



PRO KOM ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH

mgr inż. Krzysztof Sawczuk

19-400 Olecko, ul. Sokola 3/27 tel. 508 119 713

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1814N Jaśki - Dobki w m. Jaśki od km 0+000 do km 0+900, dł. 0,9km na działkach nr 26, 30/2, 63, 40/4, 109, 22 i 86 w obrębie Jaśki, Gmina Olecko

ADRES: Jaśki, Gmina Olecko,
powiat olecki, województwo warmińsko-mazurskie

INWESTOR : Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku
19-400 Olecko
ul. Wojska Polskiego 12

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : PRO-KOM Zakład Usług Projektowych
Krzysztof Sawczuk
19-400 Olecko, ul. Sokola 3/27

BRANŻA : drogowa

Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis z pieczęcią
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Sawczuk	Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk Nr ewid. SUW-83/93	listopad 2015r.	

Zawartość opracowania na stronie nr 2

Egz. Nr 1/

Olecko, listopad 2015r.

Zawartość opracowania.

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopie uprawnień projektowych.
3. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
4. Warunki WZiUM na przebudowę przepustu.
5. Uzgodnienia branżowe.
6. Opis techniczny
7. Wykaz właścicieli nieruchomości.
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do uwzględnienia przy sporządzeniu planu „BIOZ”
9. Przedmiar robót.
10. Załączniki do przedmiaru robót
 - tabela robót ziemnych – zał. nr 1
 - tabela plantowania skarp- zał. nr 2
 - tabela podbudowy i ulepszonego podłoża – zał. nr 3
 - tabela wyrównań podbudowy mma – zał. nr 4
 - zestawienie zjazdów i skrzyżowań – zał. nr 5

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny 1: 25 000
2. Plan sytuacyjny 1:1000
3. Przekroje normalne 1:50
4. Profil podłużny 1:100/1000
5. Przekroje poprzeczne 1:100
6. Rysunek konstrukcji przepustu 1:50

OŚWIADCZENIE

W oparciu o art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam że,
sporządzony projekt budowlany:

„Przebudowa drogi powiatowej Nr 1814N Jaśki – Dobki w m. Jaśki od km 0+000 do km 0+900, dł. 0,9km na działkach nr 22, 26, 30/2, 63, 40/4, 109, 86 w obrębie Jaśki , Gmina Olecko,,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT : mgr inż. Krzysztof Sawczuk

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Suwałkach

Suwałki, dnia 19.10.1993 r.

Nr SUW - 83/93

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. "b" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. z późniejszymi zmianami, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: Obywatel(ka) **KRZYSZTOF SAWCZUK** (imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa - w specjal. drogi, ulice i lotniska
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 kwietnia 1955 r. w Komarnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

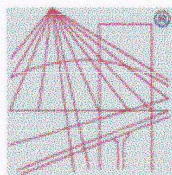
w specjalności **konstrukcyjno - inżynierskiej**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **dróg i nawierzchni lotniskowych**
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) **KRZYSZTOF SAWCZUK** (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów.

Z up. WOJEWODY
mgr inż. Karoza
Dyrektor Biura
Pracowni Technicznej
Urząd Województwa
Suwałki



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-QWN-FKA-PMS *

Pan Krzysztof Sawczuk o numerze ewidencyjnym WAM/BD/2360/01

adres zamieszkania ul.Sokoła 3/27, 19-400 Olecko

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-26 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH W OLSZTYNIE
REJONOWY ODDZIAŁ W GOŁDAPU

19-500 Gołdap, ul. Żeromskiego 8A, tel/fax 87 6151046

Gołdap, dnia 09.11.2015 r.

PRO - KOM

Zakład Usług Projektowych

Krzysztof Sawczuk

ul. Sokola 3/27

19-400 Olecko

MUW. DŁ-6011-1-47/15

Sprawa: Przebudowa przepustu na rowie melioracyjnym R-T w ciągu drogi powiatowej Nr 1814N Jaśki - Dobki, gmina Olecko.

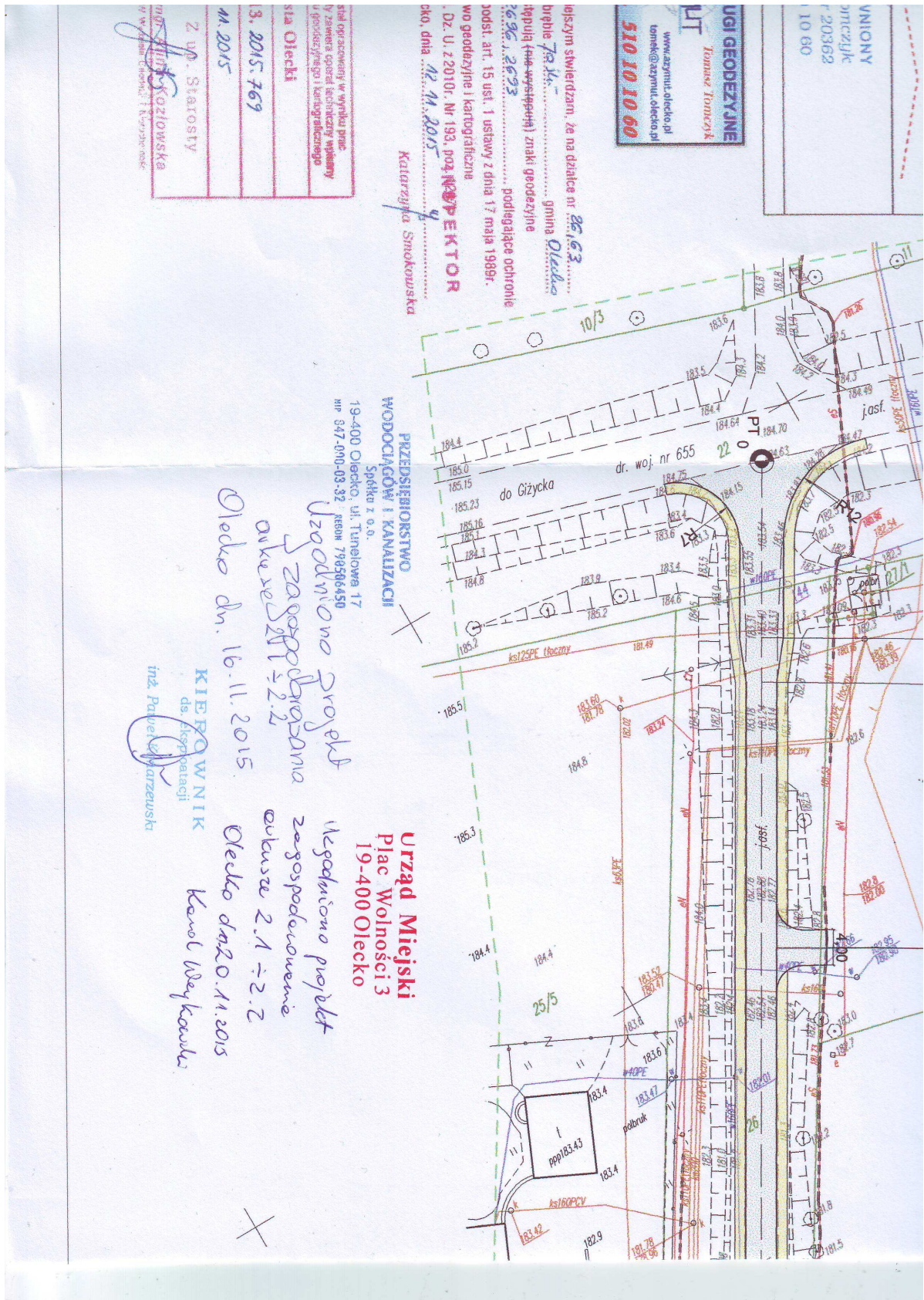
Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie, Rejonowy Oddział w Gołdapi uzgadnia przebudowę przepustu na rowie melioracji szczegółowych R-T w ciągu drogi powiatowej Nr 1814N Jaśki - Dobki, na n/w warunkach :

1. Dno wylotu projektowanego przepustu na rowie R-T, \varnothing 0.8 m, L=11,0 m z rur PEHD spiralnie karbowanych, należy posadzić na rzędnej 157,97 m n.p.m. tj. 0,2 m poniżej dna istniejącego przepustu \varnothing 2x0.5m, L =7,0m.
2. Umocnienie skarp i dna rowu po stronie wlotu i wylotu brukiem na podsypce cementowo piaskowej z zalaniem szczelin zaprawą cementową.
3. Dokonać odmulenia dna rowu na odcinku od jez. Dobskiego do przepustu oraz powyżej na odcinku 10 m.

KIEROWNIK
Lucyna Kozłowska

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Olecku



OPIS TECHNICZNY

przebudowy drogi powiatowej Nr 1814N Jaśki – Dobki w m. Jaśki od km 0+000 do km 0+900, dł. 0,9km na działkach nr 22, 26, 30/2, 63, 40/4, 109, 86 w obrębie Jaśki , Gmina Olecko

1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.

1. Umowa z Powiatowym Zarządem Dróg w Olecku.
2. Kopia mapy zasadniczej z aktualnością na dzień 12.11.2015r.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 43 , poz. 430/.
4. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDP Warszawa 1997r.
5. Własne pomiary terenowe , badania podłoża i inwentaryzacja istniejących urządzeń.

2. Przedmiot projektu.

2.1. Projektowane zadanie zlokalizowane jest w ciągu drogi powiatowej nr 1814N na odcinku o początku na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką Nr 655 Kap – Wydminy-Olecko i końcu w km 0+900 za skrzyżowaniem z drogą gminną Nr 141010N Jaśki – Rosochackie.

Zakres robót objęty niniejszym projektem realizowany będzie na podstawie zgłoszenia robót budowlanych, z uwagi na lokalizację ich w całości w granicach istniejącego pasa drogowego.

W ramach niniejszego projektu przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót:

- Wzmocnienie konstrukcji jezdni powierzchniowo utrwalonej na podbudowie z bruku na odcinku od km 0+000 do km 0+586 przez wykonanie wyrównania w ilości około 140kg/m^2 i warstwy ścieralnej grubości 5cm.
- Wykonanie korekty niwelety i poszerzeń jezdni na łukach poziomych do wartości normatywnych.
- Przebudowę istniejącej nawierzchni gruntowej ulepszonej na odcinku od km 0+586 do km 0+900 na nawierzchnie bitumiczną.
- Przebudowę nawierzchni wjazdów gospodarczych w granicach pasa drogowego na nawierzchnie twarde asfaltobetonowe.
- Poprawę warunków odwodnienia przez renowację istniejących rowów przydrożnych z wykonaniem niezbędnych przepustów pod zjazdami gospodarczymi.
- Poprawa parametrów geometrycznych jezdni w postaci normatywnego ukształtowania pochyleń poprzecznych jezdni w obrębie łuków poziomych.
- Wykonanie ścieków brukowanych przy krawędzi jezdni na odcinku od km 0+586 do km 0+900.

- Przebudowe przepustu betonowego 2x0,50m na rowie R-T na przepust z rur HDPE d=,80m
 - Wykonanie zatoki postojowej po lewej stronie jezdni na wysokości Jeziora Dobskiego na 9 stanowisk postojowych dla potrzeb rekreacji w sezonie letnim.
- 2.2. Celem realizacji projektu jest poprawa warunków bezpieczeństwa uczestnikom ruchu drogowego, oraz poprawa komfortu przejazdu przez poprawę stanu nawierzchni.
- 2.3. Realizacja projektu w perspektywie czasowej powinna być przeprowadzona jednoetapowo z wykonaniem wszystkich elementów objętych projektem lub z podziałem na etapy realizacyjne w wymiarze liniowym.

3.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu drogi

3.1. Ukształtowanie istniejącej drogi

Zakres opracowania określony przez Zamawiającego stanowi odcinek drogi powiatowej od skrzyżowania z drogą wojewódzką w miejscowości Jaśki do km 0+900m obejmującego skrzyżowanie z drogą gminna o nawierzchni gruntowej ulepszonej.

Na długości opracowania zlokalizowano 12 załamań trasy w planie. Przebieg drogi i szerokość jezdni wynosząca 3,50m zostały ukształtowane na wcześniejszym etapie jej budowy. Droga przebiega przez obszar znacznej deniwelacji terenu o różnicy rzędnych dochodzących do 25m na długości opracowania.

