



PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Projekt budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej oraz budową linii oświetlenia na działkach nr 1237/1, 1237/5, 1237/7, 801/3 w Gołdapi

ADRES: Gmina Gołdap , powiat gołdapski, województwo warmińsko-mazurskie działki o numerach geodezyjnych: 1237/1, 1237/5, 1237/7, 801/3

INWESTOR : Gmina Gołdap,
19-500 Gołdap
ul. Plac Zwycięstwa 14

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycji
SAN-SYSTEM Karol Brodowski
19-400 Olecko, ul. Mazurska 30A

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	wrzesień 2014r.	

Zawartość opracowania na stronie nr 2

Egz. Nr 1

Olecko, wrzesień 2014r.

Zawartość opracowania.

I CZEŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień projektowych .
3. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
4. Zaświadczenie Burmistrza Gołdapi o miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
5. Wykaz właścicieli nieruchomości.
6. Opis techniczny do projektu zagospodarowania
7. Informacja dotycząca sporządzenia planu BIOZ
8. Przedmiar robót
9. Tabela robót ziemnych
10. Tabela humusu

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny 1: 10 000
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
3. Przekroje normalne 1:50
4. Profil podłużny 1:50/500
5. Przekroje poprzeczne 1:100
6. Rysunek przejścia nad przepustem 1:50

OŚWIADCZENIE

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

***„Budowa chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji
deszczowej, oraz budową linii oświetlenia na działkach nr 1237/1,
1237/5, 1237/7, 801/3 w Gołdapi „***

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej

BRANŻA DROGOWA:

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Sawczuk upr. Nr SUW-83/93

URZĄD WOJEWÓDZKI

Suwałki, dnia 19.10.1993 r.

W Suwałkach

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 S A W C Z U K**
(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)

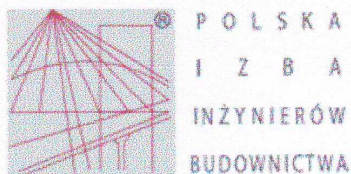
w zakresie **dróg i nawierzchni lotniskowych**
(specjalizacja zawodowa)

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

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

Z up. WOJEWODY

[Signature]
mgr inż. Karoza
Biuro Budowlane
Przestrzeń Budowlana
Suwałki, ul. Główna 100
16-100 Suwałki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8YQ-GXP-T7E *

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 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-21 roku przez:

Piotr Narloch, 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.

Podpis jest prawdziwy

BURMISTRZ GOŁDAP
Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap
tel. (87) 615 60 00

GPO.6727.196.2014

Gołdap, 10.09.2014 r.

ZA ŚWIADCZENIE

Urząd Miejski w Gołdapi zaświadcza, że w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego kwartału miasta Gołdap, ograniczonego ulicami Warszawską i Wileńską oraz ogrodami działkowymi „Przyszłość”, zatwierdzonym uchwałą nr XLII/228/02 Rady Miejskiej w Gołdapi z dnia 30 kwietnia 2002r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 21 czerwca 2002r. nr 73, poz.1118. działki gruntu położone na terenie miasta Gołdap przy ulicy Warszawskiej, w obrębie geodezyjnym Gołdap II, oznaczone numerami ewidencyjnymi: 1237/1, 1237/5, 1237/7, przeznaczone były następująco:

„Tereny istniejącej ulicy w ciągu drogi krajowej Nr 657, oznaczone na rysunku planu symbolem 02 G 1/4- wg MPOZP z 1994 r.”

„ 02 G 1/4- ulica główna istniejąca i projektowana w ciągu drogi krajowej nr 657 Granica Państwa -Gołdap -Olecko. Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających 30-35m. Linie zabudowy w odległości co najmniej 25m od osi jezdni wg MPOZP z 1994 r.”

Zaświadczenie wydaje się z urzędu.

Na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej /Dz. U. Nr 225 poz.1635 / za wydanie niniejszego zaświadczenia nie pobrano opłaty skarbowej.



Z up. BURMISTRZA
mgr inż. arch. Beata Kotakowska
p.o. KIEROWNIKA
Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Ochrony Geodezyjnej i Nieruchomości

STAROSTWO POWIATOWE
W GOŁDAPU
19-500 Gołdap; ul. Krótka 1

Nr kancelaryjny : GN.6621.1051.20/14

Województwo : warmińsko-mazurskie

Powiat : gołdapski

Jednostka ewidencyjna : MIASTO GOŁDAP

Obręb : 2 Gołdap 2

Wykaz (skorowidz) działek ewidencyjnych i podmiotów

z dnia:2014-09-10

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	2	1237/1	204	OL1C/00041833/8	WŁ	1/1	GMINA GOŁDAP PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOŁDAP;	1.5506
2	2	1237/5	252	OL1C/00041833/8	WŁ	1/1	GMINA GOŁDAP PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOŁDAP;	0.0273
3	2	1237/7	252	OL1C/00041633/6	WŁ	1/1	GMINA GOŁDAP PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOŁDAP;	1.4721

Sporządził : Grzegorz Misiun

Adresy mogły ulec zmianie

Organ wydający wypis:

STAROSTA GOŁDAPSKI
19-500 Gołdap, ul. Krótka 1

Z up. STAROSTY
Grzegorz Misiun

2014-09-10
Podinspektor Biuro Geodezji i Nieruchomości

data i podpis osoby upoważnionej

OPIS

do projektu budowlanego branży drogowej budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej, oraz budową linii oświetlenia na działkach nr 1237/1, 1237/5, 1237/7, 801/3 w Gołdapi

1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.

- Umowa z Gminą Gołdap.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 .
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 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/.
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych KPED.
- Własne pomiary terenowe i inwentaryzacja istniejących urządzeń.

1.0 Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu jest budowa uzupełniającego odcinka ciągu pieszo-rowerowego łączącego ciąg pieszo-rowerowy wzdłuż drogi krajowej nr 65 z chodnikiem w ulicy Warszawskiej w granicach miasta Gołdap.

Projektowany odcinek ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowany jest w pasie drogi gminnej tj ulicy Warszawskiej przekwalifikowanej do kategorii drogi gminnej w wyniku wybudowania obwodnicy Gołdapi w ciągu drogi krajowej nr 65. W wyniku podjętych przedsięwzięć inwestycyjnych na drodze nr 65 powstał ciąg pieszo rowerowy na długości około 4km od miejscowości Kozaki do miejscowości Gołdap z przerwą długości 280m.

Dla obecnego opracowania wskutek pozbawienia ulicy Warszawskiej kategorii drogi krajowej a tym samym utracie aktualności kilometrażu , przyjęto kilometraż dla ulicy Warszawskiej o początku w osi skrzyżowania z ulicą Wojska Polskiego zaliczonej do kategorii dróg wojewódzkich. Powyższe ma na celu jednoznaczne określenie położenia projektowanych elementów drogi zgodnie z przyjętym pikietażem ulicy Warszawskiej.

Poza budową chodnika przedmiotem przedsięwzięcia inwestycyjnego jest przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Warszawskiej na odcinku od ulicy Wileńskiej do wylotu do cieku bez nazwy w km 0+669. Na odcinku projektowanego chodnika przedmiotem odrębnego projektu jest budowa linii energetycznej oświetleniowej zasilanej kablem doziemnym.

Projektowana kanalizacja deszczowa , oraz linia oświetleniowa jest przedmiotem odrębnych opracowań branżowych projektów budowlanych .

Początek projektowanej budowy chodnika przyjęto w km 0+420 przed skrzyżowaniem ulicy Warszawskiej z ulicą Ełcką po stronie lewej.

Koniec opracowania w km 0+700 na wysokości początku chodnika wybudowanego ramach budowy obwodnicy Gołdapi w km 0+700.

Budowa brakującego odcinka ciągu pieszo jezdnego o powyższej lokalizacji doprowadzi do ciągłości tego ciągu od centrum miasta Gołdap do miejscowości Kozaki. Powyższe przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów przez segregację ruchu pieszego i kołowego na odcinku drogi gminnej i krajowej.

