

STREETWISE
Tomasz Rykowski

STREETWISE Tomasz Rykowski
Dobrzyń 23
13-100 Nidzica
Tel. 691022179
NIP 984-007-64-12 REGON 281494079

1

Przedsięwzięcie:

Przebudowa drogi leśnej Nr 19

Kategoria obiektu budowlanego XXV

Lokalizacja:

woj. Podlaskie Powiat: Sokólski Gmina: Szudziałowo

Jednostka ewidencyjna 201110_2

obręb ewidencyjny 201110_2.0023: Poczopek, Gmina Szudziałowo działki nr: 754/1, 755, 764, 766, 767, 777, 778, 790

Obiekt usytuowany na terenie Nadleśnictwa Krynki

Stadium dokumentacji:

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

NADLEŚNICTWO KRYNKI
Z/S W POCZOPKU
POCZOPEK 6D
16-113 SZUDZIAŁOWO

Jednostka projektowa:

Projektował: tech. Zbigniew Koper
upr. Nr 402/94/OL

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Dobrzyń, grudzień 2019 r.

SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIE	3
2. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA	4 – 6
3. DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH NR UC.6220.9.2019 Z DNIA 22.07.2019 R. WYDANA PRZEZ WÓJTA GMINY SZUDZIAŁOWO	7 – 12
4. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	13 – 15
5. CZĘŚĆ OPISOWA	
4.1. Rozwiązania projektowe	16 – 22
4.2. Informacja dotycząca BIOZ	23 – 26
4.3. Zestawienie ilościowe robót ziemnych	27 – 29
4.4. Zestawienie zjazdów i skrzyżowań	30
4.5. Zestawienie mijanek/poszerzeń	30
4.6. Zestawienie przepustów	31
6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
5.0. Plan Orientacyjny – schemat rys. nr. 0 skala 1:20 000	33
5.1. Plan Zagospodarowania Terenu rys. nr. 1.1 – 1.4 skala 1:500	34 – 37
5.2. Profil Podłużny rys. nr. 2 skala 1:100/1000	38
5.3. Przekroje Normalne rys. nr. 3.1 – 3.2 skala 1:50	39 – 40
5.4. Przekroje Poprzeczne rys. nr. 4 skala 1:100	41
5.5. Szczegół Konstrukcyjny – Przepust rys. nr. 5.1 – 5.1 skala 1:100	42 – 43

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt:

„Przebudowa drogi leśnej Nr 19”

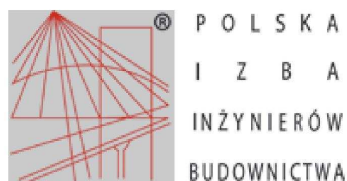
sporządzony w dniu 10.12.2019 r. dla Nadleśnictwa Krynki został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Zbigniew Koper

upr. Nr 402/94/OL

tech. Zbigniew Koper
upr. do proj. i budowy dróg
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2
i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b

inż. Tomasz Rykowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-AFA-I2G-U3W *

Pan Zbigniew Koper o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1170/01
adres zamieszkania ul. Pstrowskiego 18/7, 10-602 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DUPLIKAT

Olsztyn, dnia 12.12.1994r

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

Nr 402/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.3 lit.b rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.Ustaw Nr 8, poz.48 z późn.zm.)
stwierdza się, że

Obywatel **Zbigniew Koper**

technik drogowy

urodzony dnia 4 października 1953r w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej

w zakresie dróg

Za zgodność
z oryginałem

Pan Zbigniew Koper upoważniony jest do :

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał z up. Wojewody inż. Janusz Palmowski Z-ca Dyrektora Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego (podpis nieczytelny). Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku Urząd Wojewódzki w Olsztynie.

Duplikat decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wystawiono na podstawie dokumentów znajdujących się w archiwum Wydziału Infrastruktury i Geodezji Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

Olsztyn, dnia 14.01.2008r
(data wystawienia duplikatu)

WARMIŃSKO-MAZURSKI
URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
10-575 OLSZTYN
Al. Mar. J. Piłsudskiego 7/9



Z up. WOJEWODY
WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Jerzy Szczępanik
DYREKTOR WYDZIAŁU
Infrastruktury i Geodezji

Za zgodność
z oryginałem

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPACOWANIA

3. STAN ISTNIEJĄCY

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI

5.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

5.3. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI

5.4. ODWODNIENIE

6. UWAGI KOŃCOWE

7. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH

8. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA

9. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

10.INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

11.ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta z Inwestorem – Nadleśnictwo Krynki z/s w Poczopku 16-113 Szudziałowo, Poczopek 6D,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000,
- Wizja i pomiary własne wykonane w terenie,
- Poradniki i wytyczne do projektowania dróg,
- Wytyczne Inwestora w zakresie lokalizacji, szerokości nawierzchni i lokalizacji mijanek, zjazdów, skrzyżowań, składnic, placu,
- Badania geotechniczne gruntów istniejącego podłoża wykonane przez wyspecjalizowaną firmę na zlecenie projektanta,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska Dziennik Ustaw z 22 marca 2006 r Nr 58, poz. 405 – w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia pożarowego lasów,
- Dogi leśne – poradnik techniczny – DGLP (Warszawa – Bedoń 2006).

