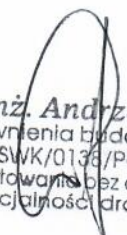


**UPROSZCZONA DOKUMENTACJA REMONTU
NAWIERZCHNI TŁUCZNIOWEJ DOJAZDÓW
POŻAROWYCH DSD 220/412 ORAZ 220/423
W LEŚNICTWACH KRUKI, BŁAZINY,
W NADLEŚNICTWIE MARCULE**

**INWESTOR : NADLEŚNICTWO MARCULE
MARCULE 1
27-100 IŁŻA
PROJEKTANT : mgr inż. ANDRZEJ GAŁA**

ZAŁĄCZNIKI:

- Opis techniczny
- Ewidencja odcinków przeznaczonych do remontu


mgr inż. Andrzej Gała
uprawnienia budowlane
nr ew. SWK/0136/POOD/07
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

cpv 45233142-6

Starachowice 2021 r.

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE :

- 1.1 Inwestor : Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Marcule
w Marculach 27 – 100 Iłża
- 1.2 Projekt opracował : mgr inż. Andrzej Gała

2. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- 2.1 Umowa z Nadleśnictwem Marcule
- 2.2 Własne pomiary sytuacyjne w terenie
- 2.3 Poradnik techniczny – Drogi Leśne – Bedoń 2006

3. STAN ISTNIEJĄCY :

Przewidziane do remontu dojazdy pożarowe zostały przebudowane w latach 2010 – 2014. z drogi gruntowej naturalnej na drogę o nawierzchni tłuczniowej.

Dojazd pożarowy DSD220/412

Parametry geometryczne:

Droga leśna wewnętrzna
Długość drogi - 0.909km
Szerokość jezdni – 3,5m
Spadki poprzeczne – przekrój daszkowy spadek 3%
Prędkość projektowa 30km/h
Obustronne pobocza – 2 x 0,75m utwardzone kruszywem

Istniejąca konstrukcja drogi :

- Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 4/31,5 gr. 8cm
- Dolna warstw podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 31.5/63 gr.20 cm
- Warstwa odsączająca gr.15 cm
- Geosiatka
- Geowłóknina separacyjna
- Ułożona na wyrównanym podłożu

Elementy drogi- zatoki mijankowe

- km 0+020 – strona lewa
- km 0+285 – strona prawa
- km 0+580 – strona lewa

Droga została wykonana kilkanaście lat temu i była mocno eksploatowana. Zostały uregulowane stosunki wodne poprzez wykonanie przepustów i rowów przydrożnych .

Korpus drogowy został wyniesiony nad teren w celu prawidłowego odwodnienia. Powstały normatywne mijanki , składnica , normowe (promienie skrętu) zjazdu na drogi boczne

Na całej długości drogi została wykonana nawierzchnia tłuczniowa.

Na warstwie jezdnej nawierzchni wykonanej z kłińca pod wpływem ruchu pojazdów oraz działania warunków zewnętrznych (min. „rosnące pobocza”) ograniczających spływ wód opadowych powstały wyboje. Głębokość wybojów sięga warstwy jezdnej i w większości nie przekracza 10 cm . Brak odpływu wód opadowych z nawierzchni w powstałych zagłębieniach przypadku nie wykonania naprawy doprowadzi do powiększenia się zniszczeń warstwy jezdnej.

Poniższe opracowanie ma celu wskazanie odcinków drogi przeznaczonych do remontu , sposób przeprowadzenia remontu oraz określenia jego kosztów.

4. ZAKRES OPRACOWANIA :

Przedmiotem opracowania jest uproszczony projekt remontu dróg wewnętrznych pożarowych wg DSD 220/412 , 220/423 o nawierzchni tłuczniowej. w Leśnictwach Kruki i Błaziny. Projekt zakłada wykonanie remontu z materiału drogowego typu kliniec fr. 0/31,5

Dojazd pożarowy DSD220/423

Parametry geometryczne:

- Droga leśna wewnętrzna
- Długość drogi - 4.536 km
- Szerokość jezdni – 3,5m
- Spadki poprzeczne – przekrój daszkowy spadek 3%
- Prędkość projektowa 30km/h
- Obustronne pobocza – 2 x 0,75m utwardzone kruszywem

Istniejąca konstrukcja drogi :

- Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 4/31,5 gr. 8cm
- Dolna warstw podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 31,5/63 gr.20 cm
- Warstwa odsączająca gr.15 cm

Elementy drogi- zatoki mijankowe

a) zatoki mijankowe

- km 0+288,57 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 0+533 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 0+882,68 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 1+ 452,38 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 1+587,19 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 2+075 str. lewa – nawierzchnia tłuczniowa
- km 2+368.32 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 2+645 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 2+637,68 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 2+964,06 – nawierzchnia tłuczniowa
- km 3+276.04 strona lewa – nawierzchnia tłuczniowa
- km 3+819,98 str. prawa – nawierzchnia tłuczniowa
- km 4+118,76 – nawierzchnia tłuczniowa

Stan mijanek i składnic dobry , przyczyny powstania uszkodzeń opisano powyżej.
Technologia naprawy

Odcinki drogi przewidziane do naprawy i konserwacji wg załączonej ewidencji .

- Suma powierzchnia remontu cząstkowego – **375,91m²**
- oczyszczenie poboczy i składnicy z kory – **219,0m²**
- ścięcie i doprofilowania poboczy – $31m \times 0,75 + 132mb =$ **122,25m²**
- domiataowanie istniejącej powierzchni – **40,50 m²**

Dojazd pożarowy DSD220/412

Odcinki drogi przewidziane do naprawy i konserwacji wg załączonej ewidencji .

- Suma powierzchnia remontu cząstkowego – **227,96m²**
- suma powierzchni do wyprofilowania kolein – **48,80 m²**

Technologia wykonania remontu:

Przed oskardowaniem nawierzchni zarys miejsca naprawianego należy oczyścić z błota i innych zanieczyszczeń następnie ostrzem oskardu obrysować obwód miejsca naprawianego.