- 1.1. Celem realizacji projektu jest poprawa warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na odcinku znacznego udziału w ruchu pieszych i rowerzystów oraz powiązanie ciągu na długości drogi krajowej nr 65 i siecią chodników ulicznych miasta Gołdap.
Realizacja projektu ma na celu separację ruchu pieszego i rowerowego od ruchu kołowego przez wykonanie ciągu pieszo rowerowego na długości 0,28km.
- 1.2. Czynnikiem wpływającym na poprawę bezpieczeństwa jest umożliwienie pieszym i rowerzystom dojazdu do miejscowości Gołdap poza jezdnią drogi krajowej nr 65 oraz ulicy Warszawskiej zakwalifikowanej do kategorii dróg gminnych.
- 1.3. Realizacja projektu może być przeprowadzona jednoetapowo lub z podziałem na etapy realizacji w sensie podziału na branże z osiągnięciem zakładanych celów po zrealizowaniu całego zakresu wielobranżowego objętego projektem. Rozwiązaniem optymalnym jest jednoetapowa realizacja przebudowy kanalizacji deszczowej, budowy chodnika i oświetlenia na długości budowy chodnika.

2.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu .

2.1. Ukształtowanie istniejącej drogi

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy zlokalizowany jest w pasie drogowym drogi gminnej /byłej drogi krajowej nr 65/ o przebiegu w przybliżeniu równoległym do drogi z wyniesieniem jego usytuowania poza koronę korpusu drogowego ulicy Warszawskiej po stronie lewej.

Ulica Warszawska na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o przekroju szlakowym szerokości 6,0m i obustronnych poboczach gruntowych szerokości około 1,0m

Na koronie ulicy Warszawskiej znajdują się nieliczne drzewa w wieku około 100 lat z nasadeń typu szpalerowego na poboczu drogi.

Na poboczu drogi po stronie projektowanego chodnika pozostają obecnie 3 drzewa nie kolidujące z jego przebiegiem. Z uwagi na bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego oraz niekorzystne oddziaływanie na nawierzchnię drzewa te powinny być usunięte, a zieleń zrekompensowana nasadzeniami poza koroną drogi i chodnika w pasie drogowym gatunkami mniej inwazyjnymi.

2.2. Urządzenia obce w pasie drogowym.

W pasie drogowym po stronie lewej drogi w miejscu lokalizacji projektowanego ciągu pieszo-rowerowego występują następujące urządzenia infrastrukturalne:

- 2 kable telefoniczne ziemne
- kanalizacja deszczowa średnicy 200mm wraz z 2 studniami rewizyjnymi

Na obecnym etapie powyższe urządzenia nie kolidują z funkcjonowaniem drogi, jednak ograniczają częściowo możliwość jej przebudowy po stronie lewej.

2.3. Istniejący pas drogowy.

Istniejąca szerokość pasa drogowego pomiędzy krawędzią jezdni ulicy Warszawskiej i linią trwałego ogrodzenia na projektowanym odcinku jest wystarczająca dla pomieszczenia korpusu ulicy Warszawskiej i zabezpiecza możliwość lokalizacji ciągu pieszo rowerowego poza koroną drogi po stronie lewej. Istniejące ogrodzenie przyległej posesji na całej długości zlokalizowane jest w granicach pasa drogowego ulicy Warszawskiej w zakresie od 1,5 do 2,6m.

2.4. Zagospodarowanie przyległego terenu.

Teren przyległy do pasa drogowego po stronie lewej na długości około 180m stanowią prywatna posesja ogrodzona w sposób trwały z wjazdem gospodarczym w km 0+513,2. W km 0+620 pod koroną ulicy Warszawskiej występuje przepust skrzynkowy o świetle 3,0x2,0m o nie umocnionym dnie na cieku bez nazwy. Przepust posiada murki czołowe żelbetowe w stanie dobrym o długości 8,40m po stronie wlotu i wylotu.

2.5. Charakterystyka zieleni.

Na długości opracowania nie występują drzewa do usunięcia w związku z budową chodnika wymagające uzyskania decyzji administracyjnej. Odcinkowo na pasie robót ziemnych występują krzaki wzrosłe z odrostów drzew i samozasiewów przewidziane do usunięcia w ramach robót przygotowawczych. Na koronie ulicy Warszawskiej na lewostronnym poboczu w linii projektowanego oświetlenia pozostają trzy drzewa i kilkanaście karczwy po drzewach usuniętych w okresie wcześniejszym. Pozostałe drzewa utrudniają poprawną lokalizację kabla elektrycznego linii oświetleniowej i powinny być usunięte. Na usunięcie przedmiotowych drzew nie uzyskano zgody wskutek negatywnej opinii organów ochrony środowiska.

2.6. Istniejące skrzyżowania .

W zakresie lokalizacji projektowanego chodnika występuje skrzyżowanie z ulicą Ełcką w km 0+441,4 w stanie obecnym o nawierzchni gruntowej określona w planie przestrzennego zagospodarowania jako połączenie terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową z drogą publiczną jaką jest ulica Warszawska.

3.0. Istniejące uwarunkowania realizacyjne.

Realizacja projektu jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego kwartału miasta Gołdap , ograniczonego ulicami Warszawską i Wileńską oraz ogrodami działkowymi „Przyszłość” , zatwierdzonym uchwałą nr XLII/228/02 Rady Miejskiej w Gołdapi z dnia 30 kwietnia 2002r.

Zapisy planu zostały potwierdzone przez Burmistrza Gołdapi w zaświadczeniu GPO.6727.196.2014 z dnia 10.09.2014r.

Realizacja projektu jest pożądana społecznie i gospodarczo w celu podniesienia standardu usług , porządkowania i uzupełniania zabudowy i istniejącego układu komunikacyjnego oraz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3.1. Warunki środowiskowe terenu.

Projektowana budowa ciągu pieszo rowerowego nie będzie skutkować żadnymi negatywnymi skutkami w zakresie oddziaływania na otoczenie drogi.

Projektowane roboty mają charakter uzupełniającego wyposażenia drogi w zakresie komunikacji pieszej i rowerowej.

Powyższe przedsięwzięcie kwalifikuje się jako planowane przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i nie jest zaliczone do wymagających opracowania raportu oddziaływania na środowisko z uwagi na charakter i długość <1,0km.

3.2. Ochrona konserwatorska terenu.

Na terenie przyległym bezpośrednio do drogi i w strefie jej oddziaływania nie występują obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków ani objęte ochroną.

Projektowany chodnik jest położony na obszarze nie objętym jakąkolwiek formą ochrony środowiskowej.

4.0 Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

4.1. Przebieg trasy.

Początek projektowanego ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowano w km 0+420 ulicy Warszawskiej przed skrzyżowaniem z ulicą Ełcką na istniejącym chodniku szerokości 2,0m z brukowej kostki betonowej. Na długości około 15m zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika celem umożliwienia lokalizacji przejścia dla pieszych w linii projektowanego chodnika na dalszym odcinku oraz odsunięcia przejścia dla pieszych od krawędzi ulicy Warszawskiej na odległość min.5,0m

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy zlokalizowano w pasie drogowym ulicy Warszawskiej o przebiegu w przybliżeniu równoległym do drogi z wyniesieniem jego usytuowania poza koronę drogi po stronie lewej na odległość 7,7m mierzonej w osi jezdni ulicy Warszawskiej i osi chodnika.

Koniec projektowanego chodnika w km 0+700 na krawędzi zjazdu gospodarczego o nawierzchni bitumicznej wykonanego w ramach budowy obwodnicy Gołdapi. Na tej wysokości po przeciwnej stronie ulicy rozpoczyna się chodnik dla pieszych stanowiący powiązanie z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym wzdłuż drogi krajowej nr 65 do miejscowości Kozaki położonej około 4km od Gołdapi

4.2. Parametry techniczne projektowe.

- obciążenie ruchem – ruch pieszo rowerowy
- szerokość chodnika - 2,00m
- szerokość pobocza lewostronnego - 0,50m
- ściek prawostronny z prefabrykatów betonowych korytkowych szer.0,60m
- pochylenie skarp - 1:1,5
- pochylenie poprzeczne chodnika - 2,0%
- pochylenie poprzeczne pobocza - 4,0%

4.3. Niweleta projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.

Niweletę projektowanego chodnika odsuniętego poza koronę ulicy Warszawskiej dostosowano do istniejących wjazdów i skrzyżowań oraz możliwości usytuowania ciągu pieszo rowerowego nad istniejącym przepustem w km 0+660. minimalne pochylenie podłużne niwelety chodnika wynosi $i=0,3\%$, maksymalne $i=6,0\%$.

4.4. Przekrój normalny.

Na długości objętej opracowaniem projektowym zaprojektowano jednolity przekrój ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2,00m i lewostronnym poboczu szerokości 0,5m dla lokalizacji barierki ochronnej typ olsztyński z giętych elementów rurowych. Prawostronnie od strony korpusu ulicy Warszawskiej zaprojektowano betonowy ściek z elementów korytkowych celem przejścia wody opadowej z lewej połowy korpusu ulicy Warszawskiej i chodnika.

