

Egz. nr : 4

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

NAZWA OBIEKTU :	Konserwacja i Utrzymanie Dróg Leśnych Leśnictwo Panewnik Długość dróg - <u>Kategoria obiektu budowlanego - XXV</u>
LOKALIZACJA :	<u>Leśnictwo: Panewnik</u> Droga nr 1126, oddz. 23, l = 50m,
INWESTOR :	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Katowice, ul. Kijowska 37b, 40-754 Katowice
BRANŻA :	Drogowa

STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
Projektant:	Mgr inż. Marcei Matłosz	281/90 K-ce	XI 2022 r.	<i>mgr inż. Marcei Matłosz</i> upr. budowlane 137/74 Kr upr. projektowe 281/90 K-ce
Opracowujący:	Mgr inż. Emil Idzik	168/92/OP	XI 2022 r.	<i>mgr inż. Emil IDZIK</i> Upr. bud. nr 135/1972/OP Upr. bud. do proj. nr 168/92/OP

Listopad, 2022 r.

1. WSTĘP

Dokumentację techniczną (uproszczoną) na **Konserwację i Utrzymanie Dróg Leśnych w Leśnictwie Panewnik** dotyczącą lokalizacji a mianowicie:

1. Odcinek A, droga nr 1126, oddz. 23 o naprawianej długości 50m,

opracowano na zlecenie Nadleśnictwa Katowice. Uproszczenie dokumentacji polega na tym, że na drodze nie wykonano pomiarów geodezyjnych – przekroi podłużnych i poprzecznych drogi a zakres robót został ustalony z Nadleśnictwem i pokazany na mapach dostarczonych przez Inwestora.

Przedmiotem dokumentacji jest podanie rozwiązań technicznych w celu przywrócenia przejezdności dla odcinków dróg, które wskutek eksploatacji (wywozu drewna) i warunków atmosferycznych (nadmiernego uwilgotnienia), istniejąca nawierzchnia, jej kora została uszkodzona a powstałe wyboje w jezdni utrudniają a odcinkowo uniemożliwiają komunikację.

W wyniku naprawy tej drogi uzyskane zostaną następujące efekty gospodarcze:

- a) poprawa ekonomiki i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- b) osiągnięcie warunków przejezdności w ciągu roku,
- c) umożliwienie zabiegów gospodarczo-hodowlanych,
- d) umożliwienie transportu drewna,
- e) umożliwienie dojazdu do gaszenia pożaru.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest zlecenie Nadleśnictwa Katowice.

Do sporządzenia projektu wykorzystano następujące materiały:

- a) mapę Nadleśnictwa w skali 1:10 000,
- b) dokonaną inwentaryzację drogi,
- c) normatywy techniczne w zakresie projektowania dróg:
 - Drogi Leśne –Poradnik Techniczny, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych w Warszawie, Warszawa -Bedoń 2006,

- Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach, 2013 r.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W dniu 20.10.22 r. dokonano wraz z Inwestorem przeglądu stanu technicznego tych odcinków i stwierdzono co następuje:

Odcinek A, droga nr 1126, oddz. 23,

- droga na długości 50m przebiega przy stawie i posiada jezdnię o szerokości ca 2.5 oraz bardzo wąskie pobocza (ca 0.20m) ziemne co stwarza duże niebezpieczeństwo dla większych pojazdów,

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

W celu poprawienia stanu technicznego tych odcinków drogi należy wykonać następujące prace:

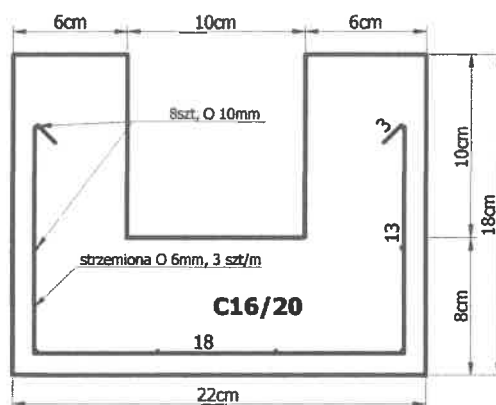
Odcinek A, droga nr 1126, oddz. 23,

- wykop koparką 0.25m³ gruntu kat. III z wywiezieniem urobku poza obręb robót (skarpa odwodna). Skarpę należy dodatkowo zrowkować dla dobrego połączenia nasypu kamiennego z korpusem drogowym. (1m x 0.60m x 50m) = 30m³,
- narzut kamienny z frakcji 63-120mm na szerokości 1m, wysokości 1m i na długości 50m (1m x 1m x 50m) = 50m³
- zagęszczenie narzutu walcem wibracyjnym 9t (1m x 50m) = 50m²
- warstwa górna nawierzchni z kruszywa kamiennego frakcji 4-31.5mm, grubość warstwy 7cm na powierzchni 50m²