W miarę możliwości miejsca naprawiane powinny mieć kształt prostokąta lub kwadratu. Po oskardowaniu wyboju do głębokości dna (minimalna głębokość 8 cm), należy wybrać rumowisko i oczyścić dno i ścianki szczotkami i miotłami. Kruszywa niesortowalne należy rozścielić jedną lub dwoma warstwami w zależności od głębokości wyboju tak aby po zagęszczeniu łaty powierzchnia jej była równa z powierzchnią przyległej jezdni. Stary tłuczeń może być użyty ponownie (do 50% ogólnej ilości) po uprzednim jego przesianiu. Przed zagęszczeniem kruszywo należy zwilżyć wodą. Przed każdym rozścieleniem materiału naprawiane miejsce poleć wodą i zagęścić aż do całkowitego zaklinowania. Następnie na powierzchni naprawianej rozsypać miał kamienny fr.0/4mm.

polać wodą i zagęścić aż do osiągnięcia wypełnienia i zamulenia nawierzchni. Zamulenie powinno sięgać na głębokość min. 5 cm. Jeśli nawierzchnia ma być wykorzystana jako podbudowa pod nawierzchnię ulepszoną, remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej można wykonać z zastosowaniem mas bitumicznych.

Warunki techniczne odbioru robót:

Nawierzchnia po remoncie nie może się różnić od pozostałej jej części.

Miejsca wyremontowane nie powinny zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego nawierzchni. Zagęszczenie powinno być takie, aby po wejściu na naprawiony wybór, tłuczeń nie przemieszczał się, a poszczególne ziarna tłuczni nie dawały się wyjąć ręcznie z miejsca naprawianego.

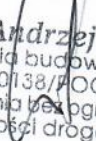
- nierówności w przekroju poprzecznym < 2 cm
- spadek poprzeczny na prostej – 3%) +/- 1%
- nawierzchnia po wykonaniu naprawy nie powinna się różnić od pozostałej powierzchni, powinna być szczelna i zwięzła.

Naprawa poboczy

Naprawa poboczy polega na oczyszczeniu ich z porastającej roślinności, miejscowe uzupełnienie braków, ewentualnie ścięcie wyniesień, Doprofilowanie i zagęszczenie. Do naprawy użyć kruszywo kamienne niesortowalne.

5.ZAGADNIENIA BHP.

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z postanowieniami Ministra Infrastruktury z dn.6.02 2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw z dnia 19.03.2003.Nr47) z późniejszymi zmianami.


mgr inż. Andrzej Gała
uprawnienia budowlane
nr ew. SWK/0138/P.OOD/07
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (STWiORB)
STADIUM

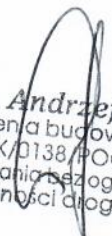
UPROSZCZONA DOKUMENTACJA REMONTU
NAWIERZCHNI TŁUCZNIOWEJ DRÓG PPOZ WG DSD NR
INW. 220/412 I 220/423 W LEŚNICTWACH KRUKI I BŁAZINY
W NADLEŚNICTWIE MARCULE
OBIEKT

INWESTOR : NADLEŚNICTWO MARCULE
MARCULE 1 27-100 IŁŻA

LOKALIZACJA: LEŚNICTWO POLANY
WOJ. MAZOWIECKIE
POWIAT: RADOM

PROJEKTANT : mgr inż. ANDRZEJ GAŁA

cpv 45233142-6


mgr inż. Andrzej Gała
uprawnienia budowlane
nr ew. SWK/0138/POOD/07
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Starachowice 2021 r.

D - 05.02.01a

**REMONT CZĄSTKOWY
NAWIERZCHNI TŁUCZNIOWEJ.
WSTĘP**

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach leśnych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej, wykonanej na drogach miejscowego przeznaczenia.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia tłuczniowa - nawierzchnia twarda nieulepszona, której warstwa ścieralna wykonana jest z tłucznia

1.4.2. Remont cząstkowy - naprawa pojedynczych uszkodzeń nawierzchni tłuczniowej o powierzchni do około 5 m .

1.4.3. . Odnowa nawierzchni - naprawa nawierzchni, gdy uszkodzenia lub zużycie przekraczają 20-25% jej powierzchni, wykonana na całej szerokości i długości odcinka wymagającego naprawy.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi, polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

2.2.2. Rodzaje materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to do remontu cząstkowego należy stosować następujące materiały:

- - kruszywo łamane zwykle: tłuczeń i kliniec,
- - kruszywo do zamulenia górnej warstwy nawierzchni: miał ,
- - wodę do skropienia podczas zagęszczania i zamulania.

Material do wykonania remontu cząstkowego powinien odpowiadać wymaganiom OST D-05.02.01 [4].

W przypadku braku wystarczających ustaleń, rodzaj materiału określa Inżynier na wniosek Wykonawcy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu określonego w OST D-05.02.01 [4], z zastosowaniem sprzętu do rozebrania uszkodzonej nawierzchni, jak np.: młotków pneumatycznych, oskardów, łomów, dragów stalowych, konewek, wiader do wody, łopat, szpadli, ubijaków ręcznych itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Zasady wykonywania robót

Konstrukcja i sposób wykonania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji. Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

1. 1. roboty przygotowawcze,
2. 2. wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni,
3. 3. roboty wykończeniowe.

5.3. Roboty przygotowawcze

- Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST
- - przeprowadzić czyszczenie nawierzchni z kurzu, błota i innych zanieczyszczeń, do odległości 0,5÷0,7 m od krawędzi uszkodzenia, z usunięciem zanieczyszczeń poza koronę drogi.

Zaleca się korzystanie z ustaleń OST D-01.00.00 [2] w zakresie niezbędnym do wykonania robót przygotowawczych, a z ustaleń OST D-05.03.00a [3] w zakresie oczyszczenia nawierzchni.

