

Jednostka projektowa:

*JR- Andrzej Rybak*

*Rataje, ul. Kalinowa 8*

*27-215 Wąchock*

*tel: 880-149-474; 880-815-418*

## Uproszczony projekt budowlany

Remont drogi leśnej nr 220/259 w leśnictwie Niestachów

**Inwestor:**



**Nadleśnictwo Daleszyce**

**ul. Zakościele 7a**

**26-021 Daleszyce**

**Nr działek**

486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493,

**nr oddziałów leśnych**

271, 270, 269, 268, 272, 273, 274, 275

**Obręb**

0010 Niestachów

**Jed. ewid.**

260405\_5 Daleszyce-obszar wiejski

Autorzy opracowania: specjalność drogowa	
Imię i nazwisko	Uprawnienia
<b>Projektant :</b>	
<i>mgr inż.</i> <i>Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>
<b>Sprawdzający:</b>	

Rataje, czerwiec 2024r

# Opis techniczny

## 1. Podstawa opracowania.

Umowa z Nadleśnictwem Daleszyce

Mapa leśna Banku Danych o Lasach

Wizji i pomiary w terenie

Poradnika technicznego „Drogi Leśne” Warszawa-Bedoń 2006r

## 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej na prace związane z remontem drogi leśnej nr 220/259 przebiegającej przez oddziały leśne nr 271, 270, 269, 268, 272, 273, 274, 275 leśnictwa Niestachów Nadleśnictwo Daleszyce

## 3. Opis stanu istniejącego

Droga leśna o nawierzchni gruntowej ulepszonej kruszywem łamanym. Na znacznych odcinkach występują nierówności, doły powodujące zastoiny wody. Ponadto wyniesione pobocza i środek drogi uniemożliwiają spływ wody z nawierzchni do rowów przydrożnych.

W czasie stagnowania wody w dołach przejeżdżające samochody powodują pogłębianie się uszkodzeń i pogarszanie stanu technicznego nawierzchni

## 4. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji do przeprowadzenia prac remontowych drogi leśnej nr 220/259 położonej w oddziałach leśnych nr 271, 270, 269, 272, 273, 274, 275 leśnictwa Niestachów, który przyczyni się do przywrócenia jej parametrów technicznych, przejezdności pojazdów oraz nadania właściwych przekrojów poprzecznych umożliwiających odpływ wody. Naprawa przyczyni się także do powstrzymania dalszej degradacji drogi.

## 5. Parametry techniczne drogi:

- Droga leśna wewnętrzna
- kategoria obciążenia KR1
- szerokość drogi 3,5m
- spadek poprzeczny nieokreślony
- pobocza gruntowe 50-75cm

## 6. Opis stanu projektowanego

Pomiar długości drogi rozpoczęto na granicy oddziałów krawędzi skrzyżowania w oddziale 273.

Przebieg drogi wraz z orientacyjnym zaznaczeniem miejsc naprawy przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym

## 6.1 Naprawa nawierzchni drogi na całej jej szerokości poprzez wykonanie nakładki z kruszywa

Prace remontowe nawierzchni drogi należy wykonać według poniżej przedstawionych technologii wykonania

### **Technologia naprawy**

Naprawę należy wykonać na całej szerokości drogi tj. szerokości 3,5m zgodnie z załączoną sytuacją. Należy zachować zaprojektowaną szerokość drogi.

- Oczyszczenie drogi z luźnego błota, ziemi i warstw nienośnych, odprowadzenie stagnującej wody
- Wyrównanie dużych nierówności (zasypywanie dużych dołów) kruszywem z drogi
- Oskardowanie mechaniczne nawierzchni na naprawianych odcinkach za pomocą zrywarek lub zrywarkami równiarek do głębokości 5cm
- wbudowanie warstwy kruszywa frakcji 0-31,5mm wraz z jego zagęszczeniem grubość warstwy po zagęszczeniu **10cm**
- wyprofilowanie powierzchni. Należy warstwie nadać daszkowy spadek tak aby zapewniony był naturalny odpływ wody na teren 3% z tolerancją +3% , -1% (2%-6%)
- zagęszczenie mechaniczne przy zwilżeniu kruszywa wodą

### **Zakres robót do wykonania**

Remont drogi					
km					
od	do	długość	szerokość	pow	
0+105	0+125	20	3.5	70	m <sup>2</sup>
0+194	0+324	130	3.5	455	m <sup>2</sup>
0+424	0+823	399	3.5	1396.5	m <sup>2</sup>
1+502	1+551	49	3.5	171.5	m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>		<b>598</b>	<b>m</b>	<b>2093</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

*Umiejscowienie miejsc do naprawy należy traktować orientacyjnie, a dokładne usytuowanie miejsca należy ustalić w terenie w porozumieniu z inwestorem.*

## 6.2 Naprawa nawierzchni na zjazdach

Ilość zjazdów przeznaczonych do naprawy i ich powierzchnie przedstawiono w zestawieniu robót. Lokalizacja zjazdów przeznaczonych do naprawy przedstawiona została orientacyjnie na rysunku SYTUACJA. Należy ją traktować orientacyjnie, a zjazd musi wpisywać się w ślad istniejącej drogi lub szlaku zrywkowego.

Powierzchnia zjazdu do naprawy wg zestawienia robót.

### **Technologia naprawy**

Naprawę należy wykonać na całej powierzchni zjazdu wraz z jego wyłukowaniami. Szerokość zjazdu na odcinku prostym równa 3,5m, koniec dostosowany do istniejącego terenu.