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest:

➤ Projekt budowlany opracowany na bazie mapy sytuacyjno - wysokościowej oraz pomiarów i wizji w terenie przeprowadzonych przez jednostkę projektową jako dokumentację.

Realizacja inwestycji obejmuje:

➤ Przebudowa drogi leśnej Nr 19 zlokalizowanej na terenie Nadleśnictwa Krynki z uwagi na jej stan istniejący, ma na celu poprawę parametrów technicznych drogi w zakresie przekroju i konstrukcji jezdni, dostosowaniu jej do przejazdu pojazdów wysokotonażowych oraz obsługi miejsca poboru wody straży pożarnej. Dodatkowo osobom uczestniczącym w ruchu jak i udostępnienia lasu osobom wypoczywającym i zwiedzającym kompleks leśny.

3. STAN ISTNIEJĄCY.

Trasa drogi przebiega w istniejącym pasie ograniczonym drzewostanem na terenie Nadleśnictwa Krynki w następujących działkach o nr: 754/1, 755, 764, 766, 767, 777, 778, 790 obręb Poczopek, Gmina Szudziałowo.

Droga leśna gruntowa ulepszona zaczyna się i kończy dowiązaniem do krawędzi skrzyżowań dróg o nawierzchniach gruntowo ulepszonej. Droga leśna przecina inne drogi leśne tworząc skrzyżowania. W ciągu drogi zlokalizowane są również zjazdy leśne. Droga posiada nawierzchnię z kruszywa naturalnego. Droga przebiega po istniejącym śladzie. Teren drogi jest lokalnie nierówny, częściowo zarośnięty trawą. Droga posiada odwodnienie zarośnięte i zakrzaczone.

Droga leży w terenie równinnym ze zmiennym nachyleniem podłużnym.

Istniejący pas drogowy jest wąski (z upływem lat po poprzedniej przebudowie został zarośnięty, zadrzewiony), jego szerokość nie pozwala na poprawne przeprowadzenie geometrii drogi z uwagi na parametry techniczne dróg leśnych przystosowanym do obsługi pojazdów obsługujących las.

Długość drogi wynosi ca. 3,4 km. W ciągu drogi leśnej zlokalizowane są przepusty, których wloty i wyloty są zamulone, zakrzaczone i zarośnięte trawą.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

W wykonanych badaniach gruntu metodą makroskopową świdrem łyżkowym na głębokości do 1,5 m poniżej poziomu istniejącej drogi stwierdzono wstępnie grunty zakwalifikowane do grupy **nośności G1/G2**. Podłoże rodzime w przeważającej większości zbudowane jest z piasku średniego, żwiru, pospółki oraz lokalnie glin, glin piaszczystych

z licznymi przewarstwieniami piasku. Woda gruntowa nie była obserwowana do głębokości końcowej w żadnym z otworów, zatem można przyjąć, że są to warunki korzystne.

Grunt zaliczono do kat. I geotechnicznej. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012) warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych, natomiast obiekt budowlany do pierwszej kategorii geotechnicznej w przypadku robót budowlanych związanych z przebudową dróg.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.

Przyjęto następujące parametry przebudowywanej drogi:

- prędkość projektowa $V_{\max} = 30$ km/h,
- obciążenie nawierzchni 10 ton na oś,
- szerokość korony drogi 6,00 m,
- szerokość jezdni 5,00 m,
- przekrój daszkowy 3,0%,
- szerokość poboczy $2 \times 0,50$ m,
- spadek poprzeczny poboczy 3,0%,
- szerokość mijanek/poszerzeń 1,50 m,
- spadek poprzeczny mijanek jednostronny 3,0%, ze skosami wjazdowymi i wyjazdowymi 1:7, wyokrąglonymi łukami 50,0 m,
- szerokość wlotów zjazdów leśnych i skrzyżowań 4,00 m,
- promienie wyokrąglające łuki na zjazdach leśnych 11,0 m,
- promienie wyokrąglające łuki na skrzyżowaniach 11,0 m.

5.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI.