Elementy konstrukcyjne i lokalizacja na trasie przekrojów normalnych przedstawiono na załączniku graficznym Nr2 „projekt zagospodarowania”

4.5. Odwodnienie korpusu ciągu pieszo rowerowego i pasa drogowego.

Odprowadzenie wody opadowej korpusu ulicy Warszawskiej i nawierzchni chodnika ze pośrednictwem ścieku betonowego do projektowanej kanalizacji deszczowej przez 4 studzienki ściekowe usytuowane w linii projektowanego ścieku. Studzienki ściekowe i przykanaliki do studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej uwzględniono w projekcie branży sanitarnej – kanalizacja deszczowa.

4.6 Konstrukcja nawierzchni jezdni chodnika i zjazdu.

Na odcinku projektowanego chodnika oddzielonego od jezdni pasem zieleni szerokości 3,50m zaprojektowano następującą konstrukcję:

Nawierzchnia chodnika

- obrzeża chodnikowe 8x30cm;
- nawierzchnia ciągu z kostki brukowej betonowej gr. 6cm kolor szary;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa gr 10cm z mieszanki kruszywa łamanego z udziałem 50% ziaren łamanych i przekruszonych.

Nawierzchnia wjazdu w km 0+513,2

- obramowanie obrzeżem betonowym 8x30cm;
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm kolor czerwony;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa gr 15cm z chudego betonu

4.7. Skrzyżowania.

Na długości projektowanego ciągu występuje jedno skrzyżowanie po stronie lewej z ulicą Ełcką o nawierzchni gruntowej w km 0+441,2

W niniejszym projekcie uwzględniono wykonanie elementów ulicy Ełckiej w granicach pasa drogowego ulicy Warszawskiej w zakresie zapewniającym usytuowanie przejścia pieszego przez ulicę Ełcką. W projekcie zagospodarowania przedstawiono linią przerywaną koncepcyjne rozwiązanie sytuacyjne skrzyżowania z ulicą Ełcką oraz włączenia do ulicy Ełckiej ulicy Oleckiej zlokalizowane poza zakresem niniejszego opracowania. Poglądowo przedstawiono układ nawierzchni i chodników poza zakresem opracowania celem zobrazowania docelowej budowy ulicy Oleckiej i Ełckiej z wykorzystaniem elementów skrzyżowania ulicy Warszawskiej z ulicą Ełcką uwzględnione w przedmiarze robót do realizacji w ramach budowy ciągu – pieszo rowerowego.

Nawierzchnię skrzyżowania ulicy Ełckiej z ulicą Warszawską zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- obramowanie krawężnik betonowym 2x30cm;
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm kolor szary z elementami przejścia dla pieszych w kolorze czerwonym;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm;
- podbudowa gr 20cm z mieszanki kruszywa łamanego z udziałem 50% ziaren łamanych i przekruszonych.

Powyższa konstrukcja nawierzchni skrzyżowania ulicy Ełckiej pozwala na zachowanie elementów geometrycznych i wysokościowych skrzyżowania w rozwiązaniu docelowym ulicy Ełckiej.

W przypadku budowy ulicy Ełckiej o nawierzchni z kostki betonowej po demontażu obramowania zakończenia nawierzchni możliwa będzie kontynuacja dalszej części ulicy w obecnej technologii.

O ile przyszła nawierzchnia ulicy Ełckiej projektowana będzie z betonu asfaltowego elementy skrzyżowania wykonane w ramach niniejszego opracowania będą do wykorzystania bez zmian wysokościowych i geometrycznych. Po rozbiórce kostki betonowej nawierzchni na istniejącej podbudowie możliwe będzie wykonanie nawierzchni bitumicznej od krawędzi jezdni ulicy Warszawskiej grubości łącznej 8cm i tym samym spełnienie warunków normatywnych dla nawierzchni obciążonej ruchem KR-1.

Lokalizacja skrzyżowania oraz parametry geometryczne ukształtowania przedstawiono w części rysunkowej na planie sytuacyjny.

4.8. Roboty w obrębie istniejącego przepustu w zakresie adaptacji do lokalizacji chodnika

Usytuowanie projektowanego chodnika w obrębie ścianki czołowej istniejącego przepustu skrzynkowego km 0+660 przedstawiono na rysunku konstrukcyjnym nr7. Obecnie powierzchnia górna ścianki czołowej przepustu usytuowana jest poziomo. Dla wpisania geometrii belki podporęczowej ścianki czołowej zaprojektowano jej podwyższenie ukształtowane zgodnie z niweletą chodnika. Na początku murka wysokość projektowanej nadbudowy wyniesie 71cm natomiast na końcu 93cm

Zespolenie projektowanej nadbudowy ścianki czołowej przepustu z konstrukcją istniejącą należy wykonać przy użyciu kotew ze stali żebrowanej $\phi 14\text{mm}$ w nawierconych otworach $\phi 16\text{mm}$ na głębokość 25cm w rozstawie co 40cm. Zakotwienie prętów w konstrukcji istniejącej kompozytowym klejem epoksydowym. Do zamocowania słupków barierek z giętych elementów rurowych zalecane jest użycie kleju kompozytowego w ukształtowanych na etapie betonowania otworach o głębokości 20cm w gzymsie ścianki czołowej przepustu.

Beton klasy C25/30. Objętość mieszanki betonowej w projektowanej nadbudowie $F=3,34\text{m}^3$. Powierzchnie betonu podlegające obsypaniu gruntem zaizolować dwiema warstwami powłok ochronnych na bazie bitumu na zimno (gruntowanie + izolacja właściwa). powierzchnia izolacji $F=9,1\text{m}^2$

Umocnienie stożków korpusu na wylocie przepustu plus 1,0m brukiem z zalaniem szczelin zaprawą cementową. Powierzchnia umocnienia dla dwóch stożków - $22,48\text{m}^2$

4.9. Urządzenia obce w korpusie chodnika

W pasie lokalizacji korpusu projektowanego chodnika pozostają następujące urządzenia infrastruktury podziemnej:

- Telefoniczne kable miedziane – bez zmian, jedynie o zwiększonej grubości przykrycia
- Przebudowana kanalizacja deszczowa

Istniejące kable telefoniczne nie kolidują z usytuowaniem chodnika i lokalnie zwiększeniu ulegnie grubość ich przykrycia. W odniesieniu do kanalizacji deszczowej, Niweleta kanału deszczowego została zaprojektowana w sposób zapewniający wymagane przykrycie kanału nasypem korpusu chodnika.

4.10 Zestawienie podstawowych powierzchni zagospodarowania terenu

Ilości podstawowych asortymentów robót przedstawiają się następująco:

• Wykopy	123,79m ³
• Nasypy	834,64m ³
• Podbudowa z mieszanki. kruszywa łamanego stab mech	789,2m ²
• Chodniki (ścieżka rowerowa) z kostki bet. gr. 6cm	564,7m ²
• Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr 8cm	123,6m ²
• Obrzeża betonowe 8x30cm	313,6m
• Ścieki betonowe korytkowe	241,0m
• Powierzchnia terenu objętego robotami ziemnymi	2700m ²

5.0. Opinie , stanowiska uzgodnienia pozwolenia i warunki stron.

Wszystkie strony postępowania miały możliwość wyrażenia swojego stanowiska i warunków odnośnie projektowanego przedsięwzięcia na etapie uzgodnień branżowych.

6.0 Opis wyłączeń.

Realizacja zamierzenia objętego niniejszym projektem nie powoduje zajęcia dodatkowej powierzchni na cele komunikacyjne i mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

7.0 Warunki geologiczne.

Usytuowanie elementów korpusu projektowanego ciągu pieszo-rowerowego częściowo zlokalizowane jest na obecnym nasypie ulicy Warszawskiej oraz częściowo na podłożu gruntowym przemieszanym wskutek wcześniejszych wykopów pod kable telefoniczne i istniejącą oraz projektowaną przebudowę kanalizacji deszczowej. Z uwagi na powyższy fakt oraz naziom w strefie podstawy korpusu drogowego w granicach 2m rodzaj gruntu dla budowy chodnika jest mało znaczący. Rozpoznanie podłoża jest istotniejsze w aspekcie lokalizacji urządzeń kanalizacji deszczowej.