- Oczyszczenie zjazdu z luźnego błota, ziemi i warstw nienośnych, humusu i porastającej roślinności

- Wyprofilowanie podłoża wraz z wykonaniem koryta zjazdu o szerokości 3,5m na odcinku prostym, wyłukowanie krawędzi zjazdu  $R=6m$  i głębokości  $\sim 20cm$
- wbudowanie warstwy kruszywa frakcji 0-31,5mm wraz z jego zagęszczeniem grubość warstwy po zagęszczeniu **wg zestawienia robót**
- wyprofilowanie powierzchni.
- nawierzchnia zjazdu musi być dostosowana do nawierzchni drogi bez uskoków, jej ukształtowanie nie może powodować zastoin wody i umożliwiać sprawne jej odprowadzenie poza nawierzchnię. (W miarę możliwości wody ze zjazdu nie należy sprowadzać na nawierzchnię jezdni).
- zagęszczenie mechaniczne przy zwilżeniu kruszywa wodą

#### **Zakres robót do wykonania**

Naprawa nawierzchni na zjazdach			
km	pow	gr. warstwy	objętość
	m2	m	m3
1+110	70	0.2	14
1+526	40	0.2	8
1+958	53	0.2	10.6
<b>RAZEM</b>	<b>163</b>		<b>32.6</b>

### 6.3 Naprawa nawierzchni drogi poprzez łatanie pojedynczych dołów

*Lokalizacja jest podana orientacyjnie i przez rozpoczęciem prac należy ją ustalić dokładnie na gruncie w porozumieniu z Inwestorem lub autorem projektu.*

#### **Technologia naprawy pojedynczych dołów**

##### **Opis robót**

- Przed oskardowaniem nawierzchni zarys miejsca naprawianego należy oczyścić z błota i innych zanieczyszczeń
- Ostrzem oskardu obrysować obwód naprawianego miejsca. W miarę możliwości miejsca naprawiane powinny mieć kształt prostokąta lub kwadratu.
- Po zoskardowaniu wyboju do głębokości dna (minimalna głębokość 5cm) należy wybrać rumowisko i oczyścić dno i ścianki szczotkami i miotłami.
- Kruszywo przeznaczone do naprawy 0-31,5mm należy rozścielać tak aby po zagęszczeniu łąty powierzchnia jej była równa z powierzchnią przylegającej jezdni. Stary tłuczeń może być użyty ponownie, przy czym musi być on dokładnie przemieszany z nowym (poza naprawianym miejscem i jego ilość nie może być większa niż 50%)
- Przed zagęszczeniem kruszywo należy zwilżyć wodą
- Każde naprawiane miejsce przez zasypaniem kruszywem powinno być zwilżone wodą
- Kruszywo należy zagęszczać aż do całkowitego zaklinowania się kruszywa
- Na naprawianej powierzchni rozsypać miał, połać wodą i zagęścić aż do osiągnięcia zamulenia nawierzchni

#### **Zakres robót do wykonania**

Naprawa pojedynczych dołów									
Lp.	Ilość dołów	Wymiary			średnia powierzchnia pojedynczego dołu	powierzchnia	głębokość	% nowego kruszywa	objętość kruszywa
	szt.	m*m			m²	m²	m	%	m³
1	8	1	*	1	1	8	0.10	50%	0.40
RAZEM			*			8			0.40

#### Wyliczenie kruszywa do wbudowania

Objętość	ciężar objętościowy	ciężar
m <sup>3</sup>	t	t
0.40	2	0.8

### 6.4 Naprawa poboczy

W celu naprawy poboczy w miejscach wykonania ich remontu należy wykonać ich ścięcie, uzupełnienie braków gruntem G1 dowiezionym przez wykonawcę (może być wykorzystane kruszywo z wyrównania jezdni) wyprofilowanie i zagęszczenie na całej ich szerokości tj. 0,5 do 1m.

#### Zakres prac do wykonania w ramach naprawy poboczy

Remont poboczy						
strona	km		długość	szerokość	pow	
	od	do				
lewa	0+324	0+823	499	0.75	374.25	m <sup>2</sup>
prawa	0+324	0+823	499	0.75	374.25	m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>			<b>998</b>	<b>m</b>	<b>748.5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

### 6.5 Naprawa o odtworzenie rowów przydrożnych

W celu prawidłowego wykonania naprawy rowów należy:

- wykonać oczyszczenie rowu z gałęzi, roślinności i innych zanieczyszczeń
- wykonać odmulenie rowów wraz z nadaniem im spadków podłużnych zgodnych ze spadkami drogi. Głębokość na jaką należy oczyścić rów wynosi średnio 40cm, jednak należy przy głębokości prac należy kierować się zachowaniem spływu wody i jego odprowadzeniem na teren.
- nadanie nachylenia skarpom rowów w przedziale od 1:1 do 1:2

#### Zakres robót do wykonania

Odtworzenie rowów odpływowych i przydrożnych					
lokalizacja					
od km	do km	długość	strona	pole powierzchni przekroju	objętość całkowita
		m		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
1+502	1+551	30	prawa	0.8	24
<b>Razem</b>		<b>30</b>			<b>24</b>

## 6.6 Oczyszczenie nawierzchni z naniesionego przez wodę materiału (piasku)

W celu prawidłowego wykonania oczyszczenia nawierzchni należy:

- Oczyszczyć mechanicznie nawierzchnię przez usunięcie materiału naniesionego przez wodę
- materiał usunięty zutylizować lub wykorzystać w innych pracach remontowych
- ręczne uprzątnięcie terenu i wyrównanie nawierzchni

### Zestawienie robót do wykonania:

Oczyszczenie nawierzchni						
lokalizacja	od	do	długość	szerokość	pow	
droga	1+502	1+551	49	3.5	171.5	m <sup>2</sup>
składnica	1+502	1+551	15	12	180	
<b>Razem</b>			64		<b>351.5</b>	m <sup>2</sup>

## 7. Wymagania dla materiałów

**Do wykonania prac remontowych należy użyć kruszyw dolomitowych lub dolomitowo wapiennych.**

**Nie dopuszcza się wbudowania kruszyw wapiennych**

Krzywa uziarnienia kruszywa 0-31,5mm powinna mieścić się pomiędzy krzywymi granicznymi dobrego uziarnienia (krzywe 1-2) jak dla podbudowy jednowarstwowej.