Objęta opracowaniem droga leśna ma długość $L=3\,424,00$ m. Drogę zaprojektowano po istniejącym śladzie z niewielką korektą jej przebiegu. Trasę wyznaczono na podstawie mapy sytuacyjno - wysokościowej oraz na podstawie wizji i pomiarów własnych w terenie. Załamania trasy opisano i oznaczono odpowiednio od W1 do W23. Skrzyżowania leśne oraz zjazdy leśne wydłużono na odcinku prostym o 10 m. Drogę na odcinku łuków poziomych poszerzamy wg. tabeli z rys. "Przekroje Normalne".

Projektowaną geometrię drogi przedstawiono na załączonych rysunkach "Plan Zagospodarowania Terenu".

Niweletę drogi wynieść ponad istniejący teren, dowiązać do istniejących rzędnych w miarę możliwości starać się zachować minimalne spadki drogi dla spływu wód opadowych. Projektowane spadki podłużne wahają się od 0,303% do 1,878%. Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopów i nasypów, podłużnym i poprzecznym zniwelowaniu i wyprofilowaniu terenu oraz wykonaniu poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Na całości projektowanej drogi przyjęto następujące wykonanie robót przygotowawczych:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z naniesionej ziemi oraz profilowanie istniejącej nawierzchni,
- usunięcie naniesionych zanieczyszczeń przez wodę, wyrównanie nierówności i zasypanie wybojów celem uzyskania prawidłowego profilu poprzecznego istniejącej nawierzchni, która stanowić będzie podbudowę pod projektowaną nawierzchnię.

5.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi leśnej/skrzyżowania/zjazdu leśne/poboczy/mijanek/poszerzeń o następujących warstwach w km od 0+000,00 do km 3+424,00:

- warstwa górna – kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm z doziarnieniem kruszywem łamanym w ilości 70% gr. po zagęszczeniu 9 cm,
- warstwa dolna – kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. po zagęszczeniu 11 cm,
- istniejąca podłoże.

Grubość całkowita konstrukcji = 20 cm

5.3. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI.

Droga leśna posiada szerokość 5,00 m i spadek daszkowy 3% wg. pikietażu w części rysunkowej projektu. Pobocza obustronne szerokości 0,50 m posiadają spadek jednostronny 3%. Skrzyżowania leśne posiadają szerokość 4,00 m, wyokrąglone są łukami poziomymi 11,0 m. Zjazdy leśne posiadają szerokość 4,00 m, wyokrąglone są łukami poziomymi 11,0 m. Mijanki/poszerzenia posiadają szerokość 1,50 m, spadek poprzeczny jednostronny 3%, peron długości 23 m, skosy wjazdowy i wyjazdowy 1:7.

5.4. ODWODNIENIE.

Powierzchniowe odwodnienie korony drogi leśnej zapewniają spadki poprzeczne i podłużne drogi, pobocza oraz skrzyżowań, zjazdów leśnych, mijanek/poszerzeń. Wody opadowe odprowadzone z drogi, skrzyżowań, zjazdów leśnych, mijanek/poszerzeń zostaną przez pobocza szerokości 0,50 m do rowu przydrożnego obustronnego trapezowego (lokalizacja rowu wg. rys. „Plan Zagospodarowania Terenu”) szerokości zmiennej (zależna od istniejącego terenu) o głębokości min. 50 cm od rzędnej dołu całej konstrukcji. Z uwagi jednak na wyniesioną trasę ponad teren zaleca się pogłębić rowy. Projekt zakłada remont przepustów na zjazdach z rur HDPE Ø 400 mm z odtworzeniem wzmocnienia t.j. ułożony na ławie z pospółki gr. 25 cm, ze ściankami czołowymi na kamieniu i podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Niniejsze opracowanie jest rozwiązaniem projektowym branży drogowej i nie zawiera szczegółowych opracowań w zakresie przebudowy oraz modernizacji infrastruktury podziemnej. W pobliżu inwestycji zlokalizowane są słupy energetyczne.

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone (**Is=0,97**). Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania”.

Prace szczegółowo nie opisane wykonywać zgodnie z wiedzą inżynierską i wytycznymi budowy dróg oraz wg. PN-81/B-03020, PN-68/B-06050 oraz PN-B-02480.

W rejonie czynnych urządzeń inżynierskich prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela instytucji zarządzającej urządzeniami.

UWAGA:

- 1. Do wykonania nasypów zastosować materiał z wykopów.**
- 2. Materiał z wykopów zastosować do zasypania miejsc po karpach oraz w miejscach zaniżonych.**
- 3. Materiał nie wykorzystany rozplantować poza pas drogowy lub**

odwieźć na odkład lub w miejsce wskazane przez Inwestora.

7. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH.