3.2. Urządzenia obce w pasie drogowym.

W pasie drogowym na odcinku objętym projektowaną przebudową występują następujące elementy infrastruktury technicznej nie związane z drogą:

- Sieć kanalizacji sanitarnej tłoczna i grawitacyjna
- Sieć wodociągowa z przyłączami
- Kable energetyczne eN
- Kablowa linia oświetleniowa
- Odcinkowo kablowa linia telekomunikacyjna

Powyższe elementy infrastruktury podziemnej nie kolidują z drogą w stanie obecnym i projektowanym.

3.3. Istniejący pas drogowy.

Istniejąca szerokość pasa drogowego na projektowanym odcinku zawiera się w granicach 8,5-18,5m i obejmuje wszystkie elementy drogi utrwalone linią zabudowy. Położenie drogi na gruncie jest uwidocznione na załączniku graficznym nr2 „Projekt zagospodarowania”

3.4.. Zagospodarowanie przyległego terenu.

Na odcinku objętym opracowaniem występuje indywidualna zabudowa mieszkaniowa o umiarkowanej intensywności z lokalną zabudową zagrodową wynikająca z rolniczego charakteru terenu.

3.5. Charakterystyka zieleni.

W rowach i na terenie pasa drogowego lokalnie występuje zakrzaczenie będące wynikiem zagospodarowania przyległego terenu i jego konfiguracji

3.6. Istniejące skrzyżowania.

W świetle przepisów prawa o ruchu drogowym występuje jedno skrzyżowanie w km 0+000 z drogą wojewódzką nr 755 Kap – Wydminy – Olecko. Na pozostałej długości opracowania występują zjazdy zbiorcze na gminne drogi gruntowe i zjazdy gospodarcze na przyległe nieruchomości oraz wjazdy bramowe na przyległe posesje.

4.0. Istniejące uwarunkowania realizacyjne.

Realizacja projektu jest pożądana społecznie i gospodarczo w celu podniesienia standardu otoczenia miejsca zamieszkania, poprawy i uzupełniania istniejącego układu komunikacyjnego.

4.1 Warunki środowiskowe terenu.

Wzdłuż krawędzi projektowanej drogi wyznaczona jest granica Obszaru Chronionego Jezior Oleckich. Projektowana przebudowa drogi nie będzie skutkować żadnymi negatywnymi skutkami w zakresie oddziaływania na otoczenie drogi.

Z uwagi na remontowy charakter przebudowy, oraz długość odcinka mniejszą od 1km powyższe przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji drogowej.

4.2. Ochrona konserwatorska terenu.

Na obszarze objętym projektem nie zidentyfikowano żadnych obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej.

4.3 Warunki geologiczne.

Z uwagi na charakter remontowy robót nie przeprowadzono szczegółowego rozpoznania podłoża gruntowego. Z obserwacji stanu uszkodzeń istniejącej nawierzchni wynika, że na odcinku opracowania występuje dostateczna nośność podłoża, a występujące uszkodzenia wynikają z tymczasowego wykonania nawierzchni w postaci p.u i niedostatecznych warunków odwodnienia.

5.0. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt obejmuje odcinek drogi o długości 0,90km w ciągu drogi powiatowej na odcinku określonym przez Zamawiającego. Do projektowanych elementów przyjęto następujące założenia:

- klasa techniczna drogi - L
- prędkość projektowa - 30km/h
- szerokość jezdni - 3,5m / istniejąca 1 pasmowa/
- szerokość jezdni w obrębie mijanek - 5,0m
- pobocza z mieszanki kruszywa łamanego szer. 1,25-2,0m

- pochylenie poprzeczne jezdni - 2,0%
- kategoria ruchu – KR-2

5.1. Trasa drogi w planie.

Początek opracowania w km 0+000,0m w krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej nr 655. Koniec w km 0+900 za skrzyżowaniem z drogą gminną Jaśki – Rosochackie.

Trasa drogi na projektowanym odcinku posiada 12 załamań o kątach zwrotu od 1,2^g do 58,16^g. Jedno załamanie o kącie zwrotu 1,2^g przyjęto jako złamanie trasy natomiast pozostałe 11 wyokrąglono odcinkami łuków poziomych o wartościach promieni od R=30m do R=200m.

Przebieg istniejącej i projektowanej przebudowy drogi uwarunkowany jest ukształtowaniem istniejącej drogi, zagospodarowaniem przyległego terenu i granic geodezyjnych pasa drogowego. Zachowano praktycznie istniejący układ wprowadzając poszerzenia jezdni na łukach poziomych oraz mijanki w miejscach występowania rezerwy terenu w pasie drogowym.

5.2. Przekrój normalny.

Zasadnicza szerokość jezdni w przekroju poprzecznym wynosi na całej długości 3,50m i jest kontynuacją istniejącego ukształtowania na długości istniejącej jezdni bitumicznej. Na długości od km 0+586 do km 0+900 zaprojektowano jezdnie szerokości 3,50m z jedną mijanką szerokości 5,0m na długości 32m. Na tym odcinku zaprojektowano zabrukowanie poboczy w kształcie muldy brukiem na podsypce cementowo-piaskowej z zamulaniem spoin zaprawą cementową z uwagi na duży spadek podłużny niwelety (do 9,1%) oraz brak miejsca na wykonanie rowów przydrożnych.

Elementy konstrukcyjne i lokalizacja na trasie przekrojów normalnych przedstawiono na załączniku graficznym Nr3 „Przekroje normalne”

5.3 Niweleta.

Niweletę nawierzchni zaprojektowano w aspekcie dostosowania optymalnego do istniejącego zagospodarowania terenu i istniejącej niwelety nawierzchni bitumicznej. Na długości istniejącej nawierzchni bitumicznej zaprojektowano na dwóch odcinkach o długości 50m każdy znaczącą korektę niwelety w górę.

Na długości 50m od krawędzi drogi wojewódzkiej przeprojektowano istniejącą niweletę do wartości 3,2%. Obecnie włączenie do drogi wojewódzkiej posiada spadek podłużny 13% co znacznie utrudnia a w niekorzystnych warunkach atmosferycznych uniemożliwia bezpieczne włączenie się do ruchu na drodze wojewódzkiej.

Kolejną korektę niwelety zaprojektowano na odcinku 0+150 do 0+200 podnosząc niweletę o około 0,6m na odcinku deformacji drogi w profilu podłużnym. Po wprowadzonych korektach spadki podłużne niwelety przedstawiają się następująco:

Pochylenia maksymalne niwelety nawierzchni wynoszą 9,1%, minimalne 0,37% .

Załamania niwelety wyokrąglono odcinkami łuków kołowych o promieniach

wklęsły $R_{\min}= 750m$, $R_{\max}= 2000$

wypukły $R_{\min}= 560m$, $R_{\max}=1000$

Wartości promieni łuków pionowych i poziomych zasadniczo mieszczą się w normatywnych przedziałach dla przyjętej prędkości projektowej i klasy drogi.

W przypadku łuku wypukłego o R=570m wartość promienia jest mniejsza od normowych R=600m, lecz dla warunków przebudowy dopuszczalne jest zmniejszenie dwukrotne minimalnej wartości promienia łuku pionowego. Doprowadzenie do wartości normatywnej nie jest uzasadnione technicznie i ekonomicznie uwzględniając występujące uwarunkowania i ograniczenia w tym zakresie.

Wysokościowo niweletę dowiązano do niwelacji państwowej z poziomem odniesienia Kronsztad w oparciu o punkty osnowy geodezyjnej uwidocznione na planie sytuacyjnym.

Niweletę trasy przedstawiono na załączniku graficznym nr 4 "Profil podłużny".

5.4. Konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano konstrukcje nawierzchni typową według warunków technicznych dróg i ich usytuowania o następujących przekrojach konstrukcyjnych:

Jezdnia zasadnicza w obrębie istniejącej nawierzchni:

- 5cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70
- – warstwa wyrównawcza średnio 140kg/m² z betonu asfaltowego AC 11W 50/70

Poszerzenia w obrębie istniejącej nawierzchni bitumicznej:

- 5cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70
- 7cm – podbudowa z betonu asfaltowego AC 20P 50/70
- 20cm – podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5mm
- 15cm – ulepszenie podłoża gruntocementem o RM=2,5MPa

Nawierzchnia jezdni na odcinku istniejącej nawierzchni gruntowej:

- 5cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70
- 7cm – podbudowa z betonu asfaltowego AC 20P 50/70
- 20cm – podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5mm
- 15cm – ulepszenie podłoża gruntocementem o RM=2,5MPa

Nawierzchnia zjazdów bitumicznych :

- 4cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70
- 4cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70
- 15cm – podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5mm

Nawierzchnia na poboczach :

- 6cm – warstwa mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5mm

Nawierzchnia ścieków na poboczach i wjazdów bramowych na wysokości ścieków :

- 16cm – nawierzchnia brukowcowa
- 5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15cm podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego

5.5. Odwodnienie projektowane pasa drogowego.

W ramach niniejszego opracowania utrzymano istniejące powierzchniowe odprowadzenie wody do istniejących rowów melioracyjnych i na przyległe obniżenia terenu. Zaprojektowano pogłębienie zamulonych rowów przydrożnych w miejscach ich obecnej lokalizacji. Pod zjazdami gospodarczymi na odcinkach występowania rowów zaprojektowano przepusty z rur spiralnie karbowanych HDPE średnicy 40cm o długościach dostosowanych do geometrii zjazdu. Wloty i wyloty umocnić brukiem na zaprawie cementowej z wypełnieniem spoin zaprawą. Lokalizację i dane dotyczące długości przepustów pod zjazdami przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym.

Na zakończeniach ścieków w części dolnej w linii ścieku zaprojektowano studzienki ściekowe z osadnikiem i wpustem ulicznym, oraz odprowadzeniem wody do projektowanego rowu otwartego przykanalikami d200mm na rzędnych określonych w projekcie zagospodarowania terenu. Na odcinku od drogi gminnej do rowu melioracyjnego R-T na zapleczu zatoki postojowej zaprojektowano rów otwarty zbierający wodę ze ścieków brukowanych i powierzchniowo z zatoki postojowej.

Na odcinku od km 0+275 do rowu R-T w km 0+530 zaprojektowano po stronie prawej umocnienie dna rowu korytkowymi prefabrykatami betonowymi grubości 15cm. Skarpy rowu na przedmiotowym odcinku w części dolnej umocnić płytami betonowymi 50x50x7cm. Powyższe przedstawiono na przekroju normalnym i przekrojach poprzecznych.

Przebudowa przepustu na rowie R-T w km 0+532,5

W km 0+532,5 pod koroną istniejącej drogi na rowie melioracyjnym oznaczonym R-T zlokalizowany jest przepust dwuotworowy z rur betonowych średnicy 50cm. Długość przepustu L=7,0m. Murki czołowe kamienno-betonowe spękane i zdeformowane.

Zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu na przepust rurowy jednootworowy d=0,80m z rur HDPE spiralnie karbowanych o długości 11,90m. Skarpy korpusu drogowego i rowu umocnić brukiem na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin zaprawą cementową. Szczegóły konstrukcyjne i ilości przedstawiono w załączniku graficznym nr6 „Rysunek konstrukcji przepustu”

Przebudowa przepustu na warunkach WZiUM RO w Gołdapi i wydanego pozwolenia wodno prawnego.

5.6 Zestawienie podstawowych powierzchni zagospodarowania terenu

Ilości podstawowych asortymentów robót przedstawiają się następująco:

• Wykopy	1130,5m ³
• Nasypy	634,6m ³
• Podbudowa z kruszywa stab. mech gr.20cm	2052,8m ²
• Podbudowa z kruszywa stab. mech gr.15cm	1053,0m ²
• Nawierzchnia z betonu asfaltowego	3590,0m ²
• Nawierzchnia bitumiczna wjazdów	562,5m ²
• Przepusty z rur HDPE d40cm pod zjazdami	32,0m
• Przepust d=0,80m pod korona drogi	11,9m
• Studzienki ściekowe z wpustem ulicznym	2,0kpl

Całość gruntu pozyskanego z pogłębienia rowów przewidziano do odwiezienia na odkład z uwagi na zanieczyszczenia organiczne.