## 8. Warunki techniczne odbioru robót.

Remont drogi uznaje się za wykonany prawidłowo gdy:

- Kruszywo po wykonaniu naprawy powinno tworzyć równą nawierzchnię zaklinowaną bez luźnych kamieni i bez skupisk rozsegregowanego kruszywa.
- Nierówności w przekroju poprzecznym nie powinny przekraczać 3cm
- Nierówności podłużne nie powinny przekraczać 3cm
- Spadek poprzeczny powinien być zgodny z założonym w projekcie z dopuszczalną tolerancją i umożliwiać spływ wody, być większe od 2% przy czym na krawędzi jezdni nie powinno być nierówności zatrzymujących spływ wody
- Oczyszczona nawierzchnia powinna być równa, wolna od zanieczyszczeń w takim stopniu, że nawierzchnia nie różni się od nawierzchni która nie była oczyszczana.
- Nawierzchnia naprawiana powinna być tak szczelna i zwięzła, aby po przejechaniu pojazdu ciężkiego ( o masie całkowitej większej od 20t) nie było śladu.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Rybak

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

## Informacje ogólne

### 1) Remont,

### **Na remont drogi leśnej nr 220/259 w leśnictwie Niestachów**

Nr działek	486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493,
nr oddziałów leśnych	271, 270, 269, 268, 272, 273, 274, 275
Obręb	0010 Niestachów
Jed. ewid.	260405_5 Daleszyce-obszar wiejski

(Adres inwestycji)

2) Nadleśnictwo Daleszyce  
ul. Zakościele 7a  
26-021 Daleszyce

(Imię i nazwisko oraz adres inwestora )

3) mgr inż. Andrzej Rybak

(Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację )

## Część opisowa

### 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

#### **Prace przygotowawcze i rozbiórkowe**

- wytyczenie trasy w terenie

#### **Roboty zasadnicze**

- wykonanie naprawy nawierzchni drogi

### 2) Działki na której prowadzona jest inwestycja są działkami niezabudowanymi (działki leśne)

(Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych)

### 3) **Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak równiarki, koparki, walce drogowe i środki transportu

### 4) **Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:**

#### 4.1. Roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu:

- Najeżdżanie przez samochód lub sprzęt ładujący, zagęszczarki (koparka, spycharka)
- Upadek, poślizgnięcie się

#### 4.2. Nieodpowiednie wyposażenie pracowników w sprzęt ochronny:

- Nieuwaga w zachowaniu pracowników

### **Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Całość robót budowlanych wykonywana będzie na przekazanym protokolarnie przez Inwestora terenie.. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U - 51).

### **6) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania, przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 29 z 1997r z późn. zm.)

Instruktaż powinien obejmować:

- zapoznanie się pracowników z projektem wykonawczym w celu określenia zakresu i inwestycji i rodzaju robót
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi

- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu
- podanie zasad bezpieczeństwa organizacji stanowisk pracy, podanie zasad komunikowania się podczas wystąpienia zagrożenia
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP

**7) Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

***Sposób bezpiecznego wykonywania prac przy użyciu maszyn przy uwzględnieniu towarzyszącemu temu zadaniu transportowi.***

Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Części maszyn i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia. Zabrania się dokonywania napraw, smarowania i czyszczenia maszyn i urządzeń będących w ruchu. Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną. Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia obsługi prądem elektrycznym. Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń. Maszyny i urządzenia ustawione na pochyłym terenie należy zabezpieczyć przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót w okresie zimowym.***

Przy prowadzeniu robót w okresie zimowym należy wyposażać pracowników w ciepłą odzież i obuwie oraz kominiarki. Należy zapewnić ciepły posiłek i napoje na stanowisku pracy. Drogi transportowe jak i ciągi pieszce zabezpieczyć przed poślizgiem.

***Maszyny, narzędzia i sprzęt.***

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a szczególności muszą być wyposażone we wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponadto urządzenia wymienione w certyfikacji na znak bezpieczeństwa muszą być z tym znakiem, a pozostałe muszą posiadać Deklarację Zgodności z Polskimi Normami. Maszyny i sprzęt poddawane są wymaganiom przeglądów technicznych. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Należy zabezpieczyć go przed dostępem osób nie należących do obsługi. Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta.

**8) Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego znajdują się w biurze Kierownika Budowy na terenie budowy.

**8. Pierwsza pomoc.**

Na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Inwestycja przewiduje prowadzenie robót wykonywanych w odległości nie większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy znajdującego się na terenie budowy.