PARAMETR	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
Długość trasy	mb	3 424,0
Wykopy – materiał do ponownego wykorzystania w nasypach, miejscach zaniżonych. Pozostałą ilość materiału rozplantować poza pas drogowy lub w miejsce wskazane przez Inwestora. W wykopach zawarte jest wykonanie rowów. Obmiar wg. <i>Tabeli robót ziemnych</i> .	m ³	2 922
Nasyp – z wykopów. Obmiar wg. <i>Tabeli robót ziemnych</i> .	m ³	2 303
Warstwa górna – kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm z doziarnieniem kruszywem łamanym w ilości 70% gr. po zagęszczeniu 9 cm: - na jezdni, skrzyżowaniu, zjazdach leśnych, - pobocza (szerokości 0,50 m), - mijankach/poszerzeniach.	m ² m ² m ²	22 075,3 3 679,5 455,6
Warstwa dolna – kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. po zagęszczeniu 11 cm: - na jezdni, skrzyżowaniu, zjazdach leśnych, - pobocza (szerokości 0,50 m), - mijankach/poszerzeniach.	m ² m ² m ²	22 075,3 3 846,9 455,6
Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod drogę leśną, mijanki/poszerzenia, skrzyżowania, zjazdy leśne oraz pobocza. Obmiar wg. <i>Tabeli robót ziemnych</i> .	m ²	18 404
Przepust z rury HDPE Ø 400 mm. Ścianki czołowe na kamieniu podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm. Ścianek czołowych 20 szt. Przepust na ławie z pospółki stabilizowanej mechanicznie gr. 25 cm. Obmiar wg. <i>Tabeli w opisie technicznym</i> .	m	93
Usunięcie krzaków	ha	0,5
Usunięcie karp po drzewach	szt.	148

8. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA.

PN-S-02205 – Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-84/S-96023 – Podbudowy i nawierzchnie z tłucznia kamiennego.

PN-75/C-04630 – Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-B-06712 – Kruszywo budowlane.

PN EN 13036-1 – Cechy powierzchniowe nawierzchni drogowych

9. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

9.1. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Planowana przebudowa drogi leśnej Nr 19 znajdującej się na terenie Nadleśnictwa Krynki przy użyciu materiałów takich jak: kruszywo naturalne, rura HDPE jest zgodna z Polskimi Normami (zastosowane materiały będą posiadać certyfikaty, atesty dopuszczające je do użycia w budownictwie drogowym i są obojętne dla środowiska).

Charakterystyka projektowanego drogowego obiektu budowlanego ustalająca czynniki generujące oddziaływanie ze względu na usytuowanie jezdni w obszarze projektowanego pasa drogowego:

Powołując się na Art. 43. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych i na zawarte w Art. 43 ust. 1 wymagania dotyczące minimalnej odległości usytuowania obiektów

budowlanych przy drogach względem zewnętrznej krawędzi jezdni stwierdza się, że dla projektowanej drogi leśnej w terenie zabudowy odległość ta powinna wynosić minimum 6 m (teren zabudowy). Stwierdza się, iż projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego w tym usytuowanie jezdni nie powoduje dodatkowych ograniczeń dla zabudowy terenów przyległych do pasa drogowego. Droga zlokalizowana poza terenem zabudowy.

W związku z powyższą analizą oddziaływania obiektu, zgodnie z Art. 20 poz. 1 pkt. 1c Ustawy Prawo Budowlane stwierdza się, że projektowana droga ma obszar oddziaływania zamykający się w obszarze linii rozgraniczających zakres inwestycji tym samym nie wprowadzając związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenów sąsiednich.

➤ **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków** – wody opadowe odprowadzone będą powierzchniowo do rowów przydrożnych trapezowych bocznych. Brak jest ścieków technologicznych na etapie eksploatacji, ilość ścieków bytowych zależna jest od ilości zatrudnionych pracowników na budowie. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w system toalet przenośnych na bieżąco wywożonych do oczyszczalni.

➤ **emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozpowszechniania się** – realizacja inwestycji zmniejszy występujące zapylenie,

➤ **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów** – występującymi odpadami jest ziemia z wykopów. Ziemia z wykopów zostanie rozplantowana poza pasem drogowym oraz wykorzystana do zasypania karp, w miejsca zaniżone, nasypy oraz profilowania poboczy.

➤ **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** – nie przewiduje się wystąpienia istotnych emisji, które negatywnie i trwale mogą wpłynąć na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Realizacja inwestycji zmniejszy do minimum obecnie występujące wibracje z uwagi na nierówności drogi oraz poprzez wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego jezdni zmniejszy się radykalnie emisja hałasu,

➤ **wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym głębę, wody powierzchniowe i podziemne** – inwestycja do minimum eliminuje niekorzystny wpływ tego obiektu na otoczenie,

➤ **wyazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami** – przebudowa drogi leśnej N 19 i jej konstrukcji nawierzchni zlikwiduje istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawi standard użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, przedłuży żywotność pojazdów. Dodatkowo droga leśna ma za zadanie udostępnić jak największą część lasu społeczeństwu poprzez możliwości przyrodniczego i rekreacyjnego korzystania z terenów leśnych.