5.4. Uszkodzenia nawierzchni, podlegające remontowi cząstkowemu

- Remontowi cząstkowemu podlegają uszkodzenia nawierzchni tłuczniowej, obejmujące:
- - zapadnięcia i wyboje fragmentów nawierzchni,
 - - koleiny, powstające wzdłuż osi jezdni,
 - - osiadanie nawierzchni w miejscu przekopów (np. po przełożeniu urządzeń podziemnych), wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, niewłaściwego odwodnienia,
 - - nierówności jezdni, spowodowane wysysaniem przez opony samochodów piasku, mialu kamiennego, Świru, kłińca, itp. ze spoin,
 - - inne uszkodzenia, deformujące nawierzchnię w sposób odbiegający od jej prawidłowego stanu.

Najdogodniejszą porą wykonywania remontów cząstkowych są okresy wilgotne na wiosnę i na jesieni. Wilgoć ułatwia zrywanie nawierzchni oraz zagęszczanie wykonanych lat. Z uwagi na wygodę ruchu zaleca się przeprowadzenie robót wczesną wiosną w celu umożliwienia pojazdom korzystania z równej nawierzchni przez cały okres lata i jesieni.

5.5. Wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego

Powierzchnia przeznaczona do wykonania remontu cząstkowego powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niej przylegającą w celu łatwiejszego powiązania nawierzchni naprawianej z istniejącą. Większą liczbę uszkodzonych fragmentów nawierzchni, znajdujących się blisko siebie, łączy się w jeden duży fragment przeznaczony do remontu. Zaleca się, aby obrys dużych powierzchni do remontu miał ukośne nachylenie w stosunku do osi drogi.

Przy wyznaczaniu powierzchni remontu należy uwzględnić potrzeby prowadzenia ruchu kołowego, decydując się w określonych przypadkach na remont, np. na połowie szerokości jezdni.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania remontu cząstkowego akceptuje Inżynier.

5.6. Rozbiórka nawierzchni

Poprzednio wyznaczoną nawierzchnię remontu cząstkowego oskarduje się ręcznie lub przy użyciu młotków pneumatycznych w taki sposób, aby uzyskać boczne ściany pionowe. Oskardowanie wykonuje się do głębokości wyboju.

Dla ułatwienia oskardowania w okresie suchym - miejsca podlegające oskardowaniu polewa się wodą przynajmniej na jedną godzinę przed oskardowaniem

Przy wybojach o powierzchni większej niż 1 m^2 na dzień wyboju oskarduje się bruzdy o szerokości $6\div 8 \text{ cm}$ i głębokości około 5 cm w kratę ukośną do osi drogi o bokach $0,3\div 0,7 \text{ m}$

5.7. Wypełnienie wyboju materiałem

Wyoskardowany luźny materiał należy z wyboju usunąć i przesortować za pomocą sit lub grabi na tłuczeń, kliniec, miał kamienny oraz części nieprzydatne do robót naprawczych.

Miejsce przeznaczone do remontu należy dokładnie oczyścić i zwilżyć wodą. Na spód wyboju należy ułożyć przesortowany tłuczeń pochodzący z wyoskardowania pod warunkiem, że nie jest on zaokrąglony. Następnie układa się świeży tłuczeń, pochodzący z tego samego surowca skalnego, z którego była wykonana nawierzchnia, w takiej ilości, aby ze względu na zagęszczenie, wystawał nad otaczającą nawierzchnię $1,5\div 2 \text{ cm}$ Tłuczeń powinien mieć wymiary $31,5\div 63 \text{ mm}$.

Po obfitym zwilżeniu tłucznia, zagęszcza się go, postępując od krawędzi łąty ku środkowi. Zagęszczanie można wykonywać ubijakami ręcznymi, zagęszczarkami płytowymi lub przy dużej liczbie wybojów - lekkim walcem

Następnie należy rozścielić kruszywo o wymiarach $0/31,5 \text{ mm}$ z tego samego kamienia co tłuczeń. Można użyć również i stary kliniec z wyoskardowanej nawierzchni, który wykazuje lepsze właściwości cementujące. W końcu, dla ochrony remontowanej powierzchni, pokrywa się ją miałem kamiennym $0\div 4 \text{ mm}$ lub piaskiem gruboziarnistym (pożądane aby zawierał około 10% części gliniastych) i ponownie zalewa wodą.

Remont cząstkowy powinien być tak wykonany, żeby łąta wykazywała silne i całkowite złączenie ze starą nawierzchnią, a materiały kamienne wbudowane w łątę były silnie ze sobą zazębione i zaklinowane. Łąta powinna być wykonana około 1 cm ponad otaczającą nawierzchnię, ze względu na komprymowanie pod ruchem. Przy głębokości do 8 cm postępujemy jak wyżej bez wykonania warstwy z tłucznia.

5.9. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- - usunięcia urządzeń regulacji ruchu,
- - roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- - uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- - wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie robót	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Wyznaczenie powierzchni do robót	1 raz	Tylko niezbędna powierzchnia
2 3	Roboty przygotowawcze	Ocena ciągła	Wg pkt. 5
4	Remont cząstkowy nawierzchni	Ocena ciągła	Wg pkt. 5
	Roboty wykończeniowe	Ocena ciągła	Wg pkt. 5

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy ocenić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanego remontu cząstkowego w zakresie wyglądu i prawidłowości wypełnienia łat w nawiązaniu do otaczającej nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej obejmuje:

- - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- - oznakowanie robót,
- - przygotowanie podłoża,
- - dostarczenie materiałów i sprzętu,
- - wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni tłuczniowej według ustaleń specyfikacji technicznej,
- - przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- - odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1.	D-M-00.00.00	Wymagania ogólne
2.	D-01.00.00	Roboty przygotowawcze
3.	D-05.03.00a	Oczyszczenie nawierzchni drogowej
4.	D-05.02.01	Nawierzchnia tłuczniowa

10.2. Inne materiały

5. 5. Podręczniki i przepisy utrzymania dróg

D - 06.03.01

ŚCINANIE I UZUPELNIANIE POBOCZY

I. WSTĘP

I.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze ścinaniem i uzupełnianiem poboczy gruntowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach leśnych.