8.0 Organizacja ruchu.

Zmiany w istniejącej organizacji ruchu wynikające z wybudowania ciągu pieszo-rowerowego zostały przedstawione w projekcie stałej organizacji ruchu na odcinku objętym opracowaniem

9.0 Uwagi końcowe.

Punkty główne trasy określono w sposób bezwzględny przez podanie ich współrzędnych geodezyjnych. Wysokościowo zorientowano projektowane elementy do państwowej sieci wysokościowej w dowiązaniu do repera państwowego zlokalizowanego w południowej ścianie kościoła przy ulicy Wojska Polskiego

Opracował:

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

**OBIEKT : Projekt budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową
kanalizacji deszczowej oraz budową linii oświetlenia na działkach
nr 1237/1, 1237/5, 1237/7, 801/3 w Gołdapi**

ADRES : 19-500 Gołdap – ulica Warszawska

INWESTOR : Gmina Gołdap
19-500 Gołdap , ul. Plac Zwycięstwa 14

PROJEKTANT : mgr inż. Krzysztof Sawczuk

Olecko , wrzesień 2014r.

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów.

Projektowana budowa ciągu pieszo rowerowego o lokalizacji od km 51+772 do km 53+080 jako uzupełnienie istniejącej infrastruktury drogowej w ramach poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów polegające na budowie następujących elementów.

- Budowę ciągu pieszo-rowerowego szer. 2,0m z brukowej kostki betonowej w ciągu ulicy Warszawskiej na długości 0,28km
- Podwyższenie betonowej ścianki czołowej przepustu w km 0+660 o wysokość 71-93cm

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W pasie drogowym ulicy Warszawskiej po stronie prowadzenia robót zlokalizowane są następujące instalacje

- Kable telekomunikacyjne ziemne – bez zmian
- Kanalizacja deszczowa – do przebudowy na całej długości wg proj branżowego

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 i wynikające z tego utrudnienia i zagrożenia w realizacji,

- Nie występują elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie.

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

W czasie prowadzenia robót ziemnych /wykopów/ nie można wykluczyć zagrożenia bezpieczeństwa pozostałościami po działaniach wojennych niewybuchów postaci niewybuchów niewypałów.

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 (uszkodzenie ciała maszynami i narzędziami użytymi do rozbiórki).
- Możliwość upadku z wysokości przy pracach związanych z podwyższeniem murka czołowego przepustu

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 wymagany 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 tarcicy piłą motorową, do prac rozbiórkowych młotem udarowym i narzędziami prostymi,
- ✓ Kaski ochronne przy robotach wyburzeniowych , montażowych i wycince drzew

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 składania 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 baraku stojącym w bezpośrednim sąsiedztwie budowy apteczki pierwszej pomocy.

Z uwagi na prace prowadzone poza koroną drogi zagrożenie ruchem drogowym jest niewielkie. 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.1.0104-03 1	D.01.01.01.11 Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równin- nym. 0.700-0.420	km km	 0.280	 0.280
				RAZEM	0.280
1.2 D.01.02.01. Usunięcie drzew i krzaków					
2	KNR 2-01 d.1.0109-06 2	Ręczne ścinanie i karczowanie rzadkich krzaków i podszycia < na odcinku 0+560 do 0+700 na szer. 5m> (700-540)*5.0*0.0001	ha ha	 0.08	 0.08
				RAZEM	0.08
3	KNR 2-21 d.1.0105-01 2	Wykopanie krzewów w celu przesadzenia < wykopanie krzewów ozdobnych z pasa robót ziemnych przy wjeździe w km 0+515> 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
1.3 D.01.02.02. Zdjęcie warstwy humusu					
4	KSNR 1 d.1.0106-01 3	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm < zał. nr 2> 2028.7	m ² m ²	 2028.700	 2028.700
				RAZEM	2028.700
5	KSNR 1 d.1.0106-02 3	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - doda- tek za dalsze 5 cm ponad 15 cm < zał. nr 2> 2028.7	m ² m ²	 2028.700	 2028.700
				RAZEM	2028.700
6	KSNR 1 d.1.0203-03 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. < odwiezienie nadmiaru humusu poza granice robót ziemnych> 2028.7*0.2- 1285.20*0.1	m ³ m ³	 277.220	 277.220
				RAZEM	277.220
1.4 D.01.02.04. Rozbiórki elementów dróg , ogrodzeń , przepustów.					
7	KNNR 6 d.1.0802-04 4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicz- nie Krotność = 2 < rozebranie nawierzchni gr8cm na jeździe w ul. Etcką - obmiar wg ACAD > 84.50	m ² m ²	 84.50	 84.50
				RAZEM	84.50
8	KNNR 6 d.1.0801-06 4	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie < rozebranie podbudowy na wjeździe w km 0+513,2> 76.5	m ² m ²	 76.50	 76.50
				RAZEM	76.50
9	KSNR 6 d.1.0805-05 4	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na pod- sypce piaskowej /kostki brukowej betonowej/ < początek oporacowania istn chodnik> 14.0*2.0 < nawierzchnia wjazdu w km 0+513,2> 76.5	m ² m ² m ²	 28.00 76.50	 104.50
				RAZEM	104.50
10	KSNR 6 d.1.0806-02 4	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej <obramowanie zakonczenia chodnika na początku trasy > 5.0 <obramowanie wjazdu od km 0+501 do km 0+509> 8.0 < od km 0+693 do wjazdu na dl. 4m> 4.0	m m m	 5.00 8.00 4.00	 17.00
				RAZEM	17.00
11	KNR 2-31 d.1.0812-03 4	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 17.0*0.08	m ³ m ³	 1.360	 1.360
				RAZEM	1.360
12	KSNR 6 d.1.0806-08 4	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce pias- kowej < pocz trasy od km 0+420 do 0+435> 15.0	m m	 15.00	 15.00
				RAZEM	15.00
13	KNR 4-04 d.1.0303-04 4	Rozebranie ścian betonowych o grubości do 20 cm /Murek oporowy obramowania wjazdu do rozbiórki w km 0+513,2/ (4.0*0.5+9.0*1.0+8.0*0.5)*0.15	m ³ m ³	 2.250	 2.250
				RAZEM	2.250

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNR 4-01 d.1.0108-17 4	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych elementów. 84.5*0.08+76.5*0.15+28.0*0.06+76.5*0.08+17.0*0.2*0.3+1.36+15.0*0.08*0.3+2.25	m ³ m ³	 31.03	
				RAZEM	31.03
2D.02.00.00. ROBOTY ZIEMNE					
2.1D.02.01.01. Wykonanie wykopów w gruncie kat.I-IV					
15	KNNR 1 d.2.0202-05 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. Przedmiar zał. Nr 1 <odwiezienie na odkład > 123.79	m ³ m ³	 123.79	
				RAZEM	123.79
2.2D.02.03.01. Wykonanie nasypów.					
16	KNNR 1 d.2.0202-07 2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. / pozyskanie gruntu na nasypy/ < zał. nr 1 > 864.34	m ³ m ³	 864.34	
				RAZEM	864.34
17	KNR 2-01 d.2.0313-01 2	Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi (kat.gr.I-II) <zał. Nr1 przyjęto szacunkowo 30%całości robót>864.34*0.3	m ³ m ³	 259.30	
				RAZEM	259.30
18	KNR 2-01 d.2.0235-01 2	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II <zał. Nr1 przyjęto szacunkowo 70%>864.34*0.7	m ³ m ³	 605.04	
				RAZEM	605.04
19	KNR 2-01 d.2.0238-03 2	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III < przyjęto szacunkowo 30%>864.34*0.3	m ³ m ³	 259.30	
				RAZEM	259.30
20	KNR 2-01 d.2.0237-05 2	Zagęszczanie nasypów walcami samojezdnymi statycznymi ogumionymi; grunt sypki kat. I-III < przyjęto szacunkowo 70%>864.34*0.7	m ³ m ³	 605.04	
				RAZEM	605.04
21	KNR 2-01 d.2.0508-07 2	Plantowanie skarp i korony nasypów - kat.gr.I-III /przyjęto powierzchnię humusowania/ < zał. nr 2 > 1285.20	m ² m ²	 1285.20	
				RAZEM	1285.20
3D.04.00.00. PODBUDOWA					
3.1D.04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie					
22	KSNR 6 d.3.0113-02 1	D.04.04.01.T2 Warstwa dolna podbudowy z mieszanki 50% kruszyw łamanych gr. 20 cm < podbudowa na skrzyżowaniu z ulicą Etcką w km 0+441,4- przedmiar graficzny z ACAD > 90.0	m ² m ²	 90.00	
				RAZEM	90.00
23	KSNR 6 d.3.0113-01 1	Warstwa dolna podbudowy z mieszanki 50% kruszyw łamanych gr. 10 cm pod chodnikiem i ściekiem korytkowym < chodnik > 19.0*2.0+67.20*2.0+186.6*2.0+3.0*3.0 < ściek korytkowy > (64.0+177.0)*0.60	m ² m ² m ²	 554.60 144.60	
				RAZEM	699.20
4D.05.00.00. NAWIERZCHNIA					
4.1D.03.05.01. Nawierzchnia z kostki betonowej					
24	KNR 0-11 d.4.0317-01 1	Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm szarej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem / skrzyżowanie ulicy Etckiej- elementy oznakowania poziomego przejścia wykonać z kostki koloru czerwonego 12m2/ 90.0	m ² m ²	 90.00	
				RAZEM	90.00
5D.06.00.00. ROBOTY WYKONCZENIOWE					
5.1D.06.01.01. Umocnienie skarp rowów i ścieków					
25	KSNR 1 d.5.0403-01 1	D.06.01.01.21 Humusowanie powierzchni skarp przy grubości warstwy humusu 5 cm. < zał. nr 2 > 1285.2 < wysepka przed skrzyżowaniem z ul. Etcką > 28.3	m ² m ² m ²	 1285.20 28.30	
				RAZEM	1313.50