4a. WODOSPUST ŻELBETOWY

Dla zabezpieczenia jezdni przed rozmyciem intensywnymi wodami powierzchniowymi pochodzącymi z deszczy nawalnych i roztopów wiosennych planuje się wodospusty. Wodospusty te mają zadanie przechwycić płynącą wzdłuż jezdni wodę powierzchniową i odrzucić ją na bok, poza jezdnię, a tym samym uniemożliwić skoncentrowanie się większej strugi wody, która posiada właściwości erozyjne. Wodospust należy wykonać żelbetowy jako bardziej trwałe niż z innych materiałów. Położenie wodospustów na jezdni pokrywa się mniej więcej z wypadkową spadku podłużnego i poprzecznego jezdni, przyjęto kąt 60° w stosunku do osi jezdni. Z zależności matematycznych (trygonometrycznych) ustalono, że długość wodospustu powinna wynosić 4.50m. Wodospusty te najlepiej wykonać w warunkach warsztatowych (w betoniarni) i założyć jako prefabrykat. Warunkiem dobrego ułożenia jest to aby górna płaszczyzna wodospustu nie wystawała ponad wykonaną jezdnię, lepiej poniżej jezdni około 1 – 2cm. Wodospusty należy wykonać z betonu klasy **C16/20** (stare oznaczenie B-20).

Przekrój poprzeczny wodospustu pokazano poniżej:



Powierzchnia przekroju poprzecznego wynosi:

$F = (0.22 \times 0.18) - (0.10 \times 0.10) = 0.0296\text{m}^2$ a objętość betonu w wodospuście:

$V = 0.0296\text{m}^2 \times 4.5\text{m} = 0.029\text{m}^3 \times 4\text{ szt}$ przyjęto **0.116m³**

Obliczenia ilości zbrojenia:

Strzemiona, średnica 6mm:

- ilość strzemion w wodospuście $4.5\text{m} \times 3\text{ szt/m} = 13.50\text{ szt}$, przyjęto 14 szt ,
- długość strzemiona $(2 \times 3\text{cm}) + (2 \times 13\text{cm}) + 18\text{cm} = 50\text{cm}$ a dla 1 wodospuštu $50\text{cm} \times 14\text{ szt} = 700\text{cm} = \mathbf{7.0\text{m}}$
- ciężar strzemion: $0.222\text{kG/m} \times 7.0\text{m} = \mathbf{1.554\text{kG}}$.

Pręty główne, średnica 10mm:

- ilość prętów w wodospuście – 8 szt,
- długość 1 pręta – 4.5m a w wodospuście $8 \times 4.5\text{m} = 36.0\text{m}$,
- ciężar prętów głównych: $0.617\text{kG/m} \times 36.0\text{m} = \mathbf{22.212\text{kG}}$

Razem ciężar zbrojenia: $(1.554\text{kG} + 22.212\text{kG}) = \mathbf{23.766\text{kG}}$.

Uwaga! Wodospuść może być wykonany jako metalowy wykorzystując do tego celu np elementy barier energochłonnych. W takim przypadku koszt wykonania wodospuštu nie może być większy od żelbetowego.

5. DANE CHARAKTERYSTYCZNE WPLYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

Planowana naprawa 7 odcinków drogi leśnej w Leśnictwie Panewnik, przy użyciu takich materiałów jak: piasek, kruszywa kamienne, są zgodne z Polskimi Normami, posiadają atesty dopuszczające je do użycia w budownictwie drogowym i są obojętne dla środowiska, nie pogarszają lecz wręcz polepszają istniejący stan oddziaływania obiektu na środowisko i zdrowie ludzi.

a/ zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków
– ścieki z wód opadowych odprowadzane będą tak jak dotychczas powierzchniowo do rowów przydrożnych z gruntów infiltracyjnych i na niższy teren leśny,

b/ emisji zanieczyszczeń gazowych , w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju , ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – realizacja robót zlikwiduje obecnie występujące zapylenie

c/ rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – humus zostanie wbudowany na miejscu,

d/ emisji hałasu oraz wibracji , a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – realizacja robót zmniejszy do minimum obecnie występujące z uwagi na nierówności nawierzchni gruntowej wibracje oraz poprzez naprawę nawierzchni tłuczniowej jezdni zmniejszy się radykalnie emisja hałasu,

e/ wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – planowana naprawa do minimum eliminuje niekorzystny wpływ tego obiektu na otoczenie,

f/ oraz wykazać, przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami – planowana naprawa konstrukcji nawierzchni drogi zlikwiduje istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawi standard użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, przedłuży żywotność pojazdów, likwiduje zapylenie, poprzez cichą nawierzchnię tłuczniową zdecydowanie obniży istniejący poziom hałasu powodowany przez pojazdy.

6. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona jako odrębny załącznik.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
ZADANIE	Konserwacja i Utrzymanie Dróg Leśnych Leśnictwo Panewnik (odcinki dróg nr nr: 1126,
INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Katowice , ul. Kijowska 37b, 40-754 Katowice
AUTOR	Emil Idzik ul. Koszyka 4/30, 45 – 720 Opole

SPIS TREŚCI :

1. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny

Listopad, 2022 r.

1. Podstawa opracowania

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 120 poz. 1126z 2003r).

2. Opis techniczny

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Całość zamierzenia obejmuje naprawę konstrukcji nawierzchni 5 odcinków dróg leśnych w Leśnictwie Panewnik

- Wykonanie naprawy w-wy górnej nawierzchni z kruszywa kamiennego (mieszanki) 5-63mm i 4-31.5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy i na powierzchni:

Odcinek A, droga nr 1126, oddz. 23,

- wykop koparką 0.25m³ gruntu kat. III z wywiezieniem urobku poza obręb robót (skarpa odwodna). Skarpę należy dodatkowo zrowkować dla dobrego połączenia nasypu kamiennego z korpusem drogowym. (1m x 0.60m x 50m) = 30m³,
- narzut kamienny z frakcji 63-120mm na szerokości 1m, wysokości 1m i na długości 50m (1m x 1m x 50m) = 50m³
- zagęszczenie narzutu walcem wibracyjnym 9t (1m x 50m) = 50m²
- warstwa górna nawierzchni z kruszywa kamiennego frakcji 4-31.5mm, grubość warstwy 7cm na powierzchni 50m²

Główne parametry:
Jezdnia
Długość całkowita – 2780m,
Szerokość – 3.00m
Wodospusty żelbetowe l=4.5m – szt 4
Poszerzenie korony drogi – 50mb

Kolejność realizacji poszczególnych etapów budowy zjazdu zgodnie z dokumentacją wykonawczą oraz opisem technicznym.

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych Brak.

2.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia Ludzi

Na części działki, na której realizowane będzie zamierzenie znajdują się:

- drzewostany

2.4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji robót budowlanych szczególną uwagę należy zwrócić na:

- roboty w pasie drogowym pod ruchem na niej,
- praca ludzi z pracującymi maszynami drogowymi i sprzętem.

2.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni przejść przeszkolenie BHP:

- szkolenie wstępne w zakresie BHP
- instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:
 1. praca pod ruchem,
 2. roboty drogowe,
 3. współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
 4. odzież robocza i ochronna,
 5. zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

Fakt odbycia w/w szkoleń w zakresie BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację w przypadku wystąpienia zagrożeń:

- zabezpieczających wymagane do wykonania organizacji ruchu na czas robót,
- wyposażenie pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- bezpośredni nadzór kierownictwa budowy nad pracami szczególnie niebezpiecznymi w tym przypadku praca ludzi sprzętu i maszyn.

Kierujący robotami powinien zabezpieczyć na okres trwania robót apteczkę pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku. Po zakończeniu prac teren budowy należy uporządkować.

2.7. Ustawy i przepisy niezbędne do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r, w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 169, poz. 1660 z 2003r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.)

Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. nr 7, poz. 30 z 1977r.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001r.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002r.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych . (Dz. U. Nr 82, poz. 930 z 2000r.)

Ustawa z dnia 6 września 2001r. o zmianie ustawy Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001r. z póź. zm.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 83, poz. 888 z 2004r.)

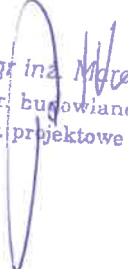
Ustawa z dnia 28 czerwca 1974r. Kodeks pracy. (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z 1974r. z póź. zm.)