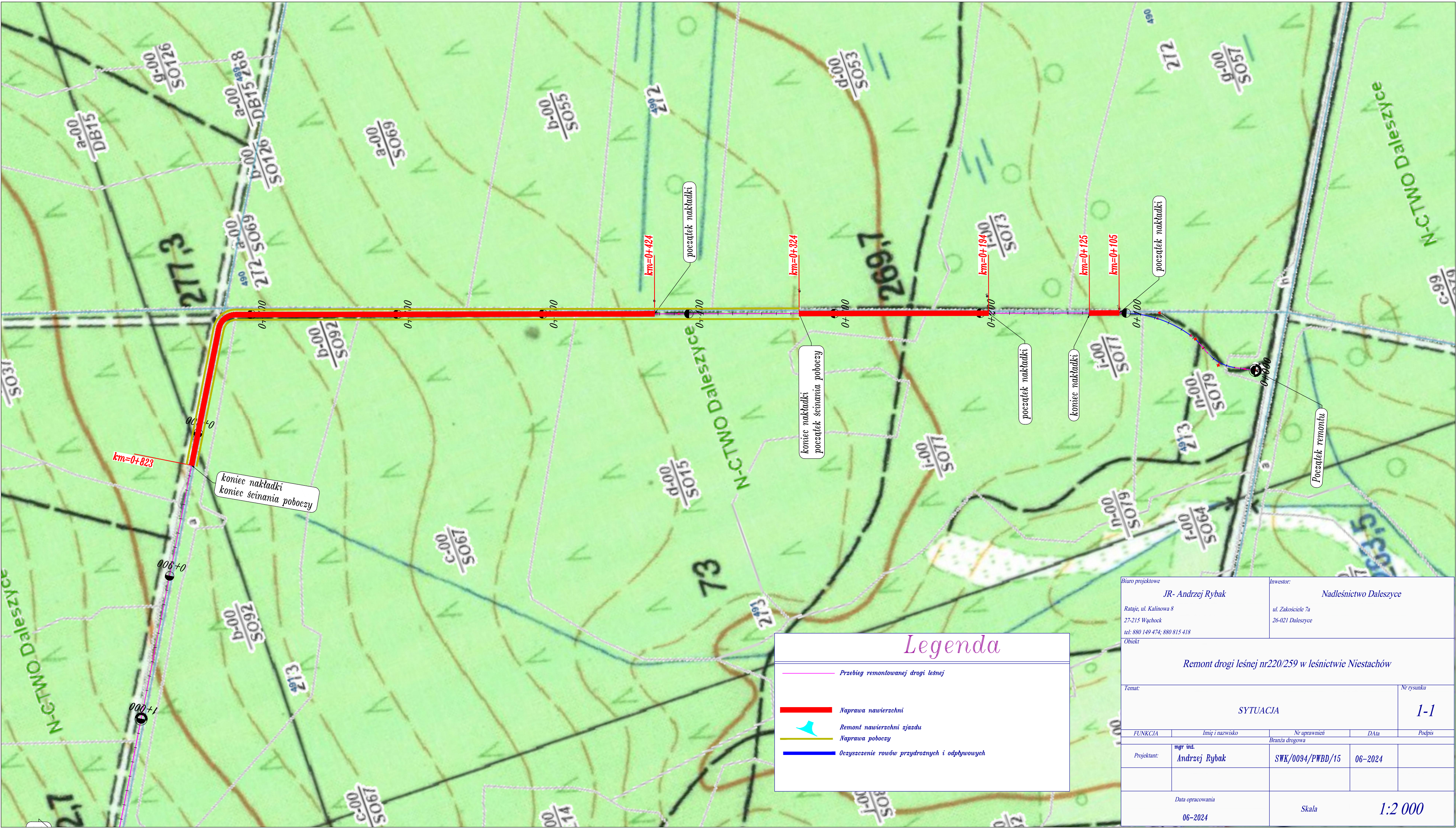
Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie będą mogły zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy dostarczy dostępne mu środki lokomocji. Na budowie będzie wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów :

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej straży pożarnej
- posterunku policji



Podpis





Legenda

Przebieg remontowanej drogi leśnej

Naprawa nawierzchni

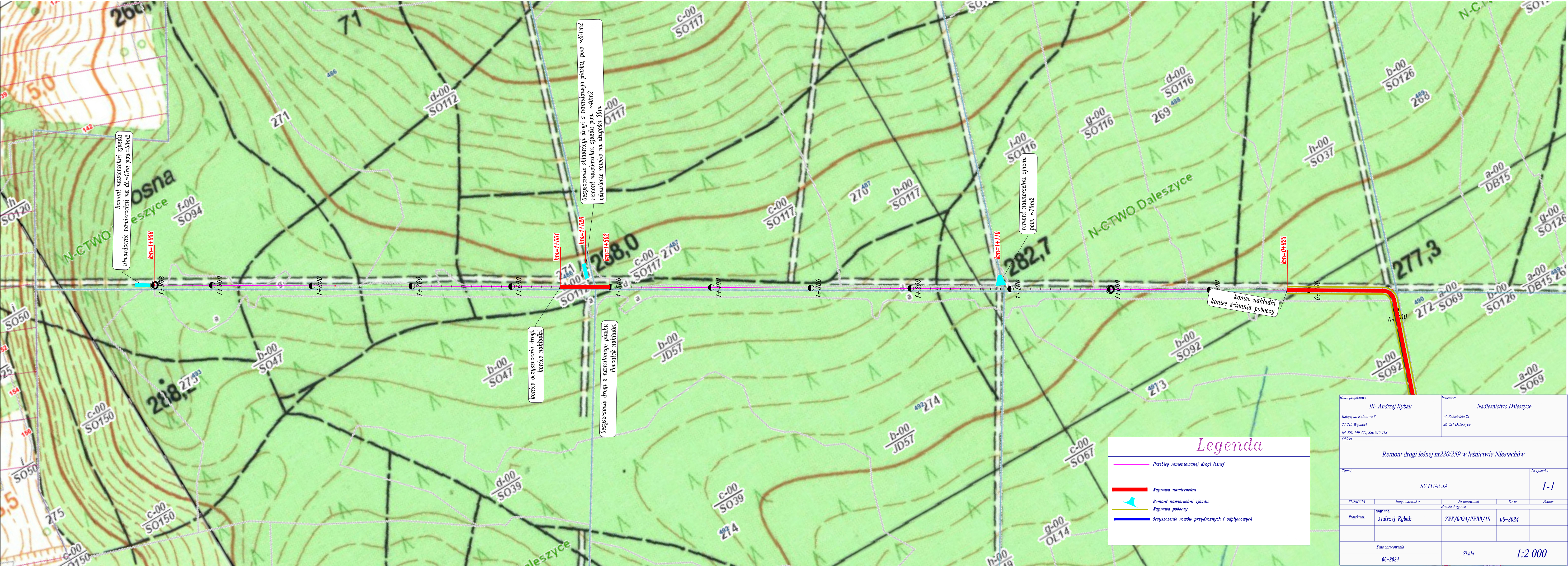
Remont nawierzchni zjazdu

Naprawa poboczy

Oczyszczenie rowów przydrożnych i odpływowych

Biuro projektowe		Inwestor:		
JR- Andrzej Rybak		Nadleśnictwo Daleszyce		
Rataje, ul. Kalinowa 8		ul. Zakościele 7a		
27-215 Wąchock		26-021 Daleszyce		
tel: 880 149 474; 880 815 418				
Obiekt				
Remont drogi leśnej nr220/259 w leśnictwie Niestachów				
Temat:			Nr rysunku	
SYTUACJA			1-1	
FUNKCJA	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Branża drogowa				
Projektant:	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	06-2024	
Data opracowania		Skala		
06-2024		1:2 000		