Zaleca się wykorzystanie ST przy zleceniu robót na drogach miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze ścinaniem zawyżonych poboczy i uzupełnianiem zanizonych poboczy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Pobocze gruntowe - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.2. Odkład - miejsce składowania gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy.

1.4.3. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania uzupełnienia poboczy położone poza pasem drogowym.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Rodzaje materiałów stosowanych do uzupełnienia poboczy podano w OST D-05.01.00 „Nawierzchnie gruntowe” i D-05.01.01 „Nawierzchnia gruntowa naturalna”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do ścinania i uzupełniania poboczy

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w niniejszej OST powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- - zrywarek, kultywatorów lub bron talerzowych,
- - równiarek z transporterem (ścinarki poboczy),
- - równiarek do profilowania,
- - ładowarek czolowych,
- - walców,
- - płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- - przewoźnych zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Przy wykonywaniu robót określonych w niniejszej OST, można korzystać z dowolnych środków transportowych przeznaczonych do przewozu gruntu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Ścinanie poboczy

Ścinanie poboczy może być wykonywane ręcznie, za pomocą łopat lub sprzętem mechanicznym wg pkt 3.2.

Ścinanie poboczy należy przeprowadzić od krawędzi pobocza do krawędzi nawierzchni, zgodnie z założonym w dokumentacji projektowej spadkiem poprzecznym.

Nadmiar gruntu uzyskanego podczas ścinania poboczy należy wywieźć na odkład. Miejsce odkładu należy uzgodnić z Inżynierem.

Grunt pozostały w poboczu należy spulchnić na głębokość od 5 do 10 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej poprzez dodanie wody i zagęścić.

Wskaźnik zagęszczenia określony zgodnie z BN-77/8931-12 [3], powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia, według normalnej metody Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1].

5.3. Uzupełnianie poboczy

W przypadku występowania ubytków (wgłębień) i zaniżenia w poboczach należy je uzupełnić materiałem o właściwościach podobnych do materiału, z którego zostały pobocza wykonane.

Miejsce, w którym wykonywane będzie uzupełnienie, należy spulchnić na głębokość od 2 do 3 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej, a następnie ułożyć w nim warstwę materiału uzupełniającego w postaci mieszanek optymalnych określonych w OST D-05.01.01 „Nawierzchnia gruntowa naturalna”. Wilgotność optymalną i maksymalną gęstość szkieletu gruntowego mieszanek należy określić laboratoryjnie, zgodnie z PN-B-04481 [1].

Zagęszczenie ułożonej warstwy materiału uzupełniającego należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Rodzaj sprzętu do zagęszczania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać spadek poprzeczny zgodny z założonym w dokumentacji projektowej, oraz nie posiadać śladów po przejściu walców lub zagęszczarek.

Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przeprowadzi badania gruntów proponowanych do uzupełnienia poboczy oraz opracuje optymalny skład mieszanki według OST D-05.01.00 „Nawierzchnie gruntowe”, OST D-05.01.01 „Nawierzchnia gruntowa naturalna”.

6.3. Pomiar cech geometrycznych ścinanych lub uzupełnianych poboczy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów ścinanych lub uzupełnianych poboczy

Lp.	Wyszczególnienie	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Spadki poprzeczne	2 razy na 100 m
2	Równość podłużna	co 50 m
3	Równość poprzeczna	

6.4.1. Spadki poprzeczne poboczy

Spadki poprzeczne poboczy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 1\%$.

6.4.2. Równość poboczy

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć łata 4-metrową wg BN-68/8931-04 [2]. Maksymalny prześwit pod łata nie może przekraczać 15 mm.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanych robót na poboczach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania $1 m^2$ robót obejmuje:

- - prace pomiarowe i przygotowawcze,
- - oznakowanie robót,
- - ścięcie poboczy i zagęszczenie podłoża,
- - odwiezienie gruntu na odkład,
- - dostarczenie materiału uzupełniającego,
- - rozłożenie materiału,
- - zagęszczenie poboczy,
- - przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Normy**

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
2. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
3. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

10.2. Inne materiały

4. Stanisław Datka, Stanisław Luszawski: Drogowe roboty ziemne.

mgr inż. Andrzej Gała
 uprawnienia budowlane
 nr ew. SWK/0136/POOD/07
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności drogowej

DOJAZD POŻAROWY DP5; DSD 220/412

L.P.	Kilometraż	Strona	Obmiar		
			cm	cm	m2
1	0+000	P	100	220	2,20
2	0+002	L	160	170	2,72
3	0+003	P	100	70	0,70
4	0+007	L	70	90	0,63
5	0+022	L	40	40	0,16
6	0+038	L	30	30	0,09
7	0+047	Ś	60	60	0,36
8	0+049	Ś	40	50	0,20
9	0+050	P	90	110	0,99
10	0+051	L	90	90	0,81
11	0+052	Ś	30	40	0,12
12	0+053	L	80	110	0,88
13		Ś	70	80	0,56
14		P	110	70	0,77
15			SUMA		11,19
16	0+054	L	50	90	0,45
17	0+057	P	360	200	7,20
18	0+067	P	100	50	0,50
19	0+076	L	50	80	0,40
20		P	100	90	0,90
21	0+080	P	50	40	0,20
22	0+084	L	120	210	2,52
23	0+104	P	130	130	1,69
24	0+105	L	70	90	0,63
25	0+106	L	70	120	0,84
26	0+109	P	80	90	0,72
27	0+110	P	130	150	1,95
28	0+113	P	100	110	1,10
29	0+120	P	80	130	1,04
30	0+127	P	270	200	5,40
31	0+130	L	30	30	0,09
32	0+132	P	450	300	13,50
33	0+138	L	30	30	0,09
34	0+182	Ś	40	30	0,12
35	0+183	P	60	60	0,36
36	0+184	P	70	50	0,35
37	0+186	P	70	50	0,35
38	0+187	L	60	60	0,36
39		P	180	60	1,08
40	0+190	P	90	70	0,63
41	0+195	L	80	80	0,64
42	0+198	L	80	90	0,72
43	0+350	L	130	130	1,69
44	0+355	L	100	70	0,70
45	0+358	L	50	50	0,25
46	0+361 - 0+372	P-Ś	1100	250	27,50