6.0 Oznakowanie i elementy bezpieczeństwa.

Realizacja projektowanych robót budowlanych nie wnosi zmian w istniejącej organizacji ruchu. W przedmiarze przyjęto wymianę istniejących tablic znaków i słupków dla zapewnienia możliwości prawidłowego umieszczenia znaków w przekroju poprzecznym i na odpowiedniej wysokości.

7.0 Opis wywłaszczeń i wyburzeń.

Realizacja robót budowlanych w zakresie objętym niniejszym projektem nie powoduje konieczności zajęcia stałego ani czasowego gruntów poza pasem drogowym.

Całość robót mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

8.0 Wyniesieni trasy sytuacyjne i wysokościowe.

Punkty wysokościowe trasy określono na podstawie niwelacji w oparciu o uwidocznione punkty osnowy geodezyjnej w układzie wysokościowym Kronsztad 60.

Projektowaną trasę drogi zorientowano w sposób bezwzględny przez określenie współrzędnych wierzchołków załamania trasy Zmianę pochylenia poprzecznego jezdni z daszkowego na jednostronny zaprojektowano na długości prostych przejściowych długości $L=15,0m$

Opracował:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA DO UWZGLĘDNIENIA PRZY SPORZĄDZANIU
PLANU „BIOZ”**

OBIEKT: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1814N Jaśki - Dobki w m. Jaśki od km 0+000 do km 0+900, dł. 0,9km na działkach nr 26, 30/2, 63, 40/4, 109, 22 i 86 w obrębie Jaśki, Gmina Olecko

ADRES: Jaśki, Gmina Olecko,
powiat olecki, województwo warmińsko-mazurskie

INWESTOR : Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku
19-400 Olecko
ul. Wojska Polskiego 12

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : PRO-KOM Zakład Usług Projektowych
Krzysztof Sawczuk
19-400 Olecko, ul. Sokola 3/27

BRANŻA : **drogowa**

Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis z pieczęcią
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Sawczuk	Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk Nr ewid. SUW-83/93	listopad 2015r.	

Olecko, listopad 2015r.

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów.

- 2.2. Projektowane zadanie zlokalizowane jest w ciągu drogi powiatowej nr 1885N na odcinku od miejscowości Wężewo do miejscowości Golubie Wężewskie na długości 2,0km.
Zakres robót objęty niniejszym projektem realizowany będzie na podstawie zgłoszenia robót budowlanych, z uwagi na lokalizację ich w całości w granicach istniejącego pasa drogowego.

W ramach niniejszego projektu przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót:

- Wzmocnienie konstrukcji jezdni powierzchniowo utrwalonej na podbudowie z bruku na odcinku od km 0+000 do km 0+586 przez wykonanie wyrównania w ilości około 140kg/m² i warstwy ścieralnej grubości 5cm.
- Wykonanie korekty niwelety i poszerzeń jezdni na łukach poziomych do wartości normatywnych.
- Przebudowę istniejącej nawierzchni gruntowej ulepszonej na odcinku od km 0+586 do km 0+900 na nawierzchnie bitumiczną.
- Przebudowę nawierzchni wjazdów gospodarczych w granicach pasa drogowego na nawierzchnie twarde asfaltobetonowe.
- Poprawę warunków odwodnienia przez renowację istniejących rowów przydrożnych z wykonaniem niezbędnych przepustów pod zjazdami gospodarczymi.
- Poprawa parametrów geometrycznych jezdni w postaci normatywnego ukształtowania pochyleń poprzecznych jezdni w obrębie łuków poziomych.
- Wykonanie ścieków brukowanych przy krawędzi jezdni na odcinku od km 0+586 do km 0+900.
- Przebudowę przepustu betonowego 2x0,50m na rowie R-T na przepust z rur HDPE d=,80m
- Wykonanie zatoki postojowej po lewej stronie jezdni na wysokości Jeziora Dobskiego na 9 stanowisk postojowych dla potrzeb rekreacji w sezonie letnim.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W pasie terenu na odcinku objętym projektem występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- Sieć wodociągowa –bez zmian
- Kable energetyczne – zabezpieczenie rurami ochronnymi
- Sieć kanalizacji sanitarnej – bez zmian
- Lokalnie sieć kablowa telefoniczna- bez zmian

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zasadniczym zagrożeniem bezpieczeństwa przy realizacji wszystkich elementów przewidzianych do realizacji w ramach projektu jest ruch drogowy zwłaszcza w robotach prowadzonych w obrębie skrzyżowań z istniejącymi drogami.

Zabezpieczenie pracowników i uczestników ruchu drogowego powinno być określone w czasowym projekcie oznakowania prowadzonych robót w pasie drogowym

Zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą roboty związane z:

- Bitumiczne roboty nawierzchniowe
- Robotami rozbiórkowymi i montażowymi przepustu

Elementy terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Kable energetyczne eNN

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych ,określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Roboty ziemne prowadzone w pobliżu doziemnych kabli energetycznych niskiego napięcia związane z budową elementów kanalizacji deszczowej i wykonania koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni mogą powodować porażenie prądem elektrycznym.

Czas wystąpienia zagrożenia określa się na czas prowadzenia robót ziemnych z pracami wyżej wymienionymi w sąsiedztwie

Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się występowania zagrożeń takich jak w punkcie 3, a dodatkowo przewiduje się występowanie zagrożeń podczas wykonywania następujących prac:

- Wykonywanie prac rozbiórkowych elementów studni kanalizacyjnych (uszkodzenie ciała maszynami i narzędziami użytymi do rozbiórki).
- Wykonywanie szalunków i innych prac za pomocą narzędzi prostych i narzędzi mechanicznych (piła motorowa, szlifierka kątowna itp.) stwarzających zagrożenie uszkodzenia ciała, występujące cały czas podczas realizacji obiektu,
- Montaż i demontaż elementów kanalizacji deszczowej zagrożenie przysypaniem gruntem w głębokich wykopach wskutek drgań wywołanych ruchem drogowym
- Demontaż słupa stalowego oświetleniowego

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zapewnienie szkolenia okresowego (nie rzadziej niż raz na rok) w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zapewnienie szkolenie wstępnego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obejmującego instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe pracownikom nowo zatrudnionym przed ich przystąpieniem do pracy:

W prowadzonym instruktażu należy uświadomić , że każdy pracownik jest w szczególności zobowiązany do:

- znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, brania udziału w szkoleniach i instruktażu w tym zakresie oraz poddawania się wymaganym egzaminom sprawdzającym, traktowania spraw BHP jako ważne i integralnej części ich zakresu obowiązków, wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, oraz stosowania się w tym zakresie do poleceń i wskazówek przełożonych,
 - dbanie o należyty stan maszyn i urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
 - stosowanie środków ochrony zbiorowej, a także używanie przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - poddawanie się wstępnym, okresowym, kontrolnym i innym zaleconym badaniom lekarskim (np. dla osób mających kontakt z produktami spożywczymi) i stosowanie się do wskazań lekarskich,
 - niezwłocznego zawiadomienia przełożonego o własnym lub zauważonym w zakładzie wypadku albo zagrożeniu dla życia lub zdrowia ludzkiego,
 - ostrzeżenie współpracowników i inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia o grożącym im niebezpieczeństwie,
- współpraca z przełożonymi i resztą załogi w osiągnięciu założonych standardów bezpieczeństwa i higieny pracy

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- Jeżeli wykonana praca stwarza zagrożenie życia lub zdrowia należy bezwzględnie przerwać wykonywanie danej czynności w celu usunięcia zagrożenia. Jeżeli usunięcie zagrożenia nie jest możliwe należy zgłosić problem przełożonemu w celu zmiany sposobu wykonania danej czynności.
- W przypadku zauważenia wykonania przez innego z pracowników prac stwarzających zagrożenie pracownik, który zauważył zagrożenie jest obowiązany zgłosić to osobie sprawującej nadzór na budowie.
- Należy używać narzędzi, maszyn i urządzeń jedynie zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją użytkową. Zabrania się używania maszyn i urządzeń, które wykazują cechy nie spełniania wymagań bezpieczeństwa (np. przetarty kabel, zepsuty wyłącznik, brak osłony itp.). O uszkodzeniach należy poinformować osobę sprawującą bezpośredni nadzór nad wykonywanymi pracami w celu usunięcia uszkodzeń lub wymiany urządzenia.
- Używanie narzędzi i urządzeń wymagających specjalne kwalifikacji dopuszczalne jest jedynie przez osoby posiadających odpowiednie przeszkolenie zgodnie z przepisami o szkoleniu pracowników.

b) stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia:

- Pracownicy są obowiązani do stosowania środków ochrony indywidualnej zgodnie z ich przeznaczeniem i stosowanie do wykonywanej czynności, a w szczególności:
 - ✓ Ubrania ochronnego- do wszystkich wykonywanych prac,
 - ✓ Rękawic ochronnych- do wszystkich wykonywanych prac,
 - ✓ Czapki drelichowe- do wszystkich wykonywanych prac,
 - ✓ Okularów ochronnych białych- do cięcia i szlifowania szlifierką kątową, do przecinania tarczycy piłą motorową, do prac rozbiórkowych młotem udarowym i narzędziami prostymi,
 - ✓ Kaski ochronne przy robotach wyburzeniowych i montażowych.

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

- Ustalenie w formie wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- Zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami przez osoby kierujące.
- Wykonanie prac szczególnie niebezpiecznych bez bezpośredniego nadzoru przez osobę do tego wyznaczoną jest niedopuszczalne,
- Zapewnienie odpowiednich środków zabezpieczających odpowiednio do rodzaju wykonywanej czynności.
- Instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
 - imienny podział pracy,
 - ustalenie kolejności wykonywania zadań,
 - ustalenie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy szczególnych czynności.
- Teren, na którym będą prowadzone roboty szczególnie niebezpieczne planuje się wydzielić i wyraźnie oznakować. W miejscach niebezpiecznych umieszczone będą znaki informujące o rodzaju zagrożenia.

6. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Przeszkolenie pracowników na wypadek konieczności udzielenia pierwszej pomocy oraz w dziedzinie postępowania na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- Ciągły nadzór, w czasie wykonywania prac budowlanych, kolejności i sposobu wykonywania poszczególnych prac ze szczególnym uwzględnieniem konsekwencji ich bezpieczeństwa.
- Ciągły nadzór, nad sposobem i miejscem składowania materiałów, tak aby nie zakłócać sprawnej komunikacji i umożliwić szybką ewakuację,
- Umieszczenie na tablicy informacyjnej budowy numerów telefonów do najbliższego pogotowia, policji i straży pożarnej,
- Wyposażenie kierownika robót w telefon komórkowy,
- Umieszczenie w zapleczu budowy apteczki pierwszej pomocy.