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26	KSNR 1 d.5.0403-02 1	Humusowanie skarp z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. Krotność = 5 < zał, nr 2> 1285.2 < wysepka przed skrzyżowaniem z ul. Elcką> 28.3	m ² m ² m ²	 1285.20 28.30	 RAZEM 1313.50
27	KNR 2-21 d.5.0401-04 1	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem 1313.5	m ² m ²	 1313.50	RAZEM 1313.50
28	KNNR 6 d.5.0606-03 1	Ścieki z elementów betonowych gr. 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej <km 0+448 do 0+510 do 0+516 do 0+603> 64.0+177.0	m m	 241.00	RAZEM 241.00
29	KNR 2-31 d.5.0502-01 1	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem poz zastępcza - opaska na skarpie z jednego rzędu płytek przy ścieku korkowym 241.0*0.35	m ² m ²	 84.35	RAZEM 84.35
6D.07.00.00 OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU					
6.1D.07.01.01. Oznakowanie poziome					
30	KNNR 6 d.6.0705-06 1	D.07.01.01.13 Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową - linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie < przejście przez ul. Warszawska w km 0+694> 7.5*4.0*0.5	m ² m ²	 15.00	RAZEM 15.00
6.2D.07.02.01. Oznakowanie pionowe					
31	KNNR 6 d.6.0702-01 2	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych < wg projektu organizacji ruchu>5	szt. szt.	 5.00	RAZEM 5.00
32	KNNR 6 d.6.0702-05 2	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. ponad 0.3 m ² 5	szt. szt.	 5.00	RAZEM 5.00
6.3D.07.06.02. Urządzenia zabezpieczające ruch pieszy					
33	KSNR 6 d.6.0701-03 3	Poręcze ochronne z elementów giętych z rur śr. 60 i 38 mm o rozstawie słupków z rur śr. 60 mm co 1.5 m < od km 0+515,5 do km 0+700> 700-515.5	m m	 184.50	RAZEM 184.50
7D.08.00.00. ELEMENTY ULIC					
7.1D.08.01.01. Krawężniki betonowe.					
34	KNNR 6 d.7.0403-04 1	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej <obramowanie ul. Elckiej > 21.0+17.0+6.0+14.5 <na przejściu dla pieszych w km 0+694> 4.5	m m m	 58.50 4.50	RAZEM 63.00
7.2D.08.02.02. Chodniki z brukowej kostki betonowej.					
35	KSNR 6 d.7.0502-01 2	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem < przed skrzyżowaniem z ul. Elcką> (19.5+2.0)*2.0+17.0*0.30 < od ul. Elckiej do wjazdu w km 0+513,2> 67.20*2.0 < od wjazdu w km 0+513,2 do końca chodnika> 186.6*2.0+3.0*3.0	m ² m ² m ²	 48.10 134.40 382.20	RAZEM 564.70
7.3D.08.03.01. Obrzeża betonowe.					
36	KSNR 6 d.7.0404-03 3	D.08.03.01.12 Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem < przed skrzyżowaniem z ul. Elcką> 2.4+14.4+2.5+2.0+32.4 < od 0+444,5 do początku przepustu w 0+658,4>213.9+< od końca przepustu do końca chodnika> 35.0+5.0+2*3.0	m m m	 53.70 259.90	RAZEM 313.60
7.4D.08.04.01. Wjazdy i wyjazdy z bram					
37	KNNR 6 d.7.0109-02 4	D.04.06.01.12 Podbudowy z chudego betonu gr.15 cm na wjazdach bramowych < wjazd w km 0+513,2 > 33.6	m ² m ²	 33.60	

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

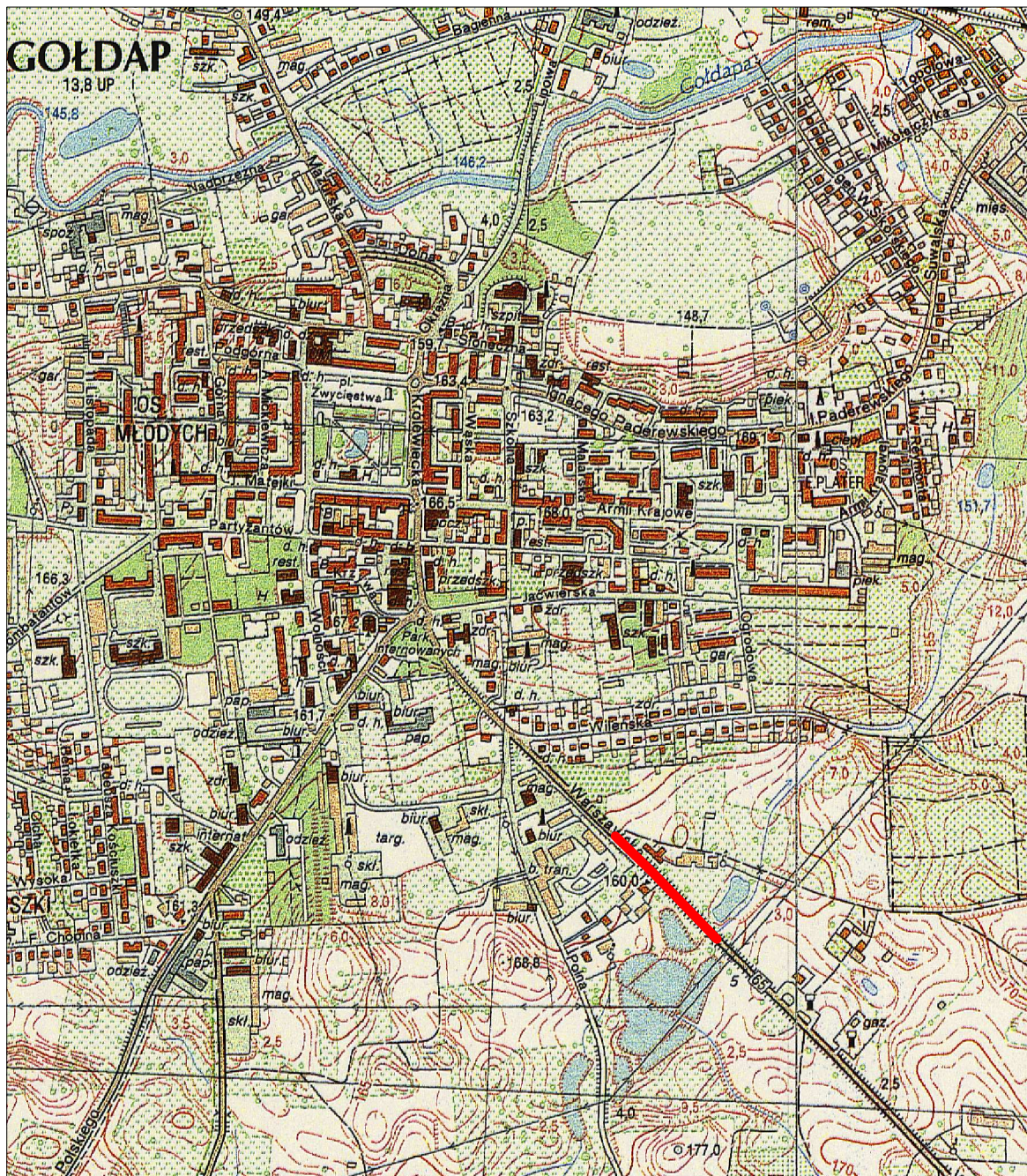
Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	33.60
38	KSNR 6 d.7.0502-03 4	Wjazdy do bram z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem < wjazd w km 0+513,2 > 33.6	m ² m ²	 33.60	 33.60
				RAZEM	33.60
8 D.10.00.00. ROBOTY INNE W OBRĘBIE PRZEPUSTU					
8.1 Dostosowanie murka czołowego przepustu w km 0+660 do lokalizacji chodnika					
39	KNNR-W 9 d.8.1104-01 1	Wiercenie otworów o śr. do 42 mm w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40 cm < wykonanie otworów fi 16mm na gł. 25cm w istniejącej ścianie czołowej przepustu > 21	szt. szt.	 21.00	 21.00
				RAZEM	21.00
40	KNR 2-33 d.8.0203-06 1	Deskowanie tradycyjne - skrzydełka wiszące i wspomniki odciążające (0.93+0.71)*0.5*8.40*2+0.15*8.40+0.41*0.43+0.30*0.58+0.61*0.43+0.3*0.58	m ² m ²	 15.82	 15.82
				RAZEM	15.82
41	KNR 2-33 d.8.0207-14 1	Przygotowanie zbrojenia na budowie ściany i skrzydełka - pręty o śr. do 14 mm < wg rys 7 > 0.127	t t	 0.13	 0.13
				RAZEM	0.13
42	KNR 2-33 d.8.0208-14 1	Montaż zbrojenia ściany i skrzydełka - pręty o śr. do 14 mm < wg rys 7 > 0.127	t t	 0.13	 0.13
				RAZEM	0.13
43	KNR 2-33 d.8.0209-04 1	Betonowanie przy użyciu żurawia konstrukcji zbrojonych - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe < wg rys 7 > 3.34	m ³ m ³	 3.34	 3.34
				RAZEM	3.34
44	KNR 2-33 d.8.0713-10 1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne - wykonywane na zimno - poziome z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa - powierzchnia w jednym miejscu do 20 m ² < wg rys 7 > 9.1	m ² m ²	 9.10	 9.10
				RAZEM	9.10
45	KNR 2-33 d.8.0713-22 1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne - wykonywane na zimno - pionowe z roztworu asfaltowego - każda następna warstwa - powierzchnia w jednym miejscu do 20 m ² < wg rys 7 > 9.1	m ² m ²	 9.10	 9.10
				RAZEM	9.10
46	KNR 2-01 d.8.0512-04 1	Brukowanie skarp, przekopów i nasypów na podsypce z piasku lub pospółki z zalaniem szczerlin zaprawą cementową Umocnienie stożków korpusu drogowego przy wylocie przepustu (0.25*3.14*3.2*3.2+1.0*3.2)*2	m ² m ²	 22.48	 22.48
				RAZEM	22.48