9.2. PRACE PRZEWIDZIANE DO WYKONANIA SĄ TYPOWYMI DLA BRANŻY DROGOWEJ:

- roboty pomiarowe,
- wycięcie krzaków,
- prace ziemne – wykopy i nasypy,
- transport urobku,
- prace odwodnieniowe – roboty odwodnieniowe, rowy przydrożne obustronne, przepusty,
- prace nawierzchniowe,

wykonanie nawierzchni na drodze leśnej, mijankach/poszerzeniach, zjazdach leśnych, skrzyżowaniach, poboczach.

Odcinek objęty robotami drogowymi posiada długość 3 424,00 m.

9.3. ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE (PLANOWANE) I ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

Planowana przebudowa drogi leśnej Nr 19 zostanie przeprowadzona z pracami ziemnymi ograniczonymi tylko do poprawienia geometrii drogi, skrzyżowań leśnych oraz zjazdach leśnych. Usunięcie drzew w ilości niewielkiej dotyczy głównie strefy pasa drogowego. Powierzchniowe odwodnienie korony zapewnią spadki poprzeczne i podłużne. Wody opadowe odprowadzane będą do obustronnych rowów trapezowych. Droga leśna, mijanki/poszerzenia, zjazdy leśne, skrzyżowania oraz pobocza wykonane zostaną z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie i zagęszczone (**Is=0,97**).

Projektował:

techn. Zbigniew Koper

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.

Przedsięwzięcie:

Przebudowa drogi leśnej Nr 19

Kategoria obiektu budowlanego XXV

Lokalizacja:

woj. Podlaskie Powiat: Sokółski Gmina: Szudziałowo

Jednostka ewidencyjna 201110_2

obręb ewidencyjny 201110_2.0023: Poczopek, Gmina Szudziałowo działki nr: 754/1, 755, 764, 766, 767, 777, 778, 790

Obiekt usytuowany na terenie Nadleśnictwa Krynki

Stadium dokumentacji:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Inwestor:

NADLEŚNICTWO KRYNKI
Z/S W POCZOPKU
POCZOPEK 6D
16-113 SZUDZIAŁOWO

Jednostka projektowa:

Projektował: tech. Zbigniew Koper
 upr. Nr 402/94/OL

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Dobrzyń, grudzień 2019 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

do projektu budowlanego dla inwestycji pn.:

„Przebudowa drogi leśnej Nr 19”

1. Podstawa opracowania

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

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowany przez kierownika budowy przed zgłoszeniem robót w organie nadzoru budowlanego.

2. Opis techniczny

a.) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Zakres robót:

Długość drogi leśnej L=3 424,00 m, powierzchnia – 17 633,6 m²,

Szerokość poboczy – 0,50 m, powierzchnia – 3 679,5 m²,

Roboty ziemne: wykopy – 2 922 m³ – nasypy – 2 235 m³.

Całość zamierzenia obejmuje odtworzenie konstrukcji nawierzchni drogi i dostosowanie jej do poruszania się pojazdów ponadnormatywnych (pojazdy straży pożarnej oraz pojazdy do przewozu drewna).

Przebudowa drogi leśnej polega na utwardzeniu istniejącej drogi poprzez wykonanie konstrukcyjnych z kruszywa naturalnego.

Kolejność realizacji:

1. Wykonanie robót przygotowawczych w tym robót pomiarowych.
2. Usunięcie pni i krzewów.
3. Roboty ziemne – wykonanie wykopów i nasypów.
4. Profilowanie i zagęszczenie podłoża.
5. Roboty nawierzchniowe – podbudowa, nawierzchnia jezdni, mijanki/poszerzenia, pobocza, skrzyżowań, zjazdów leśnych.
6. Odwodnienie – rowy boczne obustronne trapezowe,
7. Prace porządkowe.
8. Wyplantowanie i uporządkowanie terenu.

b.) Wykaz istniejących obiektów budowlanych,

Trasa drogi przebiega w istniejącym pasie ograniczonym drzewostanem na terenie Nadleśnictwa Krynki w następujących działkach o nr: 754/1, 755, 764, 766, 767, 777, 778, 790 *obręb Poczopek, Gmina Szudziałowo.*

Droga leśna gruntowa ulepszona zaczyna się i kończy dowiązaniem do krawędzią krzyżowań dróg o nawierzchniach gruntowo ulepszonej. Droga leśna przecina inne drogi leśne tworząc skrzyżowania. W ciągu drogi zlokalizowane są również zjazdy leśne. Droga posiada nawierzchnie z kruszywa naturalnego. Droga przebiega po istniejącym śladzie. Teren drogi jest lokalnie nierówny, częściowo zarośnięty trawą. Droga posiada odwodnienie zarośnięte i zakrzaczone.