Dla zapewnienia sprawnej komunikacji jednostkom ratowniczym należy utrzymywać porządek na placu budowy oraz ograniczać do niezbędnego minimum składowane materiały i jednostki sprzętowe.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania połączeń komunikacyjnych zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Opracował

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	D.01.00.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1.1	D.01.01.01.	Wyznaczenie (odtworzenie) trasy i punktów wysokościowych.			
1	KSNR 1	D.01.01.01.11			
d.1.0104-03	1	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		0.9	km	0.900	
				RAZEM	0.900
1.2	D.01.02.01.	Usunięcie drzew i krzaków			
2	KNR 2-01	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków	ha		
d.1.0109-05	2	<str L 0+050 do 0+250> 200*2.0*0.0001	ha	0.04	
		< 0+350 - -0+400> 50.0*3.0*0.0001	ha	0.02	
		<0+500 do 0+550> 50.0*3.0*0.0001	ha	0.02	
		<0+780 do 0+880> 100.0*3.0*0.0001	ha	0.03	
		<strona prawa - 0+280 do 0+460>180.0*3.0*0.0001	ha	0.05	
		< 0+830 do 0+880> 50.0*3.0*0.0001	ha	0.02	
				RAZEM	0.18
3	KNNR 1	Karczowanie pni o śr. 56-65 cm koparką podsiębierną w gruntach kat.I-II o normalnej wilgotności	szt.		
d.1.0104-06	2	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
4	KNR 2-01	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km /przyjęto szacunkowo 1m ³ z 1 pnia/	mp		
d.1.0110-02	2	2	mp	2.00	
				RAZEM	2.00
5	KNR 2-01	Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	mp		
d.1.0110-03	2	< przyjęto szacunkowo 1mp z 20m ² > 1800/20	mp	90.00	
				RAZEM	90.00
1.3	D.01.02.04.	Rozbiórki elementów dróg , ogrodzeń , przepustów.			
6	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm ręcznie Krotność = 1.5	m ²		
d.1.0802-03	3	< na przekopie pod przepust w km 0+530> 5.0*3.50	m ²	17.50	
		< przekop pod przykanalik kd w km 0+586> 4.5*3.5	m ²	15.75	
				RAZEM	33.25
7	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm ręcznie	m ²		
d.1.0802-07	3	33.25	m ²	33.25	
				RAZEM	33.25
8	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 30 cm	m		
d.1.0816-01	3	<km 0+149P> 6.5	m	6.50	
		<km 0+299 L> 7.0	m	7.00	
		< km 0+443,5L> 20.0	m	20.00	
				RAZEM	33.50
9	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 50 cm	m		
d.1.0816-02	3	<istniejący przepust w km 0+532,5>7.0*2	m	14.00	
				RAZEM	14.00
10	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy z kamienia łamanego	m ³		
d.1.0816-05	3	<istniejący przepust w km 0+532,5 od strony wlotu>3.9*0.3*1.5	m ³	1.76	
				RAZEM	1.76
11	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m ³		
d.1.0816-04	3	<istniejący przepust w km 0+532,5 od strony wylotu>4.5*0.3*1.5	m ³	2.03	
				RAZEM	2.03
12	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirowbetonowych i żelbetowych na odległość do 1 km	m ³		
d.1.0108-19	3	2*3.14*0.15*0.05*33.5+2*3.14*0.25*0.06*14.0+1.76+2.03	m ³	6.69	
				RAZEM	6.69
13	KNNR 6	Rozebranie słupków do znaków	szt		
d.1.0808-08	3	< wg stanu istniejącego - do wymiany>6	szt	6.00	

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	6.00
14	KNNR 6 d.1.0702-08 3	Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowskazów /przedmiar wg stanu istniejącego/ 5	szt. szt.	 5.00	 5.00
				RAZEM	5.00
15	KNNR 5 d.1.0113-01 3	Rury ochronne dwudzielne typu A110PS na kablach energetycznych i telekomunikacyjnych 5.50+5.0+8.0+4.0	m m	 22.50	 22.50
				RAZEM	22.50
2 D.02.00.00. ROBOTY ZIEMNE					
2.1 D.02.01.01. Wykonanie wykopów w gruncie kat.I-IV					
16	KNNR 1 d.2.0202-06 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. Przedmiar zał. Nr 1 <odwiezienie na odkład - grunt z pogłębienia rowów> 1031.2 < wykopy pod konstrukcje zjazdów- zał. nr 5>99.3	m ³ m ³ m ³	 1031.20 99.30	 1130.50
				RAZEM	1130.50
17	KNR 2-01 d.2.0506-01 1	Plantowanie skarpi i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gr.kat.I-III < przedmiar zał. nr 2> 1913	m ² m ²	 1913.00	 1913.00
				RAZEM	1913.00
2.2 D.02.03.01. Wykonanie nasypów.					
18	KSNR 1 d.2.0202-07 2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. < zał. nr 1>634.6	m ³ m ³	 634.60	 634.60
				RAZEM	634.60
19	KNR 2-01 d.2.0313-01 2	Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowylad-dowczymi (kat.gr.I-II) <zał. Nr1>634.6	m ³ m ³	 634.60	 634.60
				RAZEM	634.60
20	KNR 2-01 d.2.0237-05 2	Zagęszczanie nasypów walcami samojezdnyimi statycznymi ogumionymi; grunt sypki kat. I-III 634.6	m ³ m ³	 634.60	 634.60
				RAZEM	634.60
21	KNR 2-01 d.2.0506-07 2	Plantowanie skarpi i korony nasypów - kat.gr.I-III <przedmiar zał. nr 3> 927	m ² m ²	 927.00	 927.00
				RAZEM	927.00
3 ODWODNIENIE DRÓG					
3.1 D.02.01.01. Wykonanie wykopów w gruncie kat. I-IV					
22	KNR-W 2- d.3.01 0203-08 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowylad-wczymi na odległość do 1 km < wykop pod przepust w km 0+532.5> (1.5+4.5)*0.5*7.0 +1.5*0.4*12.0 <wykop pod przykanalik w km 0+596> (0.5+1.5)*0.5*11.0 < wykop pod przykanalik pod droga gminna w km 0+590> (0.5+1.5)*0.5*1.2*18.0 <wykop pod studzienki ściekowe> (1.0*1.0+2.0*2.0)*0.5*1.5*2	m ³ m ³ m ³ m ³	 28.20 11.00 21.60 7.50	 68.30
				RAZEM	68.30
23	KSNR 1 d.3.0202-07 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. < na obsypanie elementów odwodnienia>< przepust>28.2-3.14*0.2*0.2*11.0 <przykanaliki> 11.0+21.6-3.14*0.15*0.15*29.9 < studzienki ściekowe> 7.5-3.14*0.3*0.3*1.5*2	m ³ m ³ m ³ m ³	 26.82 30.49 6.65	 63.96
				RAZEM	63.96
24	KNNR 1 d.3.0221-04 1	Poz zastępcza Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 2,00 m3 z ziemi zmagazynowanej w hałdach; grunt kat. III- zasypywanie elementów kd 30.49+6.65	m ³ m ³	 37.14	 37.14
				RAZEM	37.14
25	KNNR 1 d.3.0408-03 1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II zagęszczarkami 63.96	m ³ m ³	 63.96	 63.96

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	63.96
3.2 D.03.02.01. Kanalizacja deszczowa - roboty instalacyjne					
26	KNR-W 2- d.3.18 0408-03 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 11.0+28.0	m m	 39.00	
				RAZEM	39.00
27	KNR 2-18 d.3.0625-02 2	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
28	KNR 2-31 d.3.1406-03 2	D.03.02.01.72 Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych <kanalizacja sanitarna >16	szt. szt.	 16.00	
				RAZEM	16.00
29	KNR 2-31 d.3.1406-04 2	D.03.02.01.73 Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych i ciepłowniczych <woda>6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
3.3 D.03.01.02. Przepusty kołowe z rur HDPE					
30	KNR 2-33 d.3.0601-02 3	Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych jednootworowych z rur HDPE PECOR OPTIMA o śr. 80 cm <km 0+532,5> 11.9	m m	 11.90	
				RAZEM	11.90
31	KNNR 1 d.3.0320-01 3	Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II < na obsypanie elementów odwodnienia>< przepust>28.2-3.14*0.2*0.2*11.0	m ³ m ³	 26.82	
				RAZEM	26.82
32	KNNR 1 d.3.0408-03 3	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II zagęszczarkami 26.82	m ³ m ³	 26.82	
				RAZEM	26.82
33	KNNR 1 d.3.0509-02 3	Brukowanie skarp,przekopów i nasypów na podsypce z piasku lub pospółki. Umocnienie skarp wokół wlotu i wylotu przepustu do poziomu pobocza oraz skarp i dna rowu na wlocie na dł. 3,5m i wylocie na2 ,0m < obrukowanie wylotów przykanalików do rowu otwartego> (1.0*2+0.4)*1.0+1,0 < skarpy i rów na dopływie wg rysunku konstr nr 6.> 19.64 < skarpy i rów na odpływie wg rys. 6> 14.21	m ² m ² m ²	 3.40 19.64 14.21	
				RAZEM	37.25
34	KNR 15-01 d.3.0116-02 3	Odmulenie koparko-odmularkami cieków o szer.dna do 0.8 m. Grub.warstwy odmulaney 20 cm < na dł.10m po stronie dopływu i odpływu przepustu w km 0+532,5> 10.0*2	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
4 D.04.00.00 PODBUDOWA					
4.1 D.04.01.01 Koryto z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.					
35	KSNR 6 d.4.0103-03 1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni < poszerzenie nawierzchni, mijanki , zatoka postojowa na powierzchni ulepszenia podłoża - zał. Nr 3> 1185.5 < powierzchnia wjazdów zał. nr 5> 595	m ² m ² m ²	 1185.50 595.00	
				RAZEM	1780.50
4.2 D.04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie					
36	KSNR 6 d.4.0113-02 2	Warstwa dolna podbudowy z 50% kruszyw łamanych gr. 20 cm < wg tabeli> 2052.8	m ² m ²	 2052.80	
				RAZEM	2052.80
37	KSNR 6 d.4.0113-01 2	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm <wjazdy gospodarcze zał. nr 5> 595 Podbudowa z kruszywa pod ścieki z brukowca < strona lewa> 161.0 <strona prawa> 297.0	m ² m ² m ² m ²	 595.00 161.00 297.00	
				RAZEM	1053.00
4.3 D.04.05.01 Podłoże ulepszone kruszywem stabilizowanym cementem					

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38	KSNR 6 d.4.0111-02 3	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa warstwa gr.15 cm	m ²		
		<zał. nr 3> 1185.5	m ²	1185.50	
				RAZEM	1185.50
4.4.D.04.03.01. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych					
39	KSNR 6 d.4.1005-07 4	D.04.03.01.21 Skropienie emulsją asfaltową szybkozstępną w ilości 0,3kg/m ² pod warstwę wyrównawczą i ścierną nawierzchni < istn nawierzchnia > 589.0*3.5 < jezdnia zasadnicza pod ścierną > 900.0*3.50 <poszerzenia> <W-2>(35.0+15.0)*0.45 <W-3> (52.47+15.0)*0.55 <W-4> (41.62+15.0)*0.30 <W-6> (39.98+15.0)*0.40 <W-10> (29.52+15.0)*0.30 <W-11> (36.07+15.0)*0.45 <W-12> (27.41+15.0*0.5)*1.0+4.46*(1.0+0.5)*0.5 < mijanki> <(40,0+3,0)*1,5 + (32,0+3,0)*1,5 < zatoka postojowa> (566.5-541.5)*5.0+5.0*5.0*0.5*2 <wjazdy bitumiczne zał. nr 5> 562.5	m ²		
			m ²	2061.50	
			m ²	3150.00	
			m ²	22.50	
			m ²	37.11	
			m ²	16.99	
			m ²	21.99	
			m ²	13.36	
			m ²	22.98	
			m ²	38.26	
			m ²	150.00	
			m ²	562.50	
				RAZEM	6097.19
40	KSNR 6 d.4.0110-02 4	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 7cm Krotność = 1.16	m ²		
		< zał. nr 3> 2052.8	m ²	2052.80	
				RAZEM	2052.80
5.D.05.00.00. NAWIERZCHNIA					
5.1.D.05.03.05. Nawierzchnia z betonu asfaltowego					
41	KSNR 6 d.5.0108-02 1	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową mechaniczną	t		
		< zał. nr 2> 120.7*2.45	t	295.72	
				RAZEM	295.72
42	KSNR 6 d.5.0309-02 1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5cm (warstwa ścierną) Krotność = 1.25 900.0*3.50 <W-2>(35.0+15.0)*0.45 <W-3> (52.47+15.0)*0.55 <W-4> (41.62+15.0)*0.30 <W-6> (39.98+15.0)*0.40 <W-10> (29.52+15.0)*0.30 <W-11> (36.07+15.0)*0.45 <W-12> (27.41+15.0*0.5)*1.0+4.46*(1.0+0.5)*0.5 < mijanki> (40.0+3.0)*1.5 + (32.0+3.0)*1.5 < zatoka postojowa> (566.5-541.5)*5.0+5.0*5.0*0.5*2	m ²		
			m ²	3150.00	
			m ²	22.50	
			m ²	37.11	
			m ²	16.99	
			m ²	21.99	
			m ²	13.36	
			m ²	22.98	
			m ²	38.26	
			m ²	117.00	
			m ²	150.00	
				RAZEM	3590.19
43	KSNR 6 d.5.0309-02 1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścierną)	m ²		
		<wjazdy wg zał. Nr 5>562.5	m ²	562.50	
				RAZEM	562.50
44	KSNR 6 d.5.0308-01 1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
		<wjazdy wg zał. Nr 5>562.5	m ²	562.50	
				RAZEM	562.50
45	KSNR 6 d.5.0309-07 1	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km Krotność = 5	t		
		2062.8*0.1624+295.72+(3590.19+569.3+562.5)*0.1	t	1102.92	
				RAZEM	1102.92
6.D.06.00.00. ROBOTY WYKONCZENIOWE					
7.D.06.02.01. Przepusty pod zjazdami					
46	KSNR 1 d.7.0403-01	D.06.01.01.21 Humusowanie powierzchni skarp nasypów z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 927	m ²		
			m ²	927.00	
				RAZEM	927.00
47	KNNR 6 d.7.0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury PEHD o średnicy 40 cm	m		
		<załącznik nr 5>32	m	32.00	
				RAZEM	32.00
48	KNR 2-01 d.7.0512-04	Brukowanie skarp korpusu drogowego na wlocie i wylocie przepustów pod zjazdami na podsypce piaskowej z zalaniem spoi zaprawą cementową.	m ²		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		16.8	m ²	16.80	
				RAZEM	16.80
49	KNNR 2-31 d.70114-03	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm Krotność = 0.75 <uzupełnienie poboczy warstwą gr 6cm mieszanki kruszywa 0/31> <strona lewa obmiar graficzny> 72.7+67.6+26.8++29.6+589.3+112.6 < strona prawa>306.9+387.3	m ² m ² m ²	 898.60 694.20	
				RAZEM	1592.80
50	KNNR 6 d.70609-04	Ścieki uliczne z brukowca narzutowego na podsypce cementowo-piaskowej < strona lewa> 161.0 <strona prawa> 297.0	m ² m ² m ²	 161.00 297.00	
				RAZEM	458.00
51	KNNR 6 d.70606-03	Ścieki z elementów betonowych gr. 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej <umocnienie dna rowu na odcinku 0+275 do 0+530> 530-275	m m	 255.00	
				RAZEM	255.00
52	KNNR 6 d.70503-05	Pozycja zastępcza. Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową <umocnienie skarp rowu na długości ścieku korytkowej jwdnym rzędem płyt betonowych 50x50x7 po obu stronach ścieku> 255.0*0.5*2	m ² m ²	 255.00	
				RAZEM	255.00
8D.07.00.00. OZNAKOWANIE DRÓG I URZADZENIA BEZPIECZEŃSTWA					
8.1D.07.02.01. Oznakowanie pionowe					
53	KNNR 6 d.8.0702-01 1	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych fi 60mm < wg organizacji ruchu> 23	szt. szt.	 23.00	
				RAZEM	23.00
54	KNNR 6 d.8.0702-05 1	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. ponad 0.3 m2 <wg organizacji ruchu>19	szt. szt.	 19.00	
				RAZEM	19.00
55	KNNR 6 d.8.0702-07 1	Pionowe znaki drogowe - drogowaskazy jednoramienne o pow. ponad 0.3 m2 < wg org ruchu>4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH


Załącznik nr 1


Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wykopu m ² .	Powierzchnia średnia m ² .	Odległość m	Objętość między przekrojami m ³	Objętość wykopu narastająco m ³	Powierzchnia nasypu m ² .	Powierzchnia średnia m ² .	Objętość między przekrojami m ³	Objętość nasypu narastająco m ³
0	0,00	0,00					0,00			
0	10,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	5,42	2,71	27,10	27,10
0	20,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	4,65	5,04	50,35	77,45
0	30,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	1,79	3,22	32,20	109,65
0	40,00	0,10	0,05	10,00	0,50	0,50	0,63	1,21	12,10	121,75
0	50,00	0,66	0,38	10,00	3,80	4,30	0,26	0,45	4,45	126,20
0	60,00	1,07	0,87	10,00	8,65	12,95	0,00	0,13	1,30	127,50
0	70,00	2,35	1,71	10,00	17,10	30,05	0,00	0,00	0,00	127,50
0	80,00	3,66	3,01	10,00	30,05	60,10	0,00	0,01	0,10	127,60
0	90,00	2,12	2,89	10,00	28,90	89,00	0,02	0,08	0,80	128,40
0	100,00	1,08	1,60	10,00	16,00	105,00	0,14	0,09	0,85	129,25
0	110,00	2,04	1,56	10,00	15,60	120,60	0,03	0,09	0,55	129,80
0	120,00	0,50	1,27	10,00	12,70	133,30	0,08	0,12	1,15	130,95
0	130,00	0,54	0,52	10,00	5,20	138,50	0,15	0,10	1,00	131,95
0	140,00	0,55	0,55	10,00	5,45	143,95	0,05	0,19	1,85	133,80
0	150,00	1,25	0,90	10,00	9,00	152,95	0,32	0,34	3,40	137,20
0	160,00	0,04	0,65	10,00	6,45	159,40	0,36	0,98	9,75	146,95
0	170,00	0,00	0,02	10,00	0,20	159,60	1,59	2,75	27,45	174,40
0	180,00	0,26	0,13	10,00	1,30	160,90	3,90	3,94	39,35	213,75
0	190,00	0,10	0,18	10,00	1,80	162,70	3,97	3,08	30,80	244,55
0	200,00	0,58	0,34	10,00	3,40	166,10	2,19	1,23	12,30	256,85
0	210,00	1,39	0,99	10,00	9,85	175,95	0,27	0,14	1,35	258,20
0	220,00	1,08	1,24	10,00	12,35	188,30	0,00	0,00	0,00	258,20
0	230,00	0,76	0,92	10,00	9,20	197,50	0,12	0,06	0,60	258,80
0	240,00	0,55	0,66	10,00	6,55	204,05	0,26	0,19	1,90	260,70
0	250,00	0,55	0,55	10,00	5,50	209,55	0,46	0,36	3,60	264,30
0	260,00	2,01	1,28	10,00	12,80	222,35	0,34	0,40	4,00	268,30
0	270,00	1,08	1,55	10,00	15,45	237,80	0,51	0,43	4,25	272,55
0	280,00	0,56	0,82	10,00	8,20	246,00	0,38	0,45	4,45	277,00
0	290,00	0,86	0,71	10,00	7,10	253,10	0,56	0,47	4,70	281,70
0	300,00	2,30	1,58	10,00	15,80	268,90	0,82	0,69	6,90	288,60

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wykopu m ² .	Powierzchnia średnia m ² .	Odległość m	Objętość między przekrojami m ³	Objętość wykopu narastająco m ³	Powierzchnia nasypu m ² .	Powierzchnia średnia m ² .	Objętość między przekrojami m ³	Objętość nasypu narastająco m ³
0	300,00	2,30				268,90	0,82			288,60
0	310,00	0,54	1,42	10,00	14,20	283,10	0,63	0,73	7,25	295,85
0	320,00	2,12	1,33	10,00	13,30	296,40	0,75	0,69	6,90	302,75
0	330,00	2,88	2,50	10,00	25,00	321,40	0,58	0,67	6,65	309,40
0	340,00	1,93	2,41	10,00	24,05	345,45	0,43	0,51	5,05	314,45
0	350,00	2,43	2,18	10,00	21,80	367,25	0,74	0,59	5,85	320,30
0	360,00	1,79	2,11	10,00	21,10	388,35	0,68	0,71	7,10	327,40
0	370,00	2,24	2,02	10,00	20,15	408,50	0,99	0,84	8,35	335,75
0	380,00	0,66	1,45	10,00	14,50	423,00	0,03	0,51	5,10	340,85
0	390,00	2,34	1,50	10,00	15,00	438,00	0,17	0,10	1,00	341,85
0	400,00	1,18	1,76	10,00	17,60	455,60	0,15	0,16	1,60	343,45
0	410,00	0,64	0,91	10,00	9,10	464,70	0,28	0,22	2,15	345,60
0	420,00	0,59	0,62	10,00	6,15	470,85	0,29	0,29	2,85	348,45
0	430,00	0,64	0,62	10,00	6,15	477,00	0,16	0,23	2,25	350,70
0	440,00	2,29	1,47	10,00	14,65	491,65	0,43	0,30	2,95	353,65
0	450,00	1,21	1,75	10,00	17,50	509,15	0,39	0,41	4,10	357,75
0	460,00	1,23	1,22	10,00	12,20	521,35	0,27	0,33	3,30	361,05
0	470,00	2,52	1,88	10,00	18,75	540,10	0,11	0,19	1,90	362,95
0	480,00	1,45	1,99	10,00	19,85	559,95	0,47	0,29	2,90	365,85
0	490,00	1,30	1,38	10,00	13,75	573,70	0,54	0,51	5,05	370,90
0	500,00	1,62	1,46	10,00	14,60	588,30	0,19	0,37	3,65	374,55
0	510,00	0,33	0,98	10,00	9,75	598,05	0,09	0,14	1,40	375,95
0	520,00	0,20	0,27	10,00	2,65	600,70	0,00	0,05	0,45	376,40
0	530,00	0,15	0,18	10,00	1,75	602,45	4,60	2,30	23,00	399,40
0	540,00	3,10	1,63	10,00	16,25	618,70	0,57	2,59	25,85	425,25
0	550,00	3,12	3,11	10,00	31,10	649,80	0,00	0,29	2,85	428,10
0	560,00	3,53	3,33	10,00	33,25	683,05	0,21	0,11	1,05	429,15
0	570,00	2,01	2,77	10,00	27,70	710,75	0,42	0,32	3,15	432,30
0	580,00	1,72	1,87	10,00	18,65	729,40	0,57	0,50	4,95	437,25
0	590,00	1,41	1,57	10,00	15,65	745,05	0,00	0,29	2,85	440,10
0	600,00	0,26	0,84	10,00	8,35	753,40	0,12	0,06	0,60	440,70

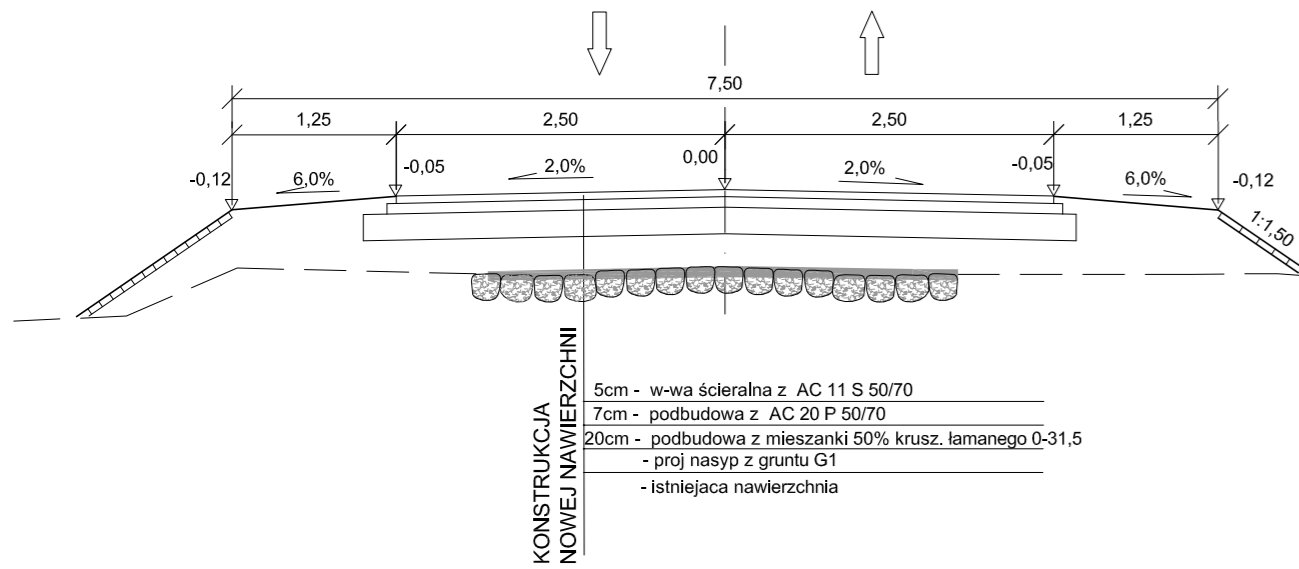
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wykopu m ² .	Powierzchnia średnia m ² .	Odległość m	Objętość między przekrojami m ³	Objętość wykopu narastająco m ³	Powierzchnia nasypu m ² .	Powierzchnia średnia m ² .	Objętość między przekrojami m ³	Objętość nasypu narastająco m ³
0	600,00	0,26				753,40	0,12			440,70
			0,18	20,00	3,60	757,00		0,36	7,10	447,80
0	620,00	0,10	0,81	20,00	16,10	773,10	0,59	0,30	5,90	453,70
0	640,00	1,51	1,68	20,00	33,50	806,60	0,00	0,00	0,00	453,70
0	660,00	1,84	2,36	20,00	47,20	853,80	0,00	0,00	0,00	453,70
0	680,00	2,88	2,24	20,00	44,80	898,60	0,00	0,07	1,30	455,00
0	700,00	1,60	1,25	20,00	24,90	923,50	0,13	0,19	3,80	458,80
0	720,00	0,89	1,03	20,00	20,50	944,00	0,25	0,17	3,40	462,20
0	740,00	1,16	0,66	20,00	13,10	957,10	0,09	0,25	5,00	467,20
0	760,00	0,15	0,36	20,00	7,10	964,20	0,41	0,73	14,60	481,80
0	780,00	0,56	0,28	20,00	5,60	969,80	1,05	1,47	29,30	511,10
0	800,00	0,00	0,00	20,00	0,00	969,80	1,88	1,88	37,50	548,60
0	820,00	0,00	0,00	20,00	0,00	969,80	1,87	1,94	38,70	587,30
0	840,00	0,00	0,48	20,00	9,50	979,30	2,00	1,36	27,10	614,40
0	860,00	0,95	1,34	20,00	26,80	1006,10	0,71	0,57	11,30	625,70
0	880,00	1,73	1,26	20,00	25,10	1031,2	0,42	0,45	8,90	634,6
0	900,00	0,78					0,47			