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH


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	420,00	0,00					0,00			
			0,06	10,00	0,60	0,60		0,21	2,10	2,10
0	430,00	0,12					0,42			
			2,80	11,40	31,86	32,46		0,41	4,67	6,77
0	441,40	5,47					0,40			
			2,74	8,60	23,56	56,03		0,51	4,34	11,12
0	450,00	0,01					0,61			
			0,01	10,00	0,05	56,08		1,80	18,00	29,12
0	460,00	0,00					2,99			
			0,01	20,00	0,10	56,18		2,40	48,00	77,12
0	480,00	0,01					1,81			
			0,01	20,00	0,10	56,28		2,39	47,80	124,92
0	500,00	0,00					2,97			
			0,72	13,20	9,44	65,72		1,49	19,60	144,52
0	513,20	1,43					0,00			
			0,72	26,80	19,16	84,88		1,84	49,18	193,70
0	540,00	0,00					3,67			
			0,01	20,00	0,10	84,98		4,00	79,90	273,60
0	560,00	0,01					4,32			
			0,02	20,00	0,40	85,38		4,27	85,40	359,00
0	580,00	0,03					4,22			
			0,05	20,00	1,00	86,38		4,12	82,40	441,40
0	600,00	0,07					4,02			
			0,10	20,00	2,00	88,38		4,24	84,70	526,10
0	620,00	0,13					4,45			
			0,54	20,00	10,70	99,08		3,46	69,20	595,30
0	640,00	0,94					2,47			
			0,75	20,00	14,90	113,98		2,61	52,20	647,50
0	660,00	0,55					2,75			
			0,28	20,00	5,60	119,58		4,84	96,70	744,20
0	680,00	0,01					6,92			
			0,14	14,00	1,96	121,54		7,05	98,63	842,83
0	694,00	0,27					7,17			
			0,38	6,00	2,25	123,79		3,59	21,51	864,34
0	700,00	0,48					0,00			

TABELA HUMUSU

Kilometr	Hektometr	Szerokość zdjęcia humusu m.	Szerokość średnia m	Odległość m	Powierzchnia między przekrojami m ²	Powierzchnia humusu narastająco m ²	Szerokość humusowania m.	Szerokość średnia m	Powierzchnia między przekrojami m ²	Powierzchnia humusowania narastająco m ²
0	420,00	0,50					0,50			
			1,95	10,00	19,50	19,50		1,55	15,50	15,50
0	430,00	3,40					2,60			
			1,70	11,40	19,38	38,88		1,30	14,82	30,32
0	441,40	0,00					0,00			
			3,80	8,60	32,68	71,56		2,50	21,50	51,82
0	450,00	7,60					5,00			
			8,05	10,00	80,50	152,06		4,85	48,50	100,32
0	460,00	8,50					4,70			
			7,70	20,00	154,00	306,06		4,60	92,00	192,32
0	480,00	6,90					4,50			
			7,20	20,00	144,00	450,06		4,65	93,00	285,32
0	500,00	7,50					4,80			
			3,75	13,20	49,50	499,56		2,40	31,68	317,00
0	513,20	0,00					0,00			
			4,05	26,80	108,54	608,10		2,75	73,70	390,70
0	540,00	8,10					5,50			
			8,20	20,00	164,00	772,10		5,25	105,00	495,70
0	560,00	8,30					5,00			
			8,60	20,00	172,00	944,10		5,55	111,00	606,70
0	580,00	8,90					6,10			
			8,75	20,00	175,00	1119,10		5,65	113,00	719,70
0	600,00	8,60					5,20			
			8,85	20,00	177,00	1296,10		5,50	110,00	829,70
0	620,00	9,10					5,80			
			9,10	20,00	182,00	1478,10		5,75	115,00	944,70
0	640,00	9,10					5,70			
			9,35	20,00	187,00	1665,10		5,65	113,00	1057,70
0	660,00	9,60					5,60			
			10,20	20,00	204,00	1869,10		6,40	128,00	1185,70
0	680,00	10,80					7,20			
			9,60	14,00	134,40	2003,50		5,95	83,30	1269,00
0	694,00	8,40					4,70			
			4,20	6,00	25,20	2028,70		2,70	16,20	1285,20
0	700,00	0,00					0,70			



— Lokalizacja trasy projektu

 San-System		www.san-system.com.pl e-mail: biuro@san-system.com.pl		
Wykonawca: SAN- SYSTEM ul. Mazurska 30A 19-400 Olecko	OBIEKT: Projekt budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej, oraz budową linii oświetleniowej			Skala 1:10 000
	INWESTOR: Gmina Gołdap, 19-500 Gołdap. ul. Plac Zwycięstwa 14 TEMAT: PLAN ORIENTACYJNY			Nr rys. D-1
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sawczuk	SUW-83/93	wrzesień 2014r.	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 Działki 1237/1
 Działanie katastralne zgłoszenia pracy geodezyjnej GN.6640.2314.2014 Nr ka. zam.: 36/2016

Objekt: ul. Warszawska Miejscowość: Gołdap pow.: gołdapski
 Jednostka ewidencyjna: 28903_4 Miasto Gołdap woj.: warmińsko-mazurskie

Obręb ewidencyjny: 0002 Gołdap

Skala mapy: 1 : 500
 Nazwa układu: prostokątnych płaskich 2000/21
 współrzędnych: układ wysokości: Kronstadt 60

Czynnienie granic obciążenia, który był przedmiotem aktualizacji: nie badano

Data opracowania mapy: 08.08.2014r.

Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
 Mirosław Niedziejko
 19-400 Olecko, ul. Letnia 12
 tel. 847-149-11-02, REGON: 261401876
 tel. 87 520 32 00, kom. 503 849 841

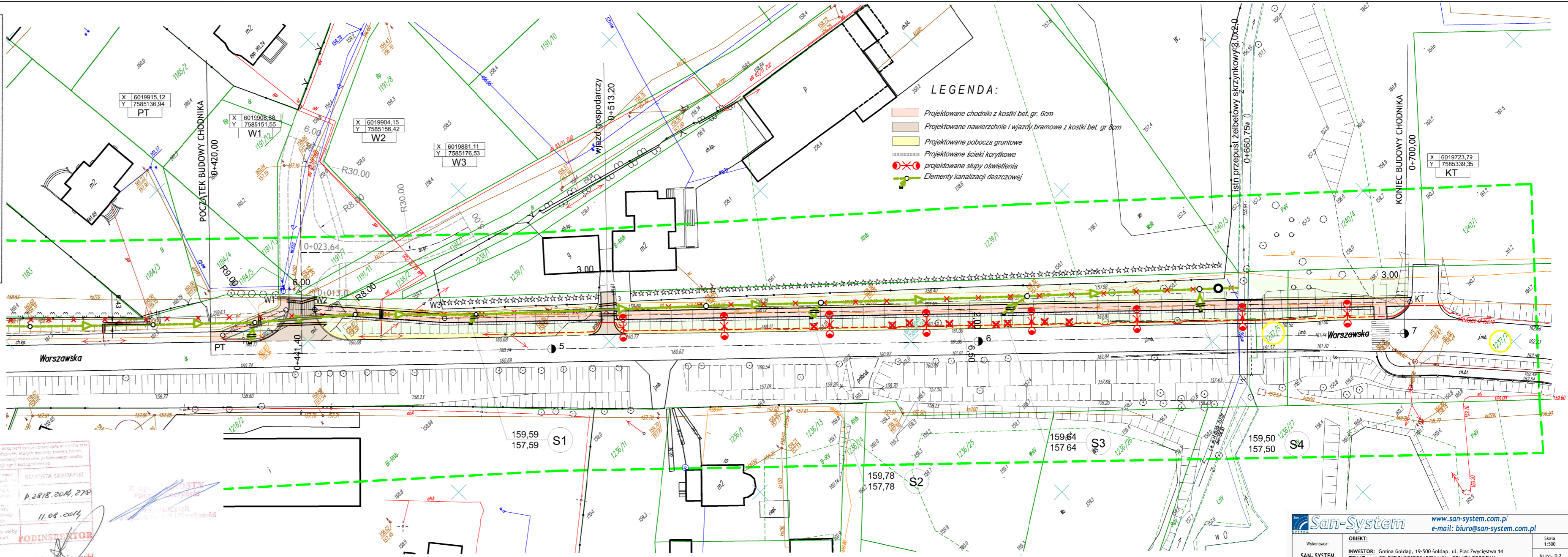
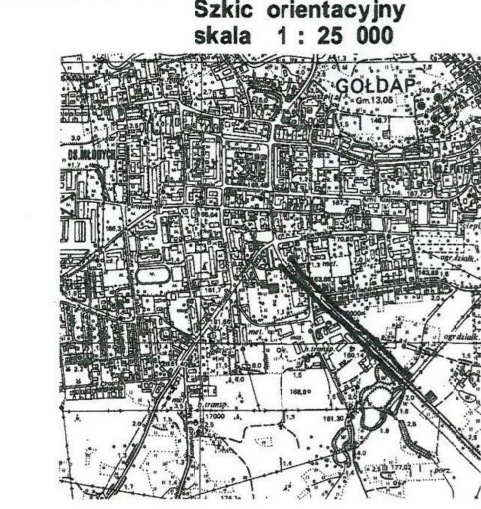
Geodeta (uprawniony) 4083
 Józef Polakowski

TECHNIK GEODETA
 Mirosław Niedziejko
 nr uprawnień: podpis geodety

1134 Uwaga punkty prawnie chronione na podstawie art.15 ust.3 ustawy z dnia 17 maja 1988r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

Niniejsza mapa sporządzona na podstawie materiałów archiwalnych i nowogotowych (zuzupełniono) planu z roku 2014. Obowiązkiem inwestora (wykonawcy) jest zgłoszenie przez zaopiniowanie wszelkich urządzeń podziemnych celem inwentaryzacji powierzchniowej.

Poza wykazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wykazuje się istnienie w terenie urządzeń podziemnych o których brak informacji w brodach branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji. Uwaga! Użytki graniczne wykazane na niniejszej mapie, którym nieznany jest rodzaj przedmiotów, sposobu użytkowania zgodnie z ewidencją gruntów na dzień sporządzenia mapy.



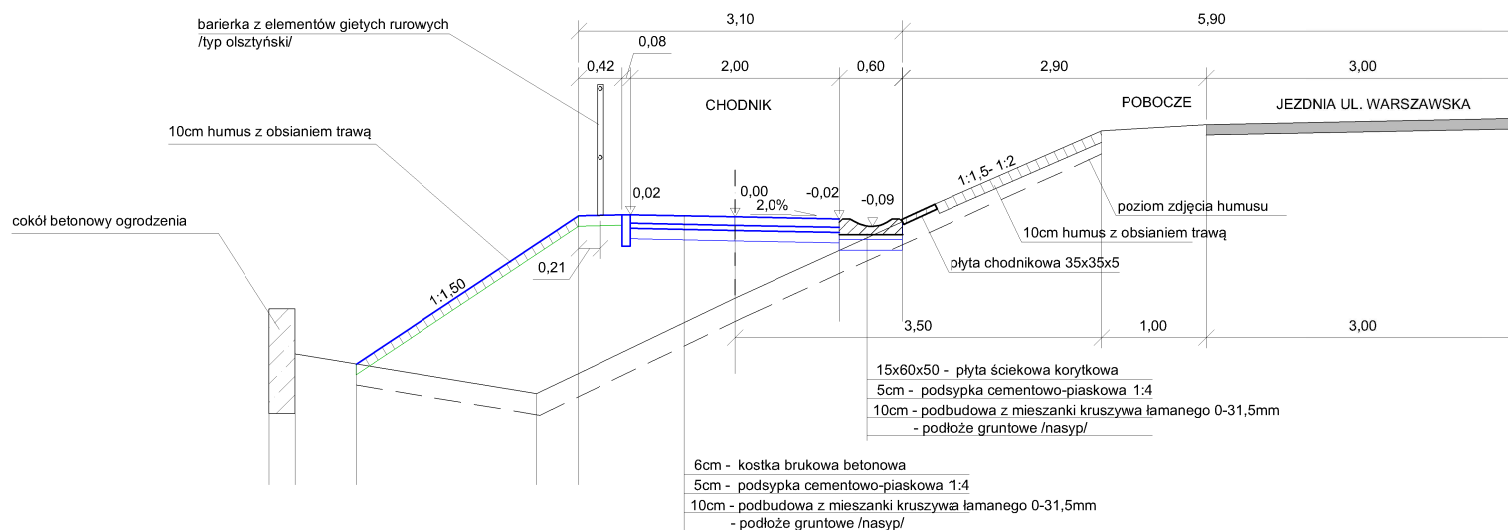
Stanisław Pabnowski

INWESTOR

11.08.2014

San-System		www.san-system.com.pl e-mail: biuro@san-system.com.pl	
Wykonawca: SAN-SYSTEM ul. Mazurska 30A 19-400 Olecko	INWESTOR: Gmina Gołdap, 19-500 Gołdap, ul. Plac Zwycięstwa 14	TEMA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA - BRANŻA DROGOWA	Skala: 1:500
Projektant: Inż. inż. Krzysztof Senczak	Imię i Nazwisko: SJK-43/13	Nr uprawnień: wczesień 2014r.	Nr rys.: D-2