Legenda

Przebieg remontowanej drogi leśnej

Naprawa nawierzchni

Remont nawierzchni zjazdu  
Naprawa poboczy

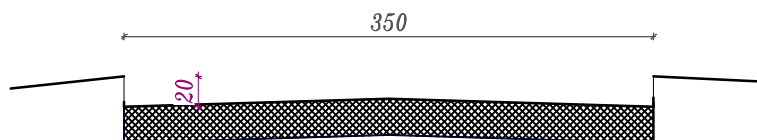
Oczyszczenie rowów przydrożnych i odpływowych

Biuro projektowe		Inwestor:		
JR- Andrzej Rybak		Nadleśnictwo Daleszyce		
Rataje, ul. Kalinowa 8		ul. Zakosięle 7a		
27-215 Wąchock		26-021 Daleszyce		
tel: 880 149 474; 880 815 418				
Obiekt				
Remont drogi leśnej nr220/259 w leśnictwie Niestachów				
Temat:		Nr rysunku		
SYTUACJA		1-1		
FUNKCJA	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	
		Branża drogowa	Podpis	
Projektant:	mgr inż.	SWK/0094/PWBD/15	06-2024	
	Andrzej Rybak			
Data opracowania		Skala		
06-2024		1:2 000		

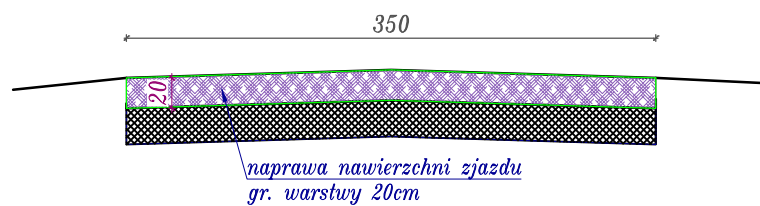


Przekroje Normalno – Konstrukcyjne  
"Remont drogi leśnej nr 220/259 w leśnictwie Niestachów

Etap I remontu  
korytowanie i wyrównanie nawierzchni



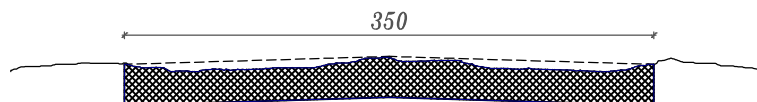
Etap II remontu  
wykonanie nawierzchni zjazdu



Biuro projektowe		Inwestor:		
JR- Andrzej Rybak		Nadleśnictwo Daleszyce		
Rataje, ul. Kalinowa 8		ul. Zakościele 7a		
27-215 Wąchock		26-021 Daleszyce		
tel: 880 149 474; 880 815 418				
Obiekt		Remont drogi leśnej nr220/259 w leśnictwie Niestachów		
Temat:				Nr rysunku
Przekroje konstrukcyjne				2-2
FUNKCJA	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Branża drogowa				
Projektant:	mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	06-2024	
Data opracowania		Skala		
06-2024		1:50		

Przekroje Normalno – Konstrukcyjne  
"Remont drogi leśnej nr 220/259 w leśnictwie Niestachów

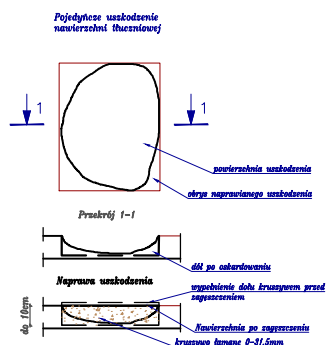
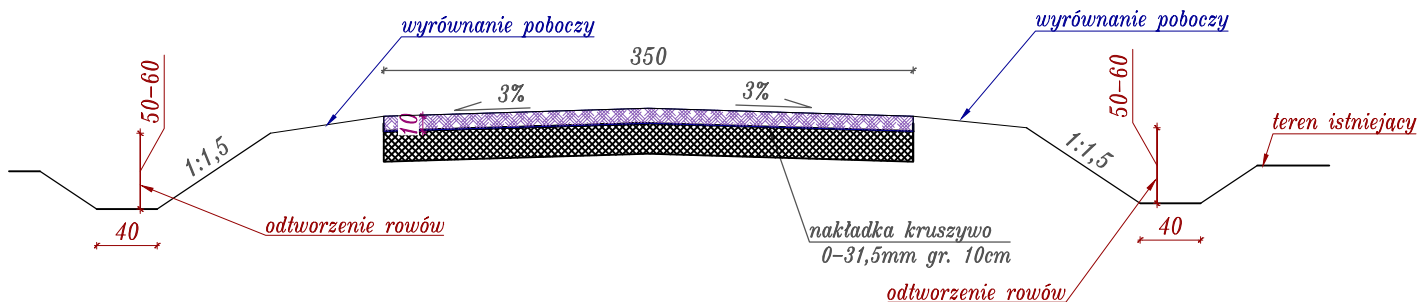
Nawierzchnia istniejąca nierówności



