
		<b>H [m3]</b>	<b>520,34</b>	<b>1734,47</b>	

\*Objętość między przekrojami została wyznaczona i odczytana z modelu komputerowego opracowanego w programie AutoCad Civil 3D.

Tabela 18. Zestawienie robót związanych ze zdjęciem humusu/ gruntu próchniczego o gr. 30cm dla zjazdu długiego

<u>PKIETA</u>	<u>Powierzchnia zdjętego humusu (m2)</u>	<u>Objętość zdjętego humusu(m3)</u>	<u>Calc. obj. zdjętego humusu (m3)</u>	<u>Calc. obj. zdjętego humusu (m2)</u>	<u>UWAGI</u>
0+000,00	1,57	0,00	0,00	0,00	
0+010,00	1,57	15,70	15,70	52,33	
0+020,00	1,61	15,90	31,60	105,33	
0+030,00	2,37	19,90	51,50	171,67	
-	-	35,83	87,33	291,10	Objętość odczytana za pomocą programu CAD*
		<b>H [m3]</b>	<b>87,33</b>	<b>291,10</b>	

\*Objętość między przekrojami została wyznaczona i odczytana z modelu komputerowego opracowanego w programie AutoCad Civil 3D.

Powierzchnia zdjęcia humusu o grubości 30cm:  $1734,47 \text{ m}^2 + 291,10 \text{ m}^2 = 2025,57 \text{ m}^2$

Tabela 19. Zestawienie projektowanych przepustów pod zjazdami

Lp.	Kilometr	Lokalizacja	Długość	Średnica	Materiał projektowany	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Spadek	Liczba ścianek z betonu prefabrykowanego dla przepustu [szt.]	UWAGA
			[m]	[cm]		[m.n.p.m.]	[m.n.p.m.]	[%]		
1	0+011,30	Pod zjazdem 1	7,00	60	PEHD	240,13	240,01	1,65	2,00	
2	0+012,00	Pod zjazdem 2	7,00	60	PEHD	239,29	239,18	1,65	2,00	
3		Pod zjazdem krótkim	7,00	60	PEHD	239,51	239,41	1,43	2,00	Lokalizacja zgodnie z Rys.2

## **16. Zestawienie rozliczeń powierzchni, na których realizowane będą roboty ziemne**

Zestawienie rozliczeń powierzchni, na których realizowane będą roboty budowlane przedstawiono w poniższej tabelki wg numerów działek ewidencyjnych oraz wg nr oddziałów leśnych. Granice działek pokrywają się z granicami terenów oddziałów leśnych.

**Tabela 20. Zestawienie rozliczeń powierzchni, na których realizowane będą roboty ziemne wg numerów działek ewidencyjnych oraz numerów oddziałów leśnych.**

Lp.	Numer działki ewidencyjnej	Numer oddziału leśnego	Pow. Terenu zajęta pod inwestycję [ha]	UWAGA
1	725	100	0,17	Działka Lasów Państwowych
2	726	101	0,01	Działka Lasów Państwowych
3	746	-	0,02	Działka Lasów Państwowych
		<b>SUMA</b>	<b>0,20</b>	

## 17. Uwagi końcowe

- Prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację techniczną.
- Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz. U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz. 1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w opiniach, warunkach i decyzjach załączonych do Projektu Budowlanego.
- Wszelkie odpady należy gromadzić w szczelnych kontenerach, a następnie wywieźć na wysypisko śmieci.
- Ścieki bytowe należy gromadzić w szczelnych pojemnikach i sukcesywnie wywozić je przystosowanymi do tego celu pojazdami do oczyszczalni ścieków.
- Wszelki sprzęt używany do prac powinien być sprawny technicznie i spełniać obowiązujące w tym zakresie normy.
- Wszelkie substancje znajdujące się na zapleczu budowy, takie jak np. farby, oleje itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych pojemnikach.
- Miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć w sorbenty do neutralizacji ewentualnych rozchlapek olejów lub innych substancji stosowanych w urządzeniach mechanicznych lub pojazdach.