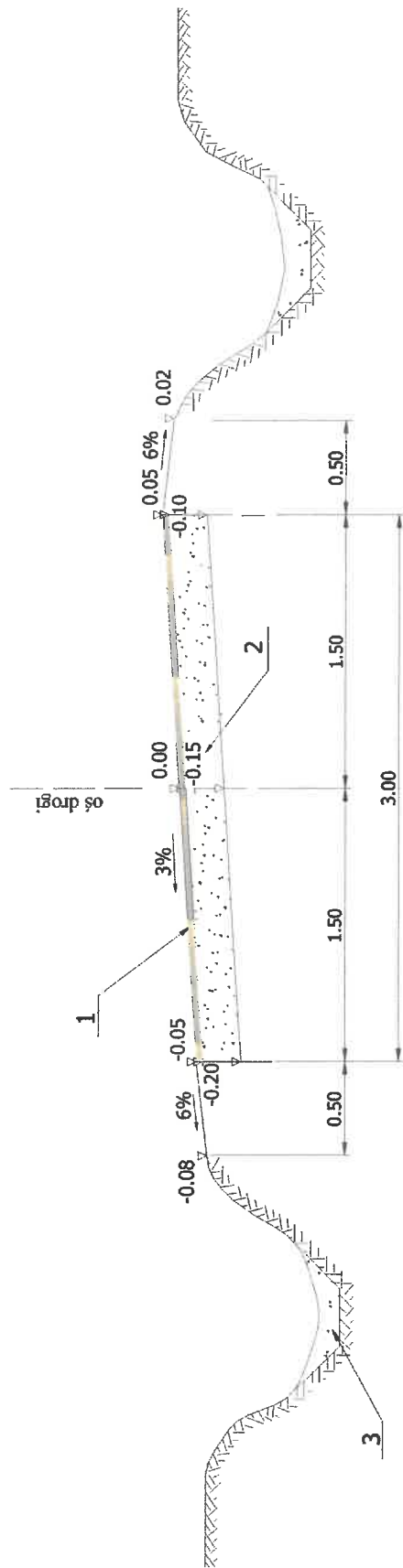
Ogólne specyfikacje techniczne (OST) dla robót drogowych i mostowych

Wyżej wymienione ustawy, rozporządzenia i specyfikacje oraz projekty określają wymagania i warunki prowadzenia robót drogowych i stanowią podstawę opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

7. UWAGI KOŃCOWE

Roboty wykonać należy oraz odbiorów robót dokonywać zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacji technicznych.


mgr inż. Margeli Mateusz
upr. budowlane 137/74 Kr
upr. projektowe 281/90 K-ce



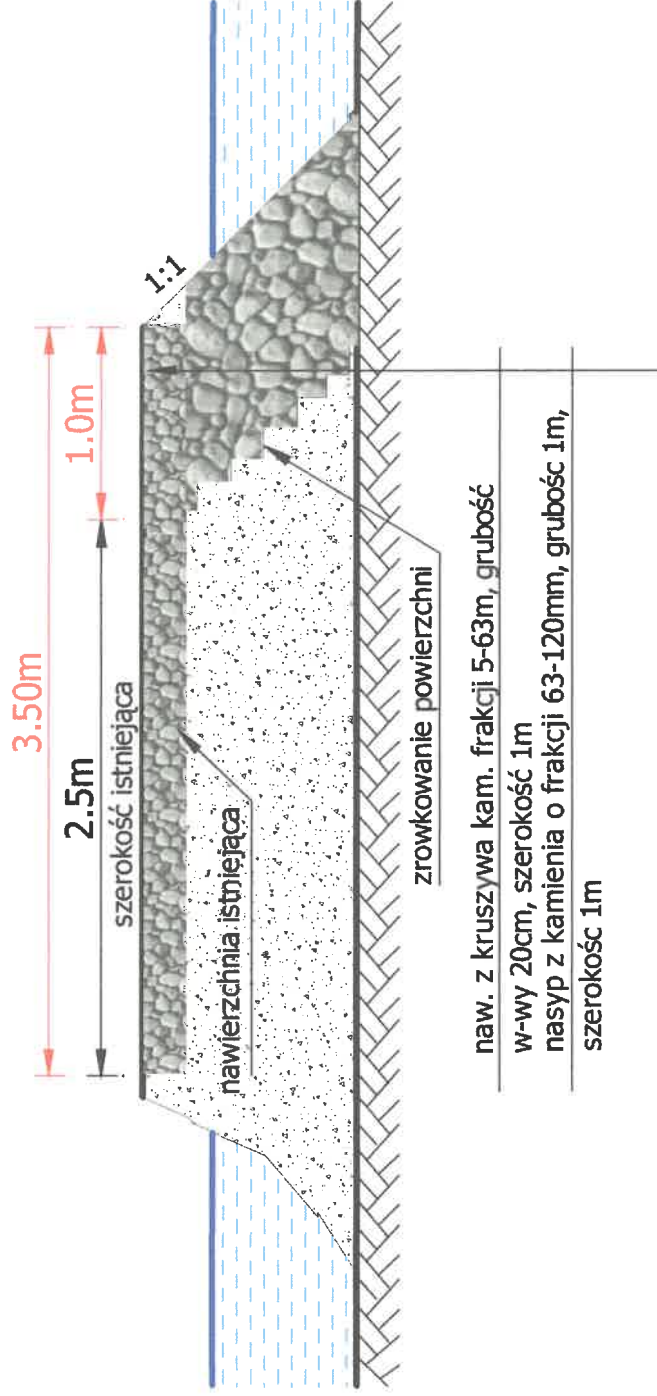
Objaśnienia:

1. Warstwa z kruszywa kam. (mieszanka) frakcji 5-63mm, grub. w-wy h cm
2. Istniejąca podbudowa z kruszywa kamiennego, uszkodzona
3. Istniejące rowy przydrożne

Przekrój charakterystyczny dla następujących lokalizacji dróg:

Odcinek A, droga nr 1126, oddz. 23
 Poszerzenie korony drogi o 1m, naw. 4-31.5m, h = 7cm
 Odcinek B, droga nr 1130, oddz. 23
 jezdnia (300m x 3m) = 900.00m², 4-31.5mm, h = 7cm,
 Odcinek C, droga nr 1118, oddz. 36, 37
 wyboje (630m x 3m x 0.20) = 378.00m², 5-63mm, h = 15cm
 Odcinek D, droga nr 1123, oddz. 34, 35
 wyboje (530m x 3m x 0.20) = 318.00m², 5-63mm, h = 15cm
 Odcinek E, droga nr 1126, oddz. 16a,b
 koleiny (2 x 0.80 x 50m) = 80.00m², 4-31.5mm, h = 15cm,
 jezdnia (250m x 3m) = 750.00m², 5-63mm, h = 15cm,
 Odcinek F, droga nr 1130, oddz. 23, 24
 jezdnia (840m x 3m) = 2520.00m², 4-31.5mm, h = 15cm,
 Odcinek G, droga nr 1130, oddz. 14
 jezdnia (100m x 3m x 0.15) = 45.00m², 5-63mm, h = 15cm,
 jezdnia (30m x 3m x 0.15) = 13.50m², 5-63mm, h = 20cm,
 wodospusty żelbetowe (lub metalowe) – szt 4

Emil Idzik, Opole, ul. Sz. Koszyka 4/30, 45-720 Opole tel. kom. 607 083 663				INWESTOR: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Katowice	
OBIEKT::		Konservacja i Utrzymanie Dróg Leśnych Leśnictwo Panewnik			
RYSUNEK:		Przekrój konstrukcyjny drogi			
STANOWISKO:		IMIE I NAZWISKO:		NR UPRAWNIEN:	
Projektant:		Marceli Matkoź		DATA: 281/90 K-ce Listopad, 2022 r.	
Opracowujący:		Mgr inż. Emil Idzik		168/92/OP Listopad, 2022 r.	
Brauz: Drogowa		Rok opracowania: 2022		Skala: szcic	
				Egz. nr: 4	



naw. z kruszywa kam. frakcji 5-63m, grubość
w-wy 20cm, szerokość 1m
nasyp z kamienia o frakcji 63-120mm, grubość 1m,
szerokość 1m

Emil Idzik, Opole, ul. Sz. Koszyka 4/30, 45-720 Opole tel. kom. 607 083 663				INWESTOR: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Katowice	
OBIEKT::		Konservacja i Utrzymanie Dróg Leśnych, Leśnictwo Panewnik		Nr: 3	
RYSUNEK:		Poszerzenie korony drogi nr 1126, oddz. 23 (przy stawie)		FOTOPIS:	
STANOWISKO:		IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:	
Projektant:		Mgr inż. Marcei Matosz	281/90 K-ce	Listopad, 2022 r.	
Opracował:		Mgr inż. Emil Idzik	168/92/OP	Listopad, 2022 r.	
Branda: Drogowa		Rok opracowania: 2022		Skala: szkic	Fig. nr: 4