Droga leży w terenie równinnym ze zmiennym nachyleniem podłużnym. Istniejący pas drogowy jest wąski (z upływem lat po poprzedniej przebudowie został zarośnięty, zadrzewiony), jego szerokość nie pozwala na poprawne przeprowadzenie geometrii drogi z uwagi na parametry techniczne dróg leśnych przystosowanym do obsługi pojazdów obsługujących las.

Długość drogi wynosi ca. 3,4 km. W ciągu drogi leśnej zlokalizowane są przepusty, których wloty i wyloty są zamulone, zakrzaczone i zarośnięte trawą.

c.) *Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,*

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące, istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- użytkowana droga leśna oraz inne drogi,
- istniejący drzewostan,
- mieszkańcy lasu (zwierzęta),
- użytkownicy dróg – osoby zwiedzające las, uprawiające czynny wypoczynek.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- potrącenie przez samochód poruszający się po przyległych drogach nie zamkniętych dla ruchu ,
- potrącenie przez pojazdy i maszyny robocze obsługujące budowę,
- poślizgnięcie i wpadnięcie do rowu oraz przepustu,
- hałas od maszyn i urządzeń do robót drogowych ,
- niebezpieczeństwo pojawienia się osób niepowołanych na terenie budowy (mieszkańcy okolicznych zabudowań, ludzie zbierający grzyby, zwiedzający las, zwierzęta),
- uszkodzenie infrastruktury podziemnej i nadziemnej położonej w obszarze robót zidentyfikowanej i nie zidentyfikowanej.

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń z zakresu instruktażu ogólnego i stanowiskowego (BHP) dla wszystkich zatrudnionych pracowników. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników:

- Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:
 - a.) Praca pod ruchem,
 - b.) Roboty drogowe,
 - c.) Współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
 - d.) Czynności w pobliżu czynnych urządzeń uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
 - e.) Odzież robocza i ochronna,
 - f.) Zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji.

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

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pracowników budowy należy:

- Wyposażyć pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej,
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierujący robotami powinien zabezpieczyć na okres trwania robót apteczkę pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku. Po zakończeniu prac teren budowy należy uporządkować. Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia (w przypadku zlokalizowania takowego) oraz urządzeń wykonywać wyłącznie pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia branżowe.

6. Ustawy i przepisy niezbędne do opracowania Informacji BIOZ

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1660 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. 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 2001 r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 82, poz. 930 z 2000 r.),
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001 r. z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 83, poz. 888 z 2004 r.),
- Ustawa z dnia 28 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z 1974 r. z póź. zm.).

Projektował:
techn. Zbigniew Koper

Opracował:
inż. Tomasz Rykowski

11. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH.

OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW					
					TABELA 1
Lp.	Pikietaż	Powierzchnia (m2)	Pow. średnia. (m2)	Odległ. (m)	Objętość (m3)
1	0,00	1,46			
2	91,10	0,63	1,05	91,10	95,20
3	128,30	0,48	0,56	37,20	20,65
4	197,50	0,24	0,36	69,20	24,91
5	286,80	1,67	0,96	89,30	85,28
6	408,10	1,04	1,36	121,30	164,36
7	505,30	0,43	0,74	97,20	71,44
8	599,50	0,26	0,35	94,20	32,50
9	677,00	0,38	0,32	77,50	24,80
10	772,60	1,83	1,11	95,60	105,64
11	815,30	1,19	1,51	42,70	64,48
12	875,30	0,55	0,87	60,00	52,20
13	1013,20	0,66	0,61	137,90	83,43
14	1111,20	1,13	0,90	98,00	87,71
15	1211,90	0,38	0,76	100,70	76,03
16	1296,80	0,74	0,56	84,90	47,54
17	1382,00	1,19	0,97	85,20	82,22
18	1522,20	0,68	0,94	140,20	131,09
19	1608,70	0,89	0,79	86,50	67,90
20	1727,60	0,31	0,60	118,90	71,34
21	1871,10	0,83	0,57	143,50	81,80
22	1978,90	1,13	0,98	107,80	105,64
23	2033,20	0,19	0,66	54,30	35,84
24	2157,50	1,05	0,62	124,30	77,07
25	2270,60	0,49	0,77	113,10	87,09
26	2343,00	1,58	1,04	72,40	74,93
27	2449,80	0,98	1,28	106,80	136,70
28	2592,30	1,33	1,16	142,50	164,59
29	2750,70	0,95	1,14	158,40	180,58
30	2838,10	0,48	0,72	87,40	62,49
31	2980,30	0,95	0,72	142,20	101,67
32	3118,00	0,57	0,76	137,70	104,65
33	3253,50	1,12	0,85	135,50	114,50
34	3303,80	1,33	1,23	50,30	61,62
35	3379,10	0,86	1,10	75,30	82,45
36	3424,00	1,89	1,38	44,90	61,74
			Razem (m3)		2922