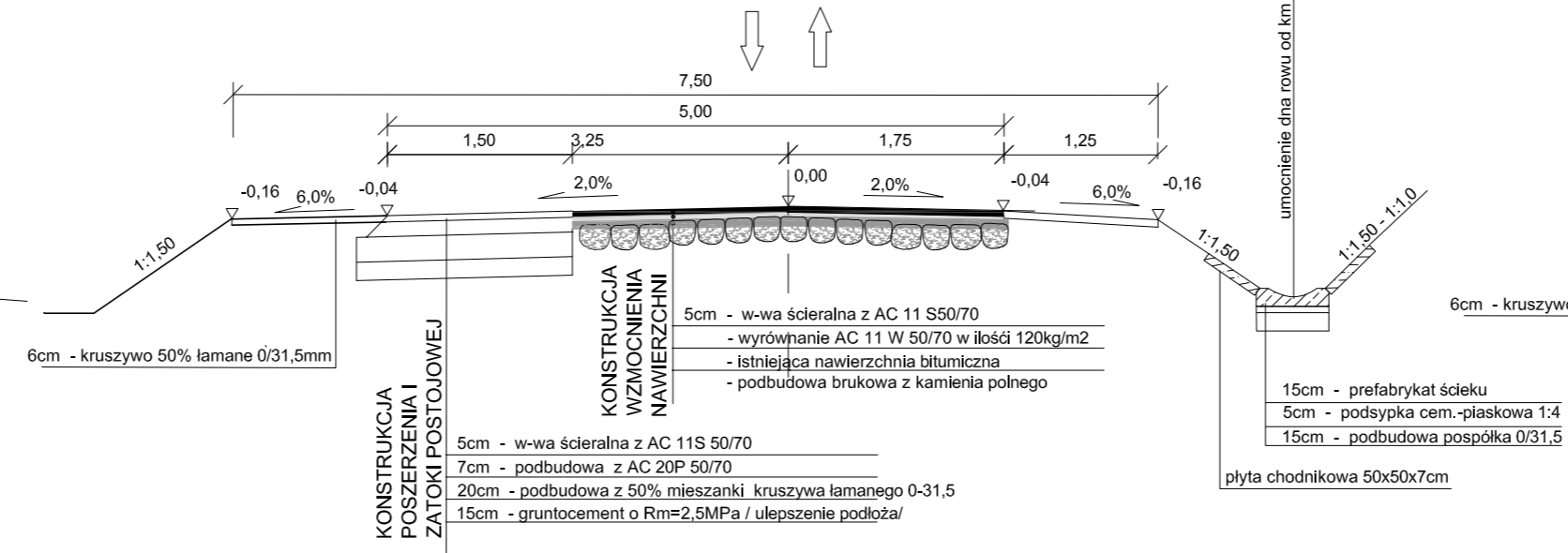
 Lokalizacja projektu

Wykonawca:  Zakład Usług Projektowych Krzysztof Sawczuk 19-400 Olecko, ul. Sokola 3/27	OBIEKT: Przebudowa drogi powiatowej nr 1814N Jaški - Dobki w m. Jaški od km 0+000 do km 0+900 dt. 0,9km, Gmina Olecko			Stadium PROJEKT BUDOWLANY
	INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku, Olecko, ul. W. Polskiego 12			Skala 1:25 000
TEMAT: PLAN ORIENTACYJNY				Nr rys. 1
Projektant	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
	mgr inż. Krzysztof Sawczuk	SUW-83/93	listopad 2015r.	

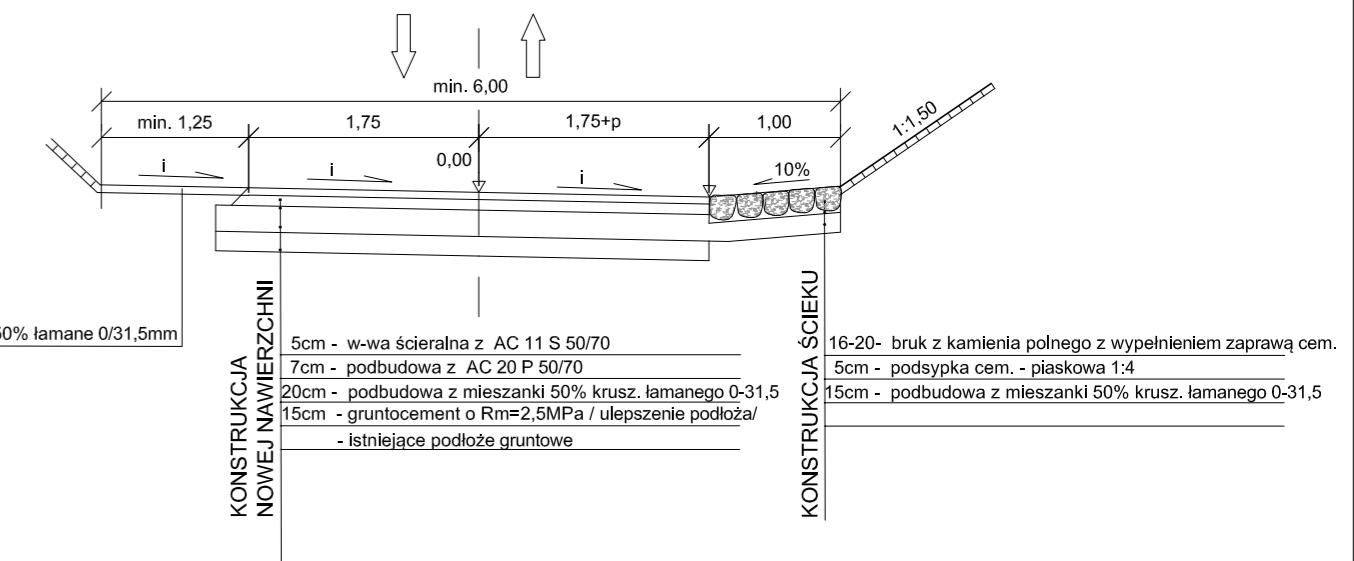
PRZEKRÓJ NORMALNY N-1
od km 0+000 do km 0+020



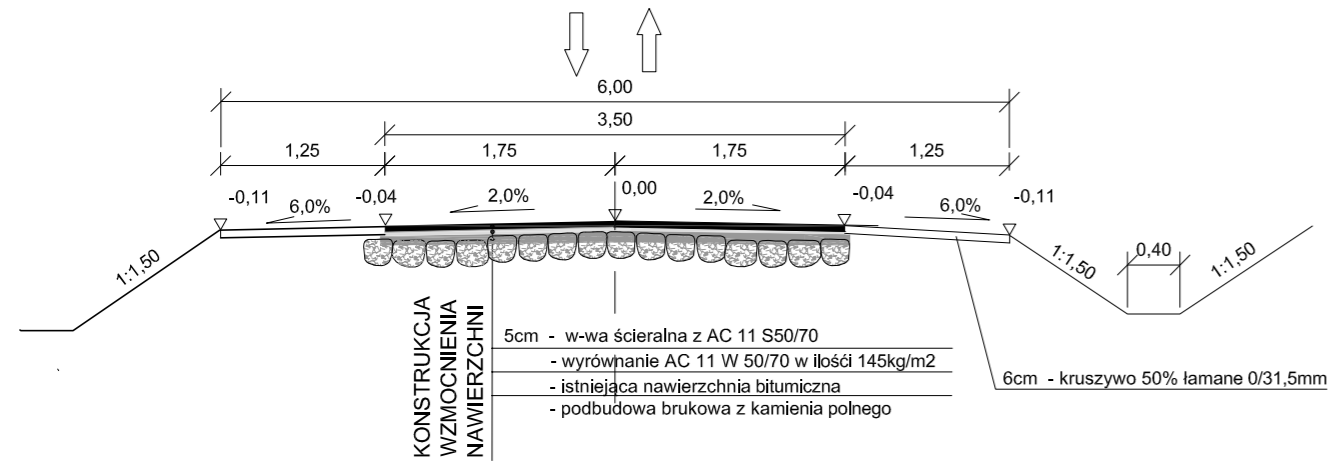
PRZEKRÓJ NORMALNY N-2
od km 0+020 do km 0+586
/ na odcinkach poszerzeń/



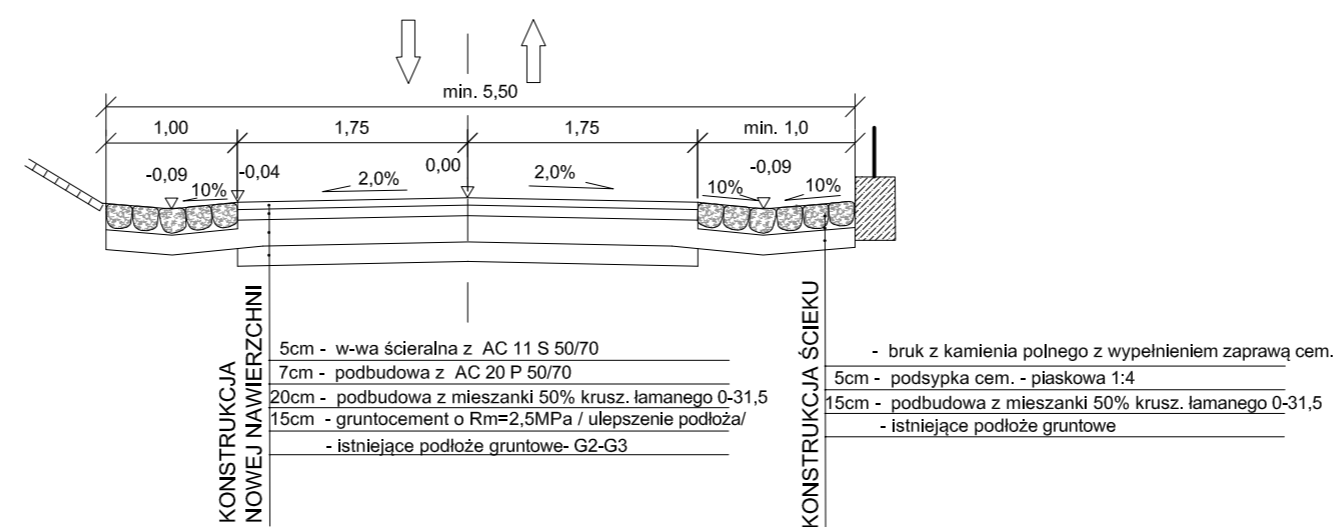
PRZEKRÓJ NORMALNY N-4
od km 0+760 do km 0+900