Etap I remontu  
wyrównanie nawierzchni,



Etap II remontu  
nakładka zagęszczona i wyrównana



Biuro projektowe <i>JR- Andrzej Rybak</i>  Rataje, ul. Kalinowa 8 27-215 Wąchock tel: 880 149 474; 880 815 418 Obiekt		Inwestor:  <i>Nadleśnictwo Daleszyce</i>  ul. Zakościele 7a 26-021 Daleszyce		
<i>Remont drogi leśnej nr220/259 w leśnictwie Niestachów</i>				
Temat:			Nr rysunku	
<i>Przekroje konstrukcyjne</i>			<i>2-1</i>	
<i>FUNKCJA</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Branża drogowa</i>				
<i>Projektant:</i>	<i>mgr inż.</i> <i>Andrzej Rybak</i>	<i>SWK/0094/PWBD/15</i>	<i>06-2024</i>	
<i>Data opracowania</i>  <i>06-2024</i>		<i>Skala</i>  <i>1:50</i>		

Jednostka projektowa:

*JR* – Andrzej Rybak

Rataje 8 27-215 Wąchock

tel: 880-149-474; 880-815-418

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

---

Remont drogi leśnej nr 220/259 w leśnictwie Niestachów

**Inwestor:**

Nadleśnictwo Daleszyce

ul. Zakościele 7a

26-021 Daleszyce

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
<b>45233142-6</b>	Roboty w zakresie naprawy dróg

**Dokumentację sporządził:**

mgr inż. Andrzej Rybak

**U-D-05-02-00a**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem dróg leśnych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z remontem

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem remontu na drogach leśnych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Droga leśna - wydzielony pas terenu znajdujący się na powierzchni gruntów leśnych, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz do ruchu pieszych, wraz z leżącymi w ciągu drogi mijankami, składnicami przy-zrębowymi oraz technicznymi urządzeniami służącymi organizacji i zabezpieczeniu ruchu oraz technologii prac leśnych - nie będąca drogą publiczną.

Roboty w zakresie remontu – polegają na profilowaniu dróg równiarką, uzupełnieniu kruszywa, zcięcie zdeformowanych poboczy

Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Korona drogi – jezdnia z poboczami, zatokami i pasami awaryjnego postoju.

Jezdnia – główna część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

Warstwa z kruszywa łamanego – warstwa spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. W drogach leśnych warstwa po której poruszają się pojazdy.

Teren budowy – teren z istniejącymi drogami udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót remontowych oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metod użytych przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.5.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy.

#### **1.5.2 Ochrona środowiska, przeciwpożarowa i materiały szkodliwe dla środowiska.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

#### **1.5.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

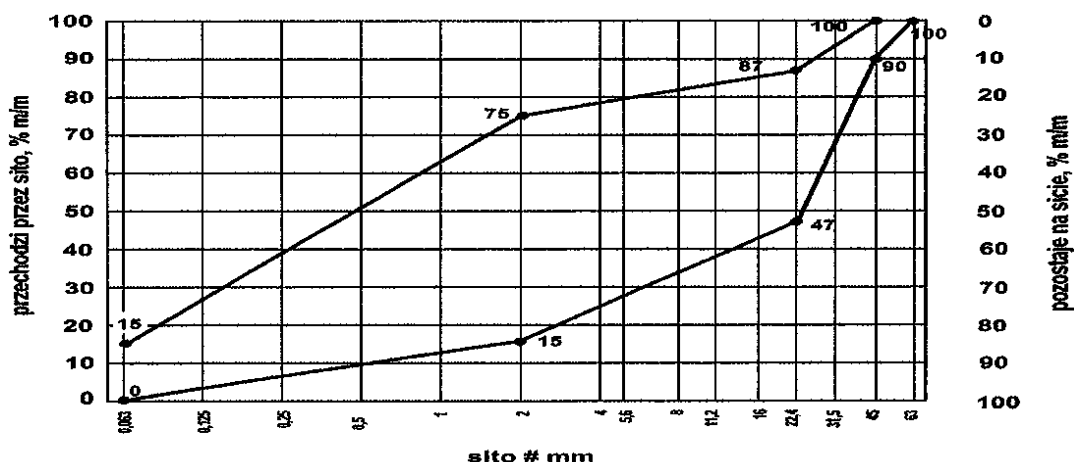
Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca przed przystąpieniem do robót przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia kruszywa przeznaczone do wbudowania, potwierdzone świadectwem jakości lub innym dokumentem stwierdzającym przydatność tych materiałów.

### **Wymagania dla materiałów:**

Uziarnienie nawierzchni powinno się mieścić pomiędzy krzywymi dobrego uziarnienia krzywe uziarnienia dla nawierzchni



Ponadto kruszywo musi spełniać poniższe wymagania

Maksymalna zawartość pyłów: Kat. UF	Kat. UF <sub>15</sub> (tj. masa frakcji przechodzącej przez sito 0,063 mm powinna być $\leq 15\%$ )
Minimalna zawartość pyłów: Kat. LF	Kat. LF <sub>8</sub> (tj. masa frakcji przechodzącej przez sito 0,063 mm powinna być $\geq 8\%$ )

Kruszywa nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Do wykonania prac należy użyć:

- równiarki samojezdnej
- walca statycznego
- oskardów i zrywark spulchniających na równiarce
- rozścielacz do kruszywa

### 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uszkodzenia dróg głównie ograniczają się do górnej ich części (koleiny, wyboje, doły), które należy naprawić, celem ich przywrócenia właściwych parametrów eksploatacyjnych.

Opis robót

#### Naprawa nawierzchni drogi na całej jej szerokości poprzez wykonanie nakładki z kruszywa

Naprawę należy wykonać na całej szerokości drogi tj. szerokości 3,5m zgodnie z załączoną sytuacją. Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej grubość nakładki wynosi 10cm.

Należy zachować zaprojektowaną szerokość drogi.