OBJĘTOŚĆ NASYPÓW					
					TABELA 2
Lp.	Pikietaż	Powierzchnia (m2)	Pow. średnia. (m2)	Odległ. (m)	Objętość (m3)
1	0,00	0,00			
2	91,10	0,42	0,21	91,10	19,13
3	128,30	0,21	0,32	37,20	11,72
4	197,50	3,46	1,84	69,20	126,98

5	286,80	0,00	1,73	89,30	154,49
6	408,10	1,18	0,59	121,30	71,57
7	505,30	1,27	1,23	97,20	119,07
8	599,50	0,56	0,92	94,20	86,19
9	677,00	0,47	0,52	77,50	39,91
10	772,60	0,15	0,31	95,60	29,64
11	815,30	0,21	0,18	42,70	7,69
12	875,30	1,27	0,74	60,00	44,40
13	1013,20	0,59	0,93	137,90	128,25
14	1111,20	0,57	0,58	98,00	56,84
15	1211,90	0,17	0,37	100,70	37,26
16	1296,80	1,49	0,83	84,90	70,47
17	1382,00	1,13	1,31	85,20	111,61
18	1522,20	0,13	0,63	140,20	88,33
19	1608,70	0,92	0,53	86,50	45,41
20	1727,60	1,67	1,30	118,90	153,98
21	1871,10	0,16	0,92	143,50	131,30
22	1978,90	0,15	0,16	107,80	16,71
23	2033,20	0,83	0,49	54,30	26,61
24	2157,50	0,27	0,55	124,30	68,37
25	2270,60	0,62	0,45	113,10	50,33
26	2343,00	0,11	0,37	72,40	26,43
27	2449,80	0,37	0,24	106,80	25,63
28	2592,30	0,59	0,48	142,50	68,40
29	2750,70	0,18	0,39	158,40	60,98
30	2838,10	0,14	0,16	87,40	13,98
31	2980,30	1,55	0,85	142,20	120,16
32	3118,00	0,16	0,86	137,70	117,73
33	3253,50	0,31	0,24	135,50	31,84
34	3303,80	0,56	0,44	50,30	21,88
35	3379,10	0,51	0,54	75,30	40,29
36	3424,00	0,00	0,26	44,90	11,45
			Razem (m3)		2235

PLANTOWANIE SKARP I NASYPÓW					
TABELA 3					
Lp.	Pikietaż	Szerokość (m)	Szer. średnia. (m)	Odległ. (m)	Powierzchnia (m2)
1	0,00	4,60			
2	91,10	4,20	4,40	91,10	400,84
3	128,30	5,60	4,90	37,20	182,28
4	197,50	7,70	6,65	69,20	460,18
5	286,80	5,20	6,45	89,30	575,99
6	408,10	7,10	6,15	121,30	746,00
7	505,30	6,60	6,85	97,20	665,82
8	599,50	5,50	6,05	94,20	569,91
9	677,00	5,70	5,60	77,50	434,00
10	772,60	4,40	5,05	95,60	482,78
11	815,30	6,00	5,20	42,70	222,04
12	875,30	3,60	4,80	60,00	288,00
13	1013,20	6,00	4,80	137,90	661,92
14	1111,20	4,90	5,45	98,00	534,10

15	1211,90	3,90	4,40	100,70	443,08
16	1296,80	6,40	5,15	84,90	437,23
17	1382,00	6,60	6,50	85,20	553,80
18	1522,20	4,10	5,35	140,20	750,07
19	1608,70	4,60	4,35	86,50	376,28
20	1727,60	5,90	5,25	118,90	624,22
21	1871,10	3,90	4,90	143,50	703,15
22	1978,90	6,10	5,00	107,80	539,00
23	2033,20	3,50	4,80	54,30	260,64
24	2157,50	6,10	4,80	124,30	596,64
25	2270,60	4,80	5,45	113,10	616,39
26	2343,00	5,40	5,10	72,40	369,24
27	2449,80	5,40	5,40	106,80	576,72
28	2592,30	7,30	6,35	142,50	904,88
29	2750,70	6,00	6,65	158,40	1053,36
30	2838,10	3,70	4,85	87,40	423,89
31	2980,30	9,90	6,80	142,20	966,96
32	3118,00	0,00	4,95	137,70	681,61
33	3253,50	6,10	3,05	135,50	413,28
34	3303,80	5,70	5,90	50,30	296,77
35	3379,10	4,20	4,95	75,30	372,73
36	3424,00	5,60	4,90	44,90	220,01
			Razem (m2)		18404