PRZEKRÓJ NORMALNY N-2
od km 0+020 do km 0+586



PRZEKRÓJ NORMALNY N-3
od km 0+586 do km 0+760

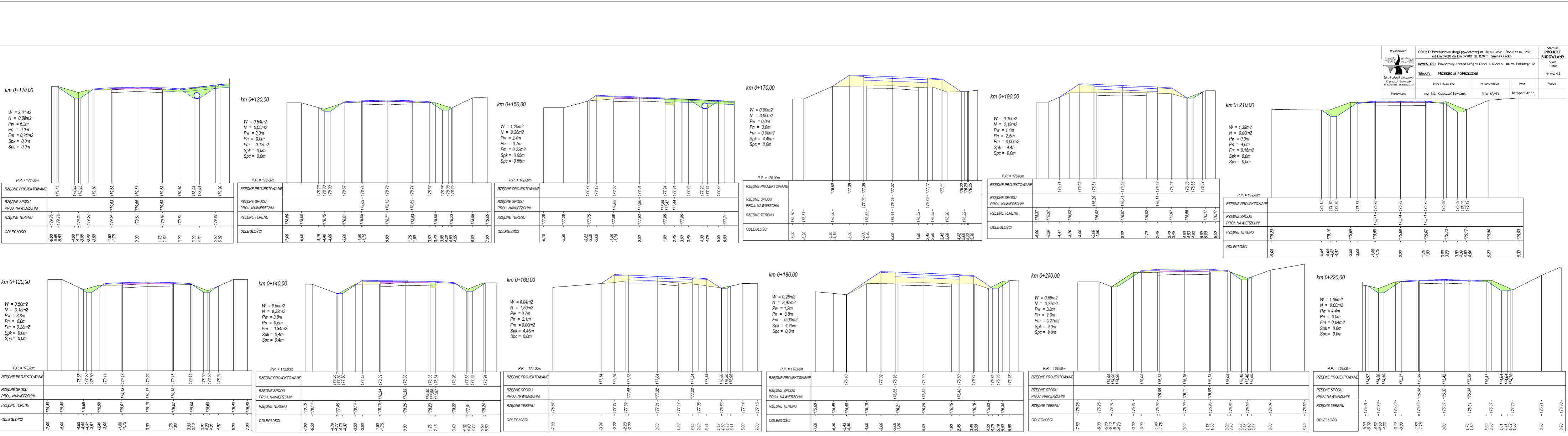
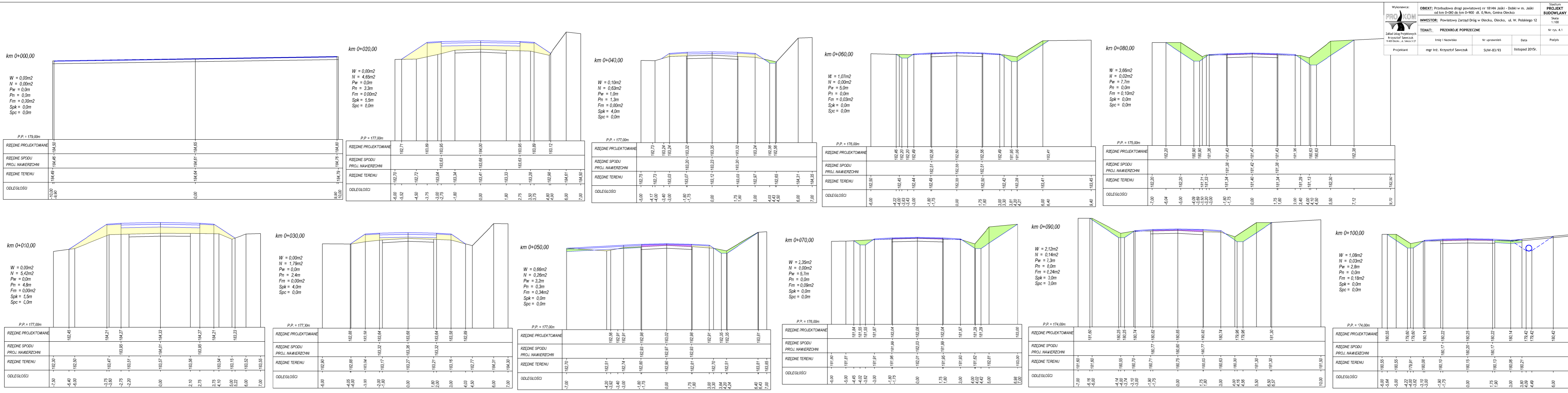


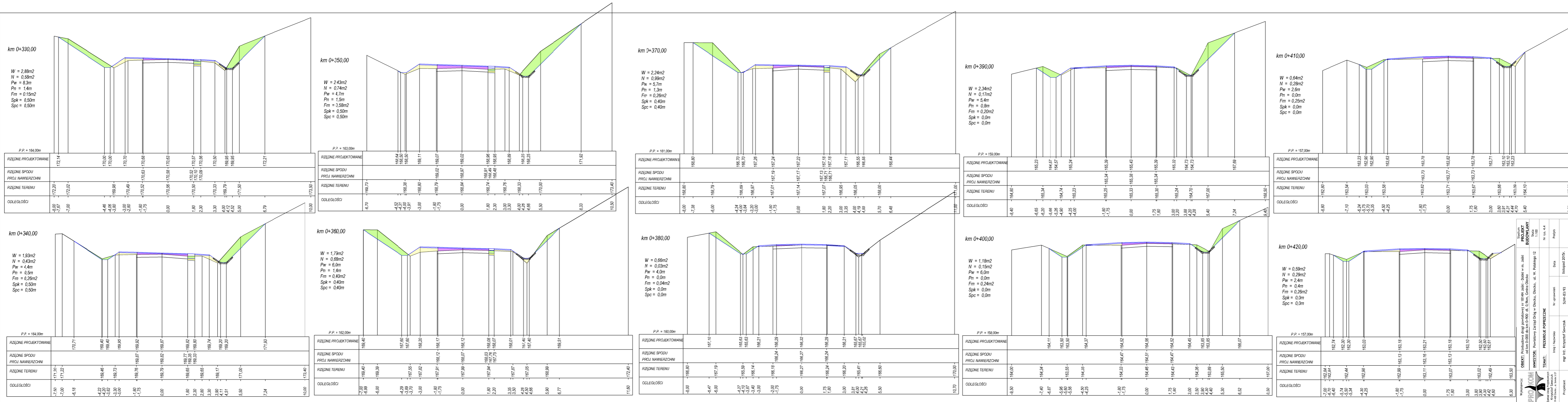
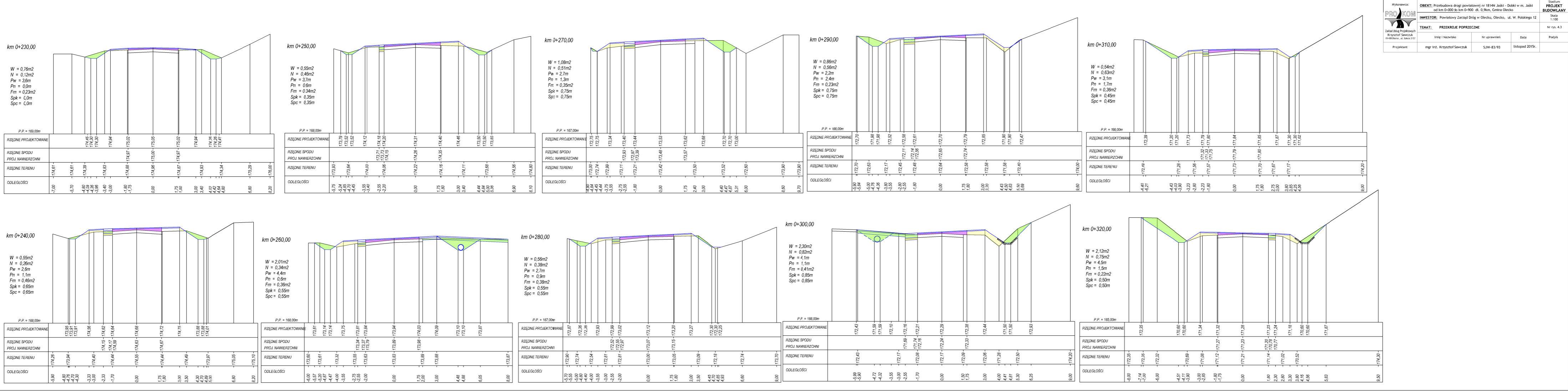
UWAGA:

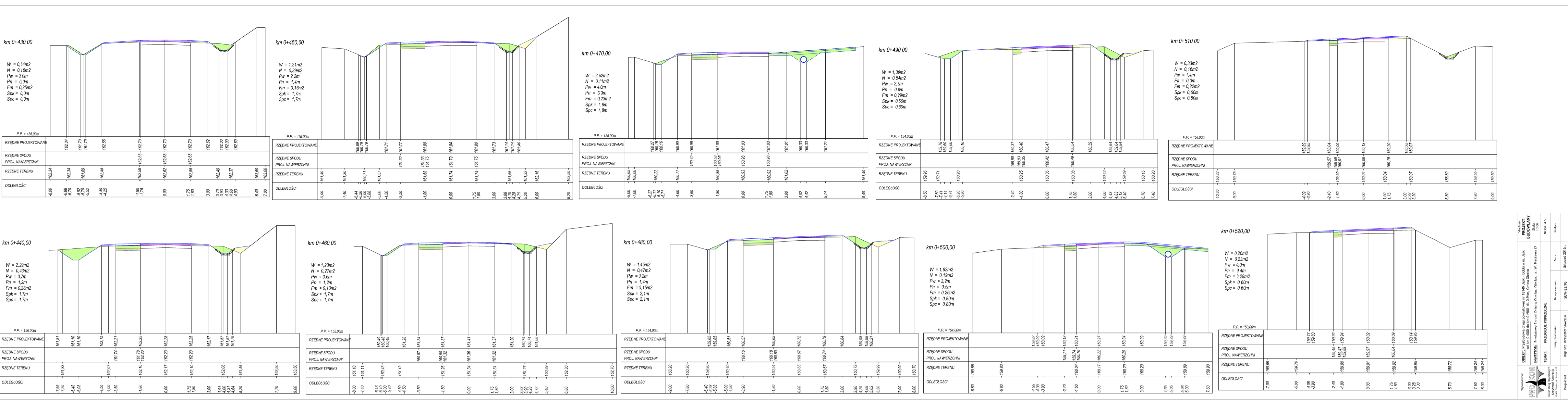
Na odcinku 0+586 szerokość ścieku brukowanego podstawowa 1,0m (szer. minimalna) W miejscu wjazdów gospodarczych wybrukować powierzchnię wjazdu do bram wjazdowych. Przy odległości ogrodzeń od krawędzi jezdni mniejszych od 1,5m wybrukować całą szerokość pobocza przesuwaną kinetę ścieku do jego środka. Na odcinku od km 0+760 zabrukować skrzydło zewnętrzne ścieku na szer. 1m tworząc linię ścieku na krawędzi jezdni bitumicznej.

Ściek lewostronny wykonać od wpustu w km 0+601 do km 0+760 dostosowując szerokość do istniejącego zagospodarowania terenu. Po stronie dolnej krętek ściekowych przedłużyć ścieki o 1,0m ze spadkiem do kratki ściekowej

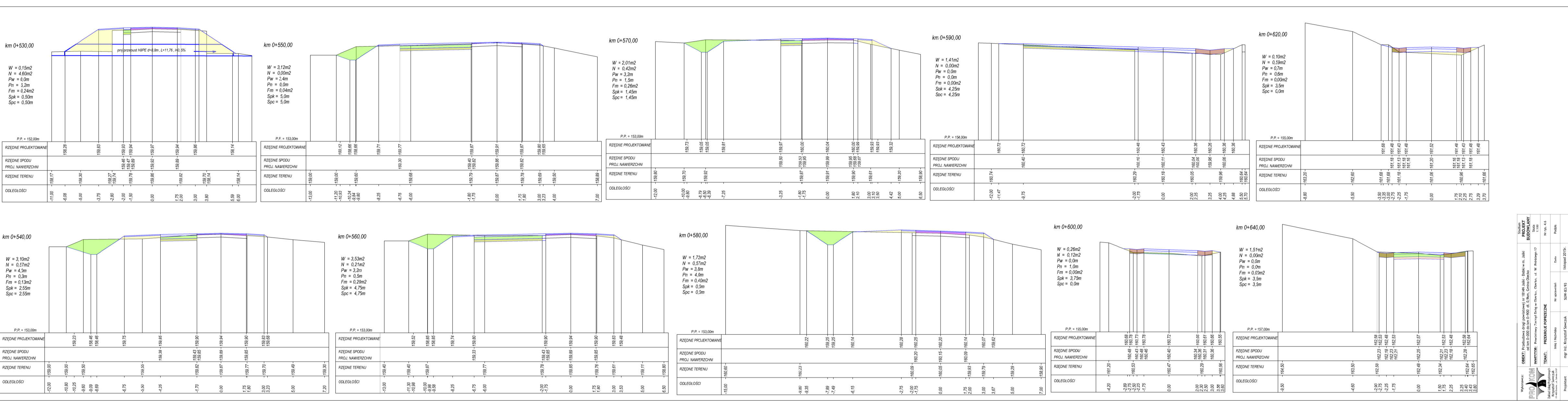
Wykonawca: PROKOM Zakład Usług Projektowych Krzysztof Sawczuk, 19-402 Olecko, ul. Wolna 1/27	OBIEKT: Przebudowa drogi powiatowej nr 1814N Jaski - Dobki w m. Jaski od km 0+000 do km 0+900 dt. 0,9km, Gmina Olecko	Stadium PROJEKT BUDOWLANY
	INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku, Olecko, ul. W. Polskiego 12	Skala 1:50
TEMAT: PRZEKROJE NORMALNE	Nr rys. 3	
Imię i Nazwisko mgr inż. Krzysztof Sawczuk	Nr uprawnień SUW-83/93	Data listopad 2015r.
Projektant	Podpis	