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Oczyszczenie drogi z luźnego błota, ziemi i warstw nienośnych, odprowadzenie stagnującej wody
- Wyrównanie dużych nierówności (zasypanie dużych dołów) kruszywem z drogi
- Wyprofilowanie podłoża
- Oskardowanie mechaniczne nawierzchni na naprawianych odcinkach za pomocą zrywarek lub zrywarkami równiarek do głębokości 5cm
- wbudowanie warstwy kruszywa frakcji 0-31,5mm wraz z jego zagęszczeniem grubość warstwy po zagęszczeniu **jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej wynosi 10cm**
- wyprofilowanie powierzchni. Należy warstwie nadać przekrój daszkowy tak aby zapewniony był naturalny odpływ wody na teren 3% z tolerancją +3% , -1% (2%-6%)
- zagęszczenie mechaniczne przy zwilżeniu kruszywa wodą

### Naprawa nawierzchni na zjazdach

#### Technologia naprawy

Naprawę należy wykonać na całej powierzchni zjazdu wraz z jego wyłukowaniami. Szerokość zjazdu na odcinku prostym równa 3,5m, krawędzie zjazdu na przecięciu z krawędzią drogi wyłukowane łukiem kołowym o promieniu  $R=6m$ , koniec dostosowany do istniejącego terenu.

- Oczyszczenie zjazdu z luźnego błota, ziemi i warstw nienośnych, humusu i porastającej roślinności
- Wyprofilowanie podłoża wraz z wykonaniem koryta zjazdu o szerokości 3,5m na odcinku prostym i głębokości ~20cm
- wbudowanie warstwy kruszywa frakcji 0-31,5mm wraz z jego zagęszczeniem grubość warstwy po zagęszczeniu **jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej równa 20cm.**
- wyprofilowanie powierzchni.
- nawierzchnia zjazdu musi być dostosowana do nawierzchni drogi bez uskoków, jej ukształtowanie nie może powodować zastoin wody i umożliwiać sprawne jej odprowadzenie poza nawierzchnię. (W miarę możliwości wody ze zjazdu nie należy sprowadzać na nawierzchnię jezdni).
- zagęszczenie mechaniczne przy zwilżeniu kruszywa wodą

### Naprawa nawierzchni drogi poprzez łatanie pojedynczych dołów

- Przed oskardowaniem nawierzchni zarys miejsca naprawianego należy oczyścić z błota i innych zanieczyszczeń
- Ostrzem oskardu obrysować obwód naprawianego miejsca. W miarę możliwości miejsca naprawiane powinny mieć kształt prostokąta lub kwadratu.
- Po zoskardowaniu wyboju do głębokości dna (minimalna głębokość 5cm) należy wybrać rumowisko i oczyścić dno i ścianki szczotkami i miotłami.
- Kruszywo przeznaczone do naprawy 0-31,5mm należy rozścielać tak aby po zagęszczeniu łąty powierzchnia jej była równa z powierzchnią przylegającej jezdni. Stary tłuczeń może być użyty ponownie przy czym musi być on dokładnie przemieszany z nowym (poza naprawianym miejscem i jego ilość nie może być większa niż 50%)
- Przed zagęszczeniem kruszywo należy zwilżyć wodą
- Każde naprawiane miejsce przez zasypaniem kruszywem powinno być zwilżone wodą
- Kruszywo należy zagęszczać aż do całkowitego zaklinowania się kruszywa
- Na naprawianej powierzchni rozsypać miar, polać wodą i zagęścić aż do osiągnięcia zamulenia nawierzchni

### Naprawa o odtworzenie rowów odpływowych i przydrożnych

- wykonać odmulenie rowów wraz z nadaniem im spadków podłużnych 1-3%:
    - w zaznaczonych miejscach na planie sytuacyjnym z nadaniem im spadków od drogi w stronę lasu
  - nadanie nachylenia skarpom rowów w przedziale od 1:1 do 1:2
- Należy wykonać:

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- odtworzenie rowu odpływowego na teren lasu po obu stronach drogi

### **Naprawa poboczy**

W celu naprawy poboczy w miejscach wykonani ich remontu należy wykonać ich ścięcie, uzupełnienie braków gruntem G1 dowiezionym przez wykonawcę (może być wykorzystane kruszywo z korytowania jezdni) wyprofilowanie i zagęszczenie na całej ich szerokości tj. 0,5 do 1m.

### **Oczyszczenie nawierzchni z naniesionego przez wodę materiału (piasku)**

- Oczyszczyć mechanicznie nawierzchnię przez usunięcie materiału naniesionego przez wodę
- materiał usunięty zutylizować lub wykorzystać w innych pracach remontowych
- ręczne uprzątnięcie terenu i wyrównanie nawierzchni

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót i jakości materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Kruszywo użyte do naprawy nawierzchni powinno spełniać wymagania normy PN-EN 13242. W przypadku wbudowania kruszywa niespełniającego wymagania w niniejszej specyfikacji, to na polecenie inspektora nadzoru, Wykonawca na własny koszt dokona jego wymiany. Na nawierzchni po naprawie nie powinno być miejsc luźnego kruszywa, nawierzchnia powinna być równa i zwięzła.

Nierówności w przekroju poprzecznym nie mogą przekraczać 2 cm.

Nawierzchnia powinna być tak szczelna i zwięzła, aby po przejechaniu pojazdu ciężkiego (o masie całkowitej większej od 20 ton) nie było śladu na nawierzchni.