Opracował:
inż. Tomasz Rykowski

13. ZESTAWIENIE ZJAZDÓW I SKRZYŻOWAŃ.

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj obiektu</i>	<i>Strona</i>	<i>Pikietaż w osi</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
1.	Zjazd leśny	Prawa	0+187,20	139,90
2.	Zjazd leśny	Lewa	0+277,30	387,10
3.	Zjazd leśny	Prawa	0+293,60	165,10
4.	Skrzyżowanie	Lewa	0+572,40	141,20
5.	Skrzyżowanie	Prawa	0+589,00	131,90
6.	Zjazd leśny	Prawa	0+589,00	87,30
7.	Zjazd leśny	Lewa	0+850,00	135,40
8.	Zjazd leśny	Prawa	0+868,50	141,00
9.	Skrzyżowanie	Prawa	1+095,90	136,10
10.	Skrzyżowanie	Lewa	1+102,60	174,90
11.	Zjazd leśny	Prawa	1+440,20	160,70
12.	Skrzyżowanie	Lewa	1+627,20	191,20
13.	Zjazd leśny	Lewa	1+644,30	164,90
14.	Zjazd leśny	Prawa	1+827,80	135,90
15.	Zjazd leśny	Lewa	2+066,70	158,50
16.	Skrzyżowanie	Prawa	2+290,20	187,60
17.	Skrzyżowanie	Lewa	2+294,90	168,70
18.	Zjazd leśny	Lewa	2+612,80	140,20
19.	Skrzyżowanie	Prawa	2+629,00	142,30
20.	Skrzyżowanie	Prawa	2+849,50	135,70
21.	Skrzyżowanie	Lewa	2+849,50	136,10
22.	Zjazd leśny	Prawa	3+118,10	130,50
23.	Zjazd leśny	Lewa	3+118,10	142,30
24.	Skrzyżowanie	Prawa	3+330,30	442,90
25.	Skrzyżowanie	Prawa	3+348,60	232,90
26.	Zjazd leśny	Lewa	3+383,50	142,30
RAZEM				4 441,70

14. ZESTAWIENIE MIJANEK/POSZERZEŃ.

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj obiektu</i>	<i>Strona</i>	<i>Pikietaż w osi</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
1.	Mijanka/poszerzenie	Prawa	0+432,40	69,80
2.	Mijanka/poszerzenie	Prawa	0+720,70	62,00
3.	Mijanka/poszerzenie	Lewa	1+075,40	47,70
4.	Mijanka/poszerzenie	Prawa	1+327,70	58,70
5.	Mijanka/poszerzenie	Lewa	1+392,50	60,00
6.	Mijanka/poszerzenie	Lewa	2+042,20	47,70
7.	Mijanka/poszerzenie	Lewa	2+273,20	47,50
8.	Mijanka/poszerzenie	Prawa	3+162,20	62,20
RAZEM				455,60

15. ZESTAWIENIE PRZEPUSTÓW.

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj obiektu</i>	<i>Pikietaż w osi</i>	<i>Długość [mb]</i>
1.	Przepust Ø 400 mm	0+187,20	8,00
2.	Przepust Ø 400 mm	0+579,00	12,00
3.	Przepust Ø 400 mm	0+868,50	8,00
4.	Przepust Ø 400 mm	2+290,20	12,0
5.	Przepust Ø 400 mm	2+294,90	10,0
6.	Przepust Ø 400 mm	2+612,80	8,0
7.	Przepust Ø 400 mm	2+629,00	8,0
8.	Przepust Ø 400 mm	3+118,10	9,0
9.	Przepust Ø 400 mm	3+118,10	9,0
10.	Przepust Ø 400 mm	3+383,50	9,0
RAZEM			93,00

Opracował:
inż. Tomasz Rykowski

CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. NR 0.	PLAN ORIENTACYJNY – SCHEMAT – Nr. 0	SKALA 1:20 000
RYS. NR 1.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Nr. 1.1 – 1.4	SKALA 1:500
RYS. NR 2.	PROFIL PODŁUŻNY – Nr. 2	SKALA 1:100/1000
RYS. NR 3.	PRZEKRÓJ NORMALNY – Nr. 3.1 – 3.2	SKALA 1:50
RYS. NR 4.	PRZEKROJE POPRZECZNE – Nr. 4	SKALA 1:100
RYS. NR 5.	SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY – PRZEPUST RYS. 5.1 – 5.2	SKALA 1:100