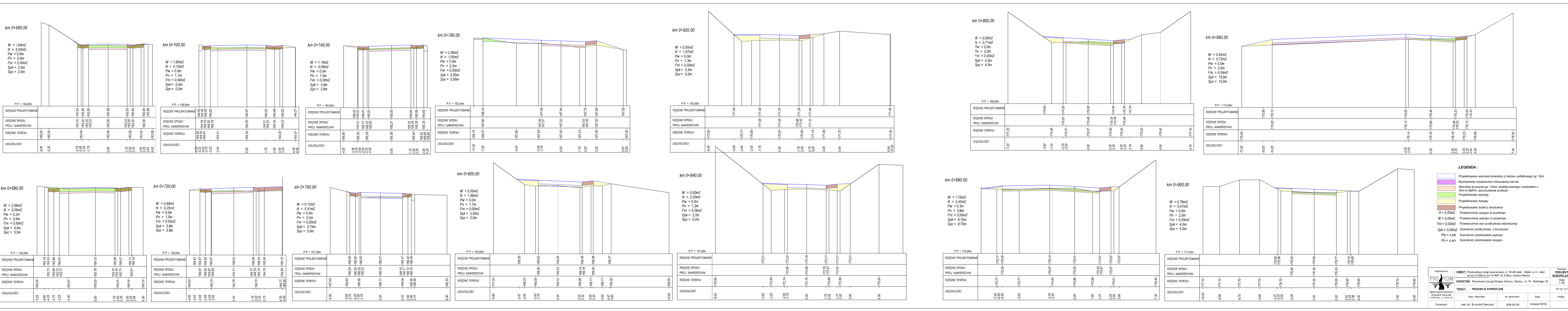




Wykonanie	BIURO PRACOWNIOWNICZYCH INŻYNIERÓW I ARCHITEKTÓW S.P.A. (BIP)	Skala	1:100
Projekt	BIURO PRACOWNIOWNICZYCH INŻYNIERÓW I ARCHITEKTÓW S.P.A. (BIP)	Skala	1:100
Wzrost	1980.12.15	Imię i Nazwisko	Janusz K...
Podpis	...	Podpis	...
Opis	...	Opis	...
Wzrost	1980.12.15	Imię i Nazwisko	Janusz K...
Podpis	...	Podpis	...
Opis	...	Opis	...



Wykonanie	BIURO PRACOWNIOWNICZYCH INŻYNIERÓW I ARCHITEKTÓW S.P.A. (BIP)	Skala	1:100
Projekt	BIURO PRACOWNIOWNICZYCH INŻYNIERÓW I ARCHITEKTÓW S.P.A. (BIP)	Skala	1:100
Wzrost	1980.12.15	Imię i Nazwisko	Janusz K...
Podpis	...	Podpis	...
Opis	...	Opis	...
Wzrost	1980.12.15	Imię i Nazwisko	Janusz K...
Podpis	...	Podpis	...
Opis	...	Opis	...

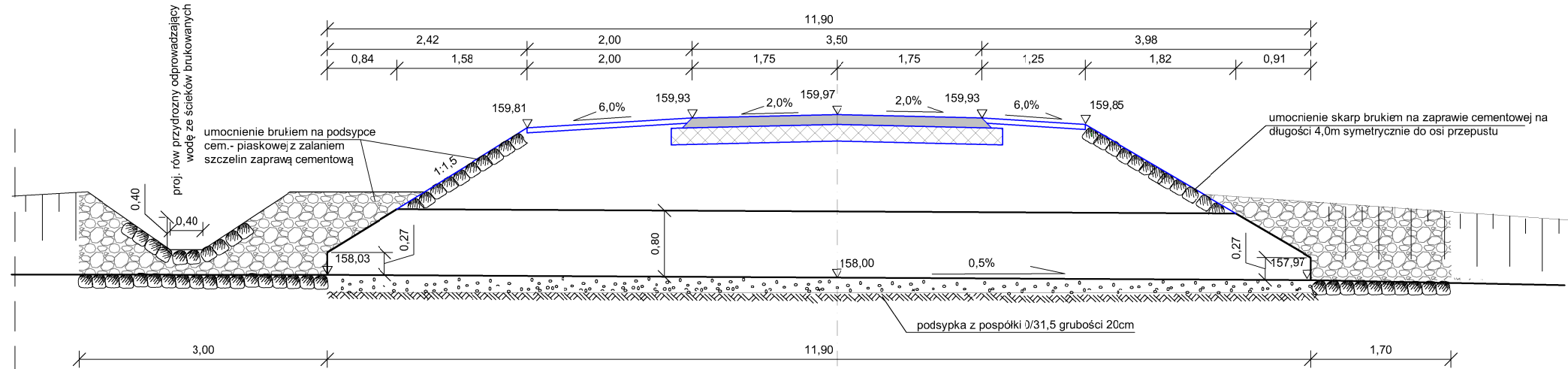


LEGENDA:

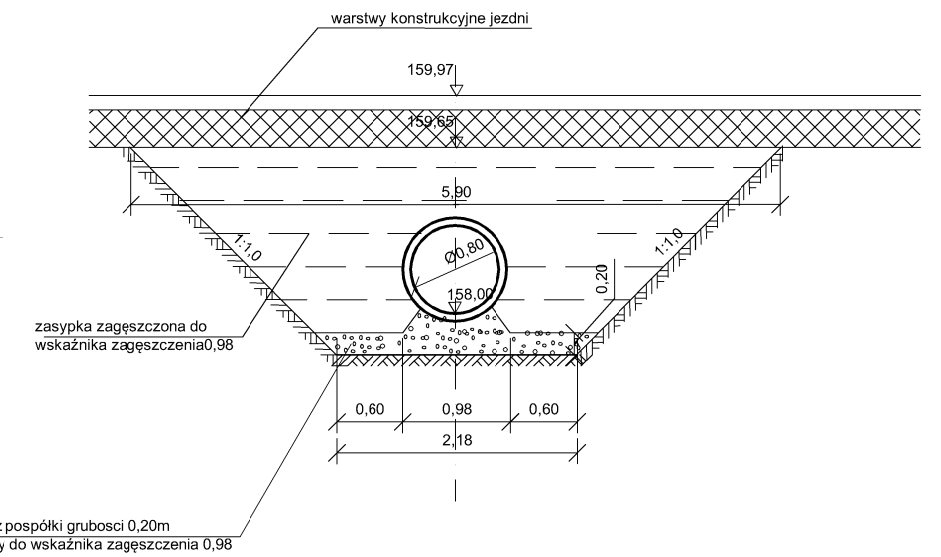
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 5m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 15m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 20m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 30m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 40m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 50m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 60m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 70m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 80m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 90m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 100m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 110m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 120m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 130m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 140m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 150m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 160m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 170m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 180m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 190m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 200m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 210m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 220m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 230m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 240m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 250m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 260m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 270m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 280m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 290m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 300m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 310m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 320m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 330m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 340m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 350m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 360m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 370m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 380m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 390m
- Przebieg osi drogi i linii szkieletowej gr. 400m

Wykonanie	BIURO PRACOWNIOWNICZYCH INŻYNIERÓW I ARCHITEKTÓW S.P.A. (BIP)	Skala	1:100
Projekt	BIURO PRACOWNIOWNICZYCH INŻYNIERÓW I ARCHITEKTÓW S.P.A. (BIP)	Skala	1:100
Wzrost	1980.12.15	Imię i Nazwisko	Janusz K...
Podpis	...	Podpis	...
Opis	...	Opis	...
Wzrost	1980.12.15	Imię i Nazwisko	Janusz K...
Podpis	...	Podpis	...
Opis	...	Opis	...

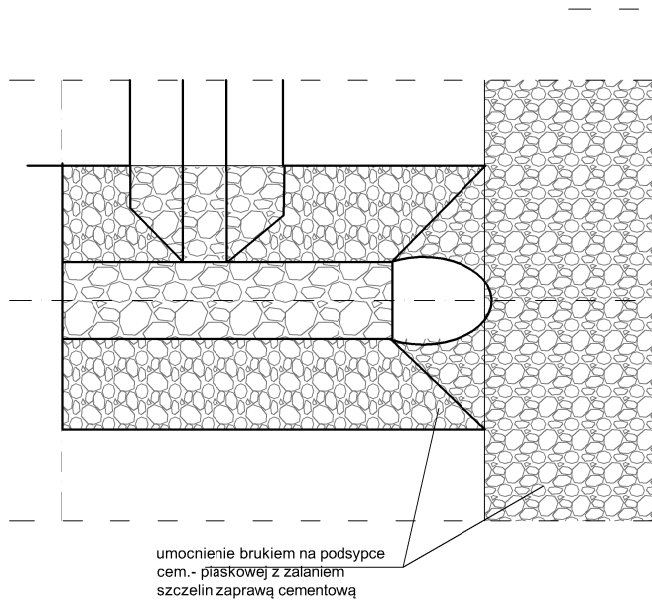
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



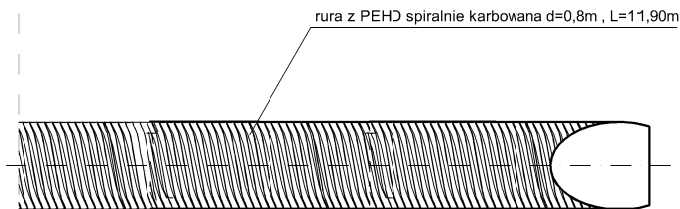
PRZEKRÓJ POPRZECZNY



WIDOK Z GÓRY




WIDOK KONSTRUKCJI



Powierzchnia umocnień brukiem:

wlot:
 skarpa korpusu dogowego: $2,0 \cdot 4,0 + 0,4 \cdot 1,4^2 = 9,12 \text{m}^2$
 skarpy i dno rowu R-T : $0,7 \cdot 3,0 + 3,4 \cdot 0,8 \cdot 1,4^2 = 9,72 \text{m}^2$
 wylot rowu przydrożnego na dl. 1m: $1,0 \cdot 0,4 + 1,0 \cdot 0,6^2 = 1,60 \text{m}^2$
 Razem po stronie dopływu: $F = 19,64 \text{m}^2$

wylot:
 skarpa korpusu dogowego: $1,80 \cdot 4,0 + 0,4 \cdot 1,4^2 = 8,32 \text{m}^2$
 skarpy i dno rowu R-T : $0,7 \cdot 1,7 + 2,1 \cdot 0,8 \cdot 1,4^2 = 5,89 \text{m}^2$
 Razem po stronie odpływu: $F = 14,21 \text{m}^2$
 Umocnienia skarp brukiem razem: $33,85 \text{m}^2$

 Wykonawca: Zakład Usług Projektowych Krzysztof Sawczuk 19-400 Olecko, ul. Szkolna 3/27	OBIEKT: Przebudowa drogi powiatowej nr 1814N Jaśki - Dobki w m. Jaśki od km 0+000 do km 0+900 dt. 0,9km, Gmina Olecko	Stadium PROJEKT BUDOWLANY
	INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku, Olecko, ul. W. Polskiego 12	Skala 1:50
TEMAT: RYSUNEK PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU	Nr rys. 6	
Imię i Nazwisko Projektant: mgr inż. Krzysztof Sawczuk	Nr uprawnień SUW-83/93	Data listopad 2015r.
Podpis	Podpis	Podpis