DOMIAŁOWANIE

47		L	170	110	1,87	
48	0+375	P	80	70	0,56	
49	0+383	P	200	70	1,40	
50	0+388	P	120	90	1,08	
51	0+389 - 0+395	P	600	180	10,80	
52	0+396 - 0+404	P	800	260	20,80	
53	0+403	L	60	80	0,48	
54	0+405	L	60	60	0,36	
55	0+405 - 0+427	P	2200	120	26,40	
56	0+429	P	60	80	0,48	
57	0+430	P	190	180	3,42	
58	SUMA				141,17	
59	0+432 - 0+444	P	1200	150	18,00	UZUPEŁNIENIE KOLEIN
60	0+434	Ś	130	140	1,82	
61		L	100	80	0,80	
62	0+447	L	60	60	0,36	
63	0+448	L	50	70	0,35	
64	0+450	L	70	70	0,49	
65		P	90	80	0,72	
66	0+454	L	40	40	0,16	
67	0+457	L	50	40	0,20	
68	0+473	P	140	170	2,38	
69	0+475	L	70	80	0,56	
70	0+477	L	70	90	0,63	
71	0+480	P	50	40	0,20	
72	0+499	L	80	110	0,88	
73	SUMA				9,55	
74	0+625 - 0+641	P	1600	160	25,60	UZUPEŁNIENIE KOLEIN
75	0+629	L	110	80	0,88	
76	0+632	L	90	90	0,81	
77	0+636	L	90	50	0,45	
78	0+641	Ś	50	30	0,15	
79	0+642	p	140	160	2,24	
80		L	60	50	0,30	
81	0+644	L	80	100	0,80	
82	0+645	P	110	110	1,21	
83	0+692	L	90	80	0,72	
84	0+705	L	40	30	0,12	
85	0+713	L	120	110	1,32	
86	0+718	P	250	190	4,75	
87	SUMA				13,75	
88	0+718 - 0+731	P	1300	160	20,80	WYPROFILOWANIE
89	0+733	P	380	220	8,36	
90	0+733 - 0+737		400	130	5,20	UZUPEŁNIENIE
91	0+756 - 0+782	P	2600	150	39,00	
92	0+757	L	60	60	0,36	
93	0+803	L	190	90	1,71	
94	0+806	L	180	140	2,52	
95	0+811	L	70	50	0,35	
96	poz. 89 + 92-95		SUMA		52,30	

97	ZJAZD W DROGĘ DO 6 DZIAŁKI 10 X 4 M		
UBYTKI RAZEM			227,96

DOJAZD POŻAROWY DP3; DSD 220/423

L.P.	Kilometraż	Strona	Obmiar			
			cm	cm	m2	
1	0+000		0	0,00	0,00	
2	0+007	L	150	140	2,10	
3	0+017	P	80	100	0,80	
4	0+022	P	50	50	0,25	
5	0+029	L	120	70	0,84	
6	0+040 - 0+054	L8 P7	100	90	0,90	GRUPA DOŁKÓW
7	0+059	P	70	70	0,49	
8	0+064	L	70	70	0,49	
9	0+067	P	70	80	0,56	
10	0+082	L	70	70	0,49	
11	0+084	L	90	70	0,63	
12	0+087	L	50	50	0,25	
13	0+102	L	50	60	0,30	
14	0+114	P	150	90	1,35	
15	0+127	L	110	80	0,88	
16	0+136	P	160	90	1,44	
17	0+147	L	50	70	0,35	
18	0+152	L	70	60	0,42	
19	0+194 - 0+201	LP	100	90	0,90	GRUPA DOŁKÓW
20	0+203	L	50	50	0,25	
21	0+217	P	110	50	0,55	
22	0+234	L	40	40	0,16	
23	0+248	P	30	30	0,09	
24	0+253	P	50	60	0,30	
25	0+260	L	100	70	0,70	
26	0+261	P	160	50	0,80	
27	0+262	L	30	30	0,09	
28	0+263	P	50	40	0,20	
29	0+266	L	70	90	0,63	
30	0+280	P	30	30	0,09	
31	0+281	P	50	50	0,25	
32	0+283	P	90	90	0,81	
33	0+284	L	90	70	0,63	
34	0+288	P	30	30	0,09	
35	0+291	L	60	40	0,24	
36	0+297	P	60	60	0,36	
37	0+301	L	90	40	0,36	
38	0+306	P	90	140	1,26	
39	0+314	L	90	30	0,27	
40	0+337	L	90	30	0,27	
41	0+342	P	250	220	5,50	
42	0+344	P	50	70	0,35	
43		L	120	50	0,60	
44	0+348	P	40	30	0,12	
45	0+352	L	40	40	0,16	
46	0+353	L	50	90	0,45	