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektora Nadzoru przewiduje zamulenie górnej warstwy nawierzchni, to należy rozsypać cienką warstwę mialu (lub ew. piasku), obficie skropić go wodą i wcierać, w zaklinowaną warstwę tłucznia. W trakcie zamulania należy przepuścić kilka razy walec na szybkim biegu transportowym, aby papka została wessana w głąb warstwy. Wały walca należy obficie polewać wodą, w celu uniknięcia przyklejania do nich papki, ziarn kłińca i tłucznia. Zamulanie jest zakończone, gdy papka przestanie przenikać w głąb warstwy. Roboty za zakończone uznaje się wtedy, jeżeli wszystkie badania i pomiary z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wyniki pozytywne. Dokumentem z odbioru końcowego jest protokół odbioru według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót został określony w jednostkach ustalonych w kosztorysach.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Dokumentem z odbioru końcowego jest protokół odbioru według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Odbiór pogwarancyjny będzie polegał na ocenie wizualnej wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa za przedmiot zadania określona w umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane

Poradnik techniczny "Drogi Leśne" Warszawa-Bedoń 2006r.

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

NAZWA INWESTYCJI: Remont drogi leśnej nr 220/259 w leśnictwie Niestachów  
ADRES INWESTYCJI: nr działek ewidencyjnych: 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493,  
nr oddziałów leśnych 271, 270, 269, 268, 272, 273, 274, 275  
obręb 0010 Niestachów  
jed. ewidencyjna 260405\_5 Daleszyce-obszar wiejski

NAZWA INWESTORA: Nadleśnictwo Daleszyce  
ADRES INWESTORA: 26-021 Daleszyce  
Zakościele 7a

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
inżynierska - drogowa mgr inż. Andrzej Rybak  
DATA OPRACOWANIA: 02.07.2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
02.07.2024

Data zatwierdzenia

## Przedmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>roboty remontowe</b>			
1	U-D-05-d.1 02-00a	<p>Naprawa nawierzchni drogi na szerokości 3,5m poprzez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oczyszczenie drogi z luźnego błota, ziemi i warstw nienośnych, odprowadzenie stagnującej wody</li> <li>Wyrównanie dużych nierówności (zasypanie dużych dołów) kruszywem z drogi</li> <li>Oskardowanie mechaniczne nawierzchni na naprawianych odcinkach za pomocą zrywarek lub zrywkami równiarek do głębokości 5cm</li> <li>wbudowanie warstwy kruszywa frakcji 0-31,5mm wraz z jego zagęszczeniem grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm</li> <li>wyprofilowanie powierzchni. Należy warstwie nadać daszkowy spadek tak aby zapewniony był naturalny odpływ wody na teren 3% z tolerancją +3% , -1% (2%-6%)</li> <li>zagęszczenie mechaniczne przy zwilżeniu kruszywa wodą</li> </ul>	m2		
		(598) * 3.5	m2	2 093.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2 093.00</b>
2	U-D-05-d.1 02-00a	<p>Naprawa nawierzchni na zjazdach wg zestawienia w projekcie poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oczyszczenie zjazdu z luźnego błota, ziemi i warstw nienośnych, humusu i porastającej roślinności</li> <li>Wyprofilowanie podłoża wraz z wykonaniem koryta zjazdu o szerokości 3,5m na odcinku prostym i głębokości ~20cm</li> <li>wbudowanie warstwy kruszywa frakcji 0-31,5mm wraz z jego zagęszczeniem grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm</li> <li>wyprofilowanie powierzchni.</li> <li>nawierzchnia zjazdu musi być dostosowana do nawierzchni drogi bez uskoków, jej ukształtowanie nie może powodować zastoin wody i umożliwiać sprawne jej odprowadzenie poza nawierzchnię. (W miarę możliwości wody ze zjazdu nie należy sprowadzać na nawierzchnię jezdni).</li> <li>zagęszczenie mechaniczne przy zwilżeniu kruszywa wodą</li> </ul>	m2		
		163	m2	163.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>163.00</b>
3	U-D-05-d.1 02-00a	<p>Naprawa nawierzchni poprzez łatanie pojedynczych dołów poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przed oskardowaniem nawierzchni zarys miejsca naprawianego należy oczyścić z błota i innych zanieczyszczeń</li> <li>Ostrzem oskardu obrysować obwód naprawianego miejsca. W miarę możliwości miejsca naprawiane powinny mieć kształt prostokąta lub kwadratu.</li> <li>Po zoskardowaniu wyboju do głębokości dna (minimalna głębokość 5cm) należy wybrać rumowisko i oczyścić dno i ścianki szczotkami i miotłami.</li> <li>Kruszywo przeznaczone do naprawy 0-31,5mm należy rozścielać tak aby po zagęszczeniu łaty powierzchnia jej była równa z powierzchnią przylegającej jezdni. Stary tłuczeń może być użyty ponownie przy czym musi być on dokładnie przemieszany z nowym (poza naprawianym miejscem i jego ilość nie może być większa niż 50%)</li> <li>Przed zagęszczeniem kruszywo należy zwilżyć wodą</li> <li>Każde naprawiane miejsce przez zasypaniem kruszywem powinno być zwilżone wodą</li> <li>Kruszywo należy zagęszczać aż do całkowitego zaklinowania się kruszywa</li> <li>Na naprawianej powierzchni rozsypać miął, polać wodą i zagęścić aż do osiągnięcia zamulenia nawierzchni</li> </ul>	m2		

## Przedmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	m2	8.00	
				RAZEM	<b>8.00</b>
4 d.1	U-D-05-02-00a	Naprawa poboczy poprzez ich ścięcie s miejscach wyniesień i uzupełnienie kruszywem lub gruntem pozyskanym z drogi, wyprofilowanie i zagęszczenie	m		
		998	m	998.00	
				RAZEM	<b>998.00</b>
5 d.1		Naprawa i oczyszczenie rowów odpływowych i przydrożnych wraz z ich ukształtowaniem podłużnym i ukształtowaniem geometrii przekroju głębokość rowu do 60cm	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	<b>30.00</b>
6 d.1		Oczyszczenie nawierzchni z naniesionego przez wodę materiału (piasku) wraz z jego wywiezieniem i utylizacją	m		
		351.5	m	351.50	
				RAZEM	<b>351.50</b>