47	0+365	L	60	50	0,30
48	0+379	L	90	60	0,54
49	0+384	P	80	130	1,04
50	0+386	L	50	70	0,35
51	0+387	L	70	30	0,21
52	0+389	L	100	50	0,50
53	0+397	L	120	40	0,48
54	0+399	L	110	100	1,10
55	0+409	L	50	50	0,25
56	0+425	P	150	110	1,65
57	0+431	L	30	30	0,09
58	0+432	L	60	100	0,60
59	0+440	L	100	100	1,00
60	0+442	L	60	60	0,36
61		P	240	50	1,20
62	0+453	L	110	110	1,21
63	0+454	P	70	80	0,56
64	0+468	P	70	130	0,91
65		L	70	60	0,42
66	0+471	L	100	60	0,60
67	0+485	L	40	80	0,32
68	0+486	L	30	30	0,09
69	0+492	L	80	90	0,72
70	0+495	L	200	100	2,00
71	0+496	L	100	100	1,00
72	0+498	P	100	130	1,30
73	0+500	L	170	90	1,53
74	0+	P	70	90	0,63
75	0+505	L	80	60	0,48
76	0+518	L	60	70	0,42
77		P	60	70	0,42
78	0+526	L	150	70	1,05
79	0+536	L	80	60	0,48
80	0+538	P	100	150	1,50
81	0+540	P	180	70	1,26
82	0+541	L	290	70	2,03
83	0+544	L	100	110	1,10
84	0+551	L	90	50	0,45
85	0+553	L	60	60	0,36
86	0+555	P	50	50	0,25
87	0+559	P	70	70	0,49
88	0+601	L	70	70	0,49
89					
90			SUMA	60,76	
90	0+609 DO 0+619	P		160	
91	0+619	L	30	30	0,09
92	0+616	L	60	60	0,36
93	0+619	L	60	90	0,54
94					
95			SUMA	0,99	
95	0+631 DO 0+647	P			
96	0+657	L	70	50	0,35

GRUPA 3 DOŁKÓW

DOSYPANIE DOMIAŁO

OCZYSZCZENIE POBOC:

97	0+655	P	60	50	0,30	
98	0+665	L	110	60	0,66	
99		P	60	110	0,66	
100	0+667	P	130	190	2,47	
101	0+676	L	40	40	0,16	
102	0+725	P	90	100	0,90	
103	0+752	L	100	130	1,30	
104				SUMA	6,80	
105	0+779 DO 0+784	P		80		DOSYPANIE DOMIAŁO
106	0+803	L	80	60	0,48	
107	0+804	P	110	160	1,76	
108	0+805	P	50	50	0,25	
109	0+876	L	50	60	0,30	
110		P	100	190	1,90	
111	0+886	L	70	100	0,70	
112	0+920	P	50	50	0,25	
113	0+922	P	50	50	0,25	
114	0+924	P	70	70	0,49	
115	0+925	L	80	100	0,80	
116	0+941	L	100	150	1,50	
117	0+924	L	70	70	0,49	
118	0+925	L	80	100	0,80	
119	0+941	L	100	150	1,50	
120	0+942	L	80	200	1,60	
121				SUMA	13,07	
122	0+971 DO 1+010	L				ZDJĘCIE POBOCZA
123	0+971 DO 1+103	P				ZDJĘCIE POBOCZA
124	0+984	P	80	120	0,96	
125	0+986	P	80	120	0,96	UZUPEŁNIENIE
126	0+999	P	80	90	0,72	
127	1+024	P	70	80	0,56	
128	1+067	P	100	200	2,00	
129	1+075	L	60	90	0,54	
130	1+089	L	70	90	0,63	
131	1+104	L	70	80	0,56	
132	1+116	L	70	80	0,56	
133	1+120	P	80	90	0,72	
134	1+148	L	100	120	1,20	
135	1+150	L	120	110	1,32	
136	1+180	L	90	80	0,72	
137	1+213	P	70	100	0,70	
138	1+217	P	80	100	0,80	
139	1+225	L	80	120	0,96	
140	1+239	L	40	50	0,20	
141	1+240	P	70	100	0,70	GR. 3 DOLKÓW
142			60	60	0,36	
143			60	60	0,36	
144	1+244	P	60	50	0,30	
145	1+273	L	50	60	0,30	
146		P	40	40	0,16	

147		P	80	100	0,80	
148	1+275	P	90	120	1,08	
149	1+277	P	40	40	0,16	
150	1+279	P	120	100	1,20	
151	1+294	L	40	40	0,16	
152	1+300	L	40	50	0,20	
153	1+302	P	60	70	0,42	
154	1+358	L	110	100	1,10	
155	1+360	L	110	140	1,54	
156	1+387	P	70	130	0,91	
157	1+392	P	60	80	0,48	
158	1+398	P	70	90	0,63	
159	1+400	P	80	70	0,56	
160	poz. 124 + 126-159 SUMA				24,57	
161	1+360 DO 1+422					
162	1+451	P	50	50	0,25	OCZYSZCZENIE Z KORY
163	1+472	P	60	60	0,36	
164	1+491	L	60	80	0,48	
165	1+493	L	120	150	1,80	
166	1+494	P	60	100	0,60	
167	1+505	L	70	70	0,49	
168	1+509	L	40	40	0,16	
169	1+511	P	70	70	0,49	
170	1+520	P	90	150	1,35	
171	1+535	P	70	90	0,63	
172	1+546	L	80	100	0,80	
173	SUMA				7,41	
174	1+553	PP	300	75	2,25	UZUPELNIENIE POBOC
175	1+573	P	80	90	0,72	
176	1+574	P	70	90	0,63	
177	SUMA				1,35	
178	1+574 DO 1+585					
179	1+575	P	70	90	0,63	OCZYSZCZENIE NAWIEI
180	1+577	P	90	110	0,99	
181	1+590	L	110	100	1,10	
182	1+628	L	100	120	1,20	
183	1+630	L	80	90	0,72	
184	1+651	L	80	70	0,56	
185	1+674	L	210	90	1,89	
186	1+675	P	80	60	0,48	
187	1+753	L	70	70	0,49	
188	1+773	P	60	80	0,48	
189	1+783	Ś	120	150	1,80	
190	1+784	P	100	110	1,10	
191	1+785	P	80	100	0,80	
192	1+897	L	100	120	1,20	
193	1+898	L	90	110	0,99	
194	1+911	P	90	100	0,90	
195	1+925	L	300	100	3,00	
196	1+928	P	60	60	0,36	

197	1+929	L	120	130	1,56
198	1+941	P	70	100	0,70
199	1+967	P	70	50	0,35
200	1+969	L	100	140	1,40
201	1+971	L	70	70	0,49
202	1+974	L	90	70	0,63
203	1+976	L	150	130	1,95
204	1+985	P	100	70	0,70
205	2+097	L	70	80	0,56
206	2+108	L	100	100	1,00
207	2+110	L	100	100	1,00
208	2+111	L	120	120	1,44
209	2+113	P	80	80	0,64
210	2+114	P	60	60	0,36
211	2+115	L	130	120	1,56
212	2+117	Š	40	50	0,20
213	2+119	L	250	100	2,50
214	2+129	L	150	110	1,65
215		L	40	50	0,20
216		L	170	80	1,36
217	2+152	L	140	160	2,24
218	2+168	P	100	100	1,00
219	2+172	L	60	60	0,36
220	2+198	P	80	100	0,80
221	2+199	P	170	80	1,36
222	2+201	L	120	100	1,20
223	2+212	L	110	150	1,65
224	2+214	L	100	110	1,10
225	2+221	L	60	60	0,36
226	2+233	P	120	130	1,56
227	2+234	P	100	100	1,00
228	2+240	P	90	110	0,99
229	2+243	L	50	50	0,25
230	2+255	L	190	170	3,23
231	2+318	L	100	130	1,30
232	2+348	P	110	120	1,32
233	2+354	P	60	70	0,42
234	2+383	P	100	180	1,80
235	2+384	L	140	70	0,98
236	2+401	L	60	70	0,42
237	2+408	L	50	100	0,50
238	2+420	L	90	100	0,90
239	2+488	P	110	120	1,32
240	2+532	L	110	240	2,64
241	2+585	P	120	150	1,80
242	2+591	P	110	120	1,32
243	2+595	P	100	140	1,40
244	2+604	P	110	120	1,32
245	2+609	L	90	80	0,72
246	2+611	L	100	80	0,80

247	2+623	L	100	90	0,90	
248	2+626	L	80	80	0,64	
249	2+628	P	70	110	0,77	
250	2+630	L	80	80	0,64	
251	2+633	L	50	50	0,25	
252	2+635	L	80	70	0,56	
253	2+637	L	70	60	0,42	
254	2+639	L	70	50	0,35	
255	2+671	P	50	70	0,35	
256	2+679	P	180	280	5,04	
257	2+700	L	80	90	0,72	
258	2+701	L	70	140	0,98	
259	2+721	P	120	100	1,20	
260	SUMA				87,82	
261		L	10	50	0,05	DOMIAŁOWANIE
262	2+725	L	40	50	0,20	
263	2+748	L	120	120	1,44	
264	2+757	P	80	80	0,64	
265	2+758	L	80	90	0,72	
266	2+772	P	70	40	0,28	
267	2+773	P	110	60	0,66	
268	2+774	L	140	40	0,56	
269		P	110	90	0,99	
270	2+787	P	60	40	0,24	
271	2+788	L	60	70	0,42	
272	2+797	L	60	80	0,48	
273	2+800	P	90	120	1,08	
274	SUMA				7,71	
275	2+800 DO 2+ 811	L		70		DOMIAŁOWANIE
276	2+800 DO 2+803	P		60		DOMIAŁOWANIE
277	2+812	P	50	40	0,20	
278	2+815	P	70	70	0,49	
279	2+819	L	50	40	0,20	
280	2+823	L	60	40	0,24	
281	2+826	L	60	100	0,60	
282	2+831	L	240	50	1,20	
283	2+838	L	110	150	1,65	
284	2+845	L	60	50	0,30	
285	2+847	L	70	80	0,56	
286	2+858	L	30	40	0,12	
287	2+859	L	40	30	0,12	
288	2+880	P	110	120	1,32	
289	2+884	P	150	40	0,60	
290	2+886	P	50	40	0,20	
291	2+890	P	80	90	0,72	
292	2+903	L	90	60	0,54	
293	2+904	L	80	50	0,40	
294	2+920	L	100	100	1,00	
295	2+933	L	40	40	0,16	
296	2+935	L	80	100	0,80	

297	2+937	L	50	50	0,25	
298	2+939	L	270	70	1,89	GR. 3 DOLKÓW
299	2+944	L	50	50	0,25	
300	2+952	P	260	90	2,34	
301	2+964	L	60	50	0,30	
302	2+966	P	40	70	0,28	
303	2+984	L	170	180	3,06	GR.2 DOŁKÓW
304	2+988	L	60	60	0,36	
305	SUMA				20,15	
306	2+998 - 3,001	LP		50		DOMIAŁOWANIE
307	3+006	L	80	100	0,80	
308	3+007	P	190	50	0,95	DOMIAŁOWANIE
309	3+011	P	40	40	0,16	
310	3+013	P	60	40	0,24	
311	3+016	L	60	70	0,42	
312	3+020	P	130	70	0,91	
313	3+021	L	110	110	1,21	
314	3+022	L	80	70	0,56	
315		P	90	100	0,90	
316	3+035	P	50	60	0,30	
317	3+037	L	210	70	1,47	
318		P	400	120	4,80	
319	3+039	L	140	70	0,98	
320	3+040	L	100	100	1,00	
321	3+047	P	100	110	1,10	
322		L	100	60	0,60	
323	3+049	L	110	50	0,55	
324	3+050	P	60	70	0,42	
325	3+065	L	110	110	1,21	
326	poz. 307 + 309-325 SUMA				17,63	
327			270	80	2,16	DOMIAŁOWANIE
328	3+066	P	90	80	0,72	
329	3+069	P	90	70	0,63	
330	3+070	L	50	40	0,20	
331	SUMA				1,55	
332	3+071	L	140	80	1,12	DOMIAŁOWANIE
333	3+080	L	70	80	0,56	
334	3+081	L	190	190	3,61	
335	3+083	L	90	90	0,81	
336			60	60	0,36	
337			90	80	0,72	
338	3+090	L	110	40	0,44	
339			120	70	0,84	
340	3+092	P	50	30	0,15	
341	3+098	P	90	90	0,81	
342	3+100	L	50	70	0,35	
343	3+106	P	120	160	1,92	
344	3+107	P	60	80	0,48	
345	3+108	P	120	170	2,04	
346			90	110	0,99	

347	3+120	L	90	60	0,54
348		P	50	50	0,25
349	3+122	P	50	70	0,35
350	3+123	L	30	30	0,09
351	3+124	P	80	50	0,40
352			50	50	0,25
353			80	90	0,72
354	3+126	L	80	90	0,72
355	3+133	P	60	70	0,42
356	3+138	Ś	100	150	1,50
357	3+141	L	200	240	4,80
358	3+150	P	100	60	0,60
359	3+164	P	60	70	0,42
360	3+181	L	40	70	0,28
361	3+193	P	110	180	1,98
362	3+205	L	80	80	0,64
363	3+207	P	70	110	0,77
364	3+208	L	60	80	0,48
365	3+210	L	80	100	0,80
366	3+219	L	80	90	0,72
367	3+223	P	100	120	1,20
368		L	70	90	0,63
369	3+225	P	140	110	1,54
370	3+230	L	60	80	0,48
371	3+246	P	90	150	1,35
372	3+250	P	50	50	0,25
373	3+252	P	60	50	0,30
374			50	40	0,20
375	3+269	Ś	90	110	0,99
376	3+274	L	130	150	1,95
377	3+286	P	40	30	0,12
378	3+292	L	50	40	0,20
379	3+293	L	50	50	0,25
380	3+295	Ś	80	100	0,80
381	3+297	L	110	190	2,09
382	3+314	Ś	30	30	0,09
383	3+317	Ś	50	60	0,30
384	3+318	P	80	100	0,80
385	3+320	L	70	70	0,49
386	3+321	P	80	100	0,80
387	3+323	P	70	70	0,49
388	3+338	P	70	80	0,56
389	3+340	P	80	80	0,64
390	3+343	P	90	60	0,54
391	3+345	P	90	100	0,90
392	3+354	L	100	90	0,90
393	3+362	L	110	130	1,43
394	3+381	L	90	40	0,36
395	3+383	L	60	70	0,42
396	3+400	P	90	100	0,90

3+133 - 3+145 POPRAV

397	3+411	L	40	50	0,20
398	3+418	L	100	50	0,50
399	3+443	P	100	150	1,50
400		L	140	40	0,56
401		L	80	40	0,32
402	3+466	P	70	70	0,49
403	3+470	P	250	70	1,75
404	3+471	L	140	210	2,94
405	3+473	P	80	130	1,04
406	3+505	P	180	100	1,80
407	3+519	L	130	170	2,21
408	3+520	P	90	70	0,63
409		L	190	130	2,47
410	3+525	P	110	130	1,43
411	3+539	P	80	90	0,72
412	3+616	L	140	200	2,80
413	3+619	L	80	50	0,40
414	3+795	P	100	180	1,80
415	3+864	L	80	90	0,72
416	3+867	P	100	120	1,20
417	3+868	L	80	80	0,64
418		P	60	70	0,42
419	3+869	P	120	170	2,04
420	3+871	L	130	90	1,17
421	3+948	P	70	70	0,49
422	3+965	P	160	120	1,92
423	4+021	L	100	90	0,90
424		Ś	50	50	0,25
425	4+023	L	70	40	0,28
426	4+024	L	80	100	0,80
427	4+026	L	100	140	1,40
428	4+041	P	110	130	1,43
429	4+089	P	70	80	0,56
430	4+114	L	130	100	1,30
431	4+123	L	100	110	1,10
432	4+135	L	50	50	0,25
433	4+139	P	100	110	1,10
434		L	110	100	1,10
435	4+142	P	40	50	0,20
436	4+144	L	90	130	1,17
437	4+153	L	60	50	0,30
438	4+160	L	90	90	0,81
439	4+162	L	90	80	0,72
440	4+171	Ś	80	90	0,72
441	4+181	L	110	180	1,98
442	4+190	L	90	110	0,99
443	4+217	L	80	100	0,80
444	4+255	P	80	80	0,64
445		L	100	140	1,40
446	4+269	P	130	70	0,91

447	4+279	P	100	100	1,00
448	4+285	P	100	140	1,40
449	4+306	P	80	100	0,80
450	4+325	P	60	60	0,36
451	4+327	L	90	90	0,81
452	4+330	L	130	160	2,08
453	4+343	L	100	80	0,80
454	4+345	P	40	60	0,24
455	4+348	L	50	60	0,30
456	4+355	L	40	60	0,24
457	4+359	L	50	60	0,30
458	4+383	P	70	90	0,63
459	4+387	L	110	120	1,32
460	4+395	P	50	60	0,30
461	4+400	P	60	40	0,24
462	4+401	P	40	50	0,20
463	4+416	L	50	50	0,25
464	4+457	P	90	100	0,90
465	4+458	L	40	40	0,16
466	4+467	P	40	30	0,12
467	4+468	P	60	60	0,36
468	4+470	L	100	80	0,80
469	4+474	P	170	100	1,70
470	4+480	L	130	50	0,65
471	4+481	L	50	50	0,25
472	4+482	L	30	30	0,09
473	4+483	L	70	30	0,21
474	4+485	L	40	30	0,12
475	4+486	L	30	30	0,09
476	4+489	L	80	50	0,40
477	4+494	L	70	50	0,35
478	4+496	P	100	50	0,50
479	4+516	P	30	30	0,09
480	4+517	P	50	30	0,15
481	4+524	P	40	40	0,16
482	4+525	P	40	50	0,20
483	4+532	P	80	90	0,72
484	4+533	P	50	40	0,20
485	4+534	P	50	40	0,20
486	4+536	P	60	60	0,36
				SUMA	126,10
				ubytki RAZEM	375,91