PRZEKRÓJ NORMALNY N-1 od km 0+420 do km 0+700



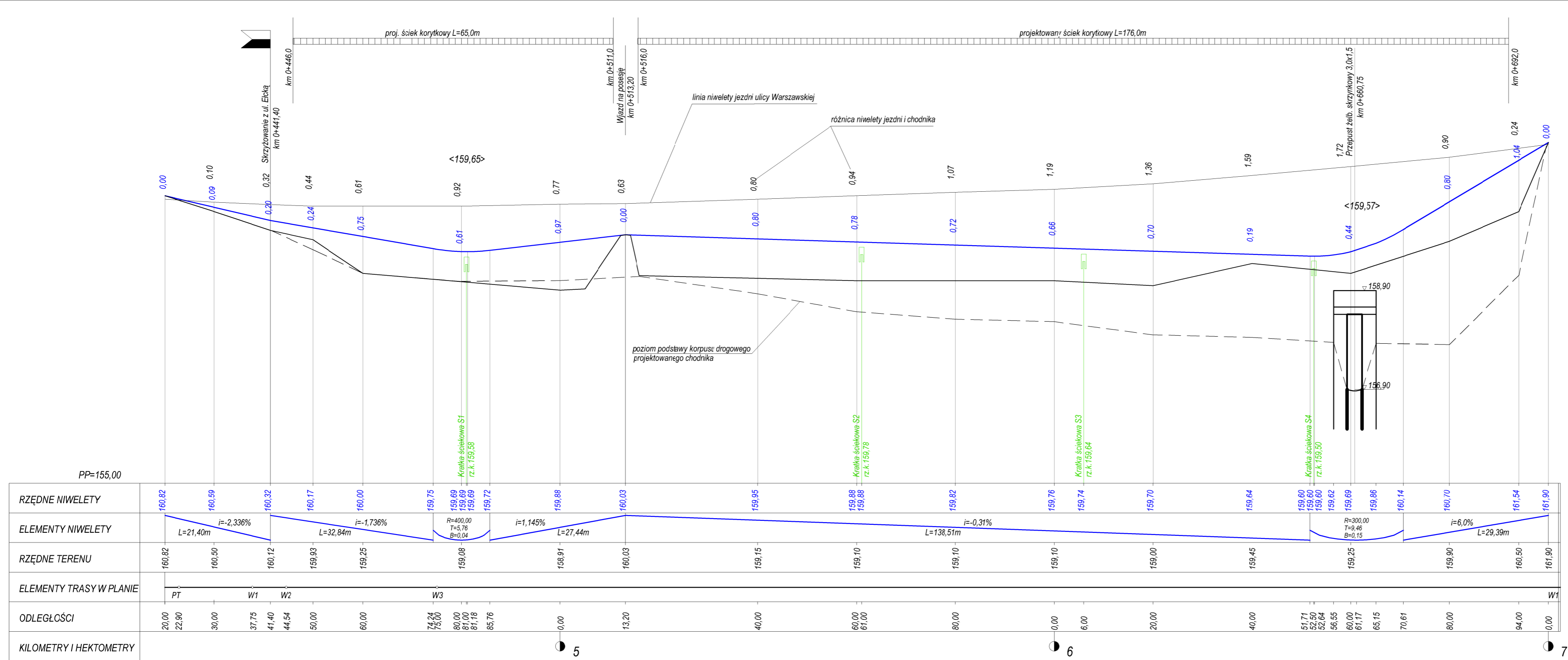
UWAGI:

Ściek korytkowy zlokalizowany na odcinku od skrzyżowania z ulicą Elcką do końca chodnika.
Pochylenie skarpy korpusu ulicy Warszawskiej zmienne w granicach 1:1,5 do 1:2 w zależności od różnicy rzędnych niwelety projektowanego chodnika i niwelety ulicy Warszawskiej.
Odległość mierzona w osi projektowanego chodnika 4,50m od krawędzi nawierzchni bitumicznej ulicy Warszawskiej
Zdjęcie humusu ze skarpy korpusu ulicy Warszawskiej na całej szerokości na głębokość 20cm celem usunięcia bylin i chwastów umożliwiające wykonie trawnika przez obsianie nasionami traw.

San-System
SYSTEM

www.san-system.com.pl
e-mail: biuro@san-system.com.pl

Wykonawca: SAN- SYSTEM ul. Mazurska 30A 19-400 Olecko	OBIEKT: Projekt budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej, oraz budową linii oświetleniowej	Nr uprawnień		Skala 1:50
	INWESTOR: Gmina Goldap, 19-500 Goldap, ul. Plac Zwycięstwa 14 TEMAT: PRZEKROJE NORMALNE	Imię i Nazwisko		Data
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sawczuk	SUW-83/93	wrzesień 2014r.	Podpis



PP=155,00	160.82	160.59	160.32	160.17	160.00	159.75	159.69	159.69	159.72	159.88	160.03	159.95	159.88	159.82	159.76	159.74	159.70	159.64	159.60	159.60	159.62	159.69	159.86	160.14	160.70	161.54	161.90							
RZĘDNE NIWELETY																																		
ELEMENTY NIWELETY		$i = -2,336\%$		$i = -1,736\%$		$R = 400,00$ $T = 5,76$ $B = 0,04$		$i = 1,145\%$		$L = 27,44m$		$i = -0,31\%$		$L = 138,51m$						$R = 300,00$ $T = 9,46$ $B = 0,15$		$i = 6,0\%$		$L = 29,39m$										
RZĘDNE TERENU	160.82	160.59	160.12	159.93	159.25	159.08	159.08	159.91	160.03	159.15	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10	159.10	159.00	159.45	159.60	159.60	159.62	159.69	159.86	160.14	160.70	160.50	161.90							
ELEMENTY TRASY W PLANIE	PT	W1	W2			W3																				W1								
ODLEGŁOŚCI	20,00	22,90	30,00	37,75	41,40	44,54	50,00	60,00	75,00	80,00	81,00	81,18	85,76	0,00	13,20	40,00	60,00	61,00	80,00	0,00	6,00	20,00	40,00	51,71	52,50	52,64	56,55	60,00	61,17	65,15	70,61	80,00	94,00	0,00
KILOMETRY I HEKTOMETRY																																		

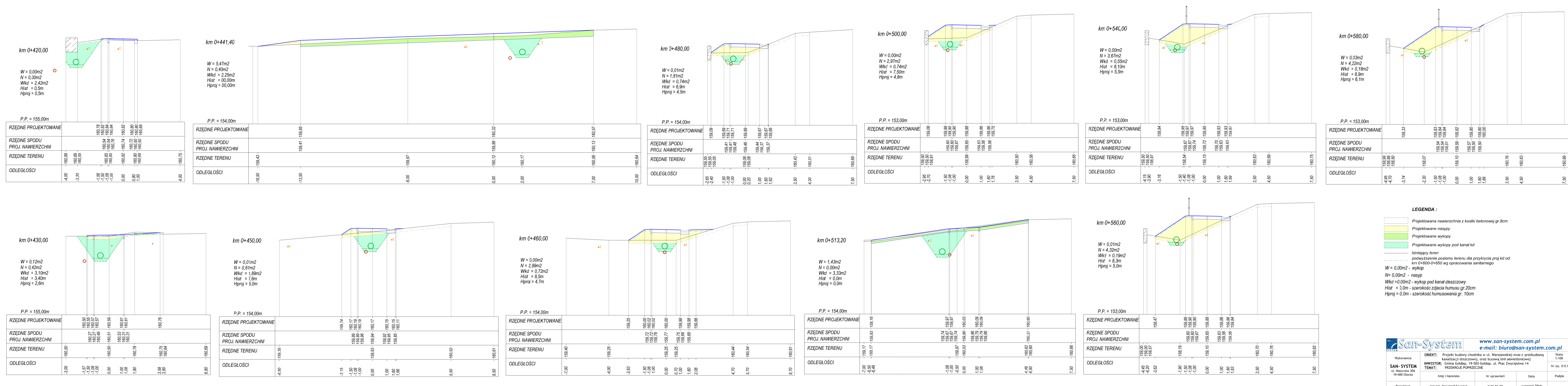
San-System www.san-system.com.pl
[e-mail: biuro@san-system.com.pl](mailto:biuro@san-system.com.pl)

Wykonawca: **SAN-SYSTEM**
 ul. Mazowiecka 30A
 19-400 Olecko

OBIEKT: Projekt budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej, oraz budową linii oświetleniowej
 INWESTOR: Gmina Gołdap, 19-500 Gołdap, ul. Plac Zwycięstwa 14
 TEMAT: PROFIL PODŁUŻNY

Skala: 1:50/500
 Nr rys. D-4.1
 Nr rys. D-4.1

Projektant	mgr inż. Krzysztof Sawczuk	Nr uprawnień	SUW-83/93	Data	wrzesień 2014r.	Podpis	
------------	----------------------------	--------------	-----------	------	-----------------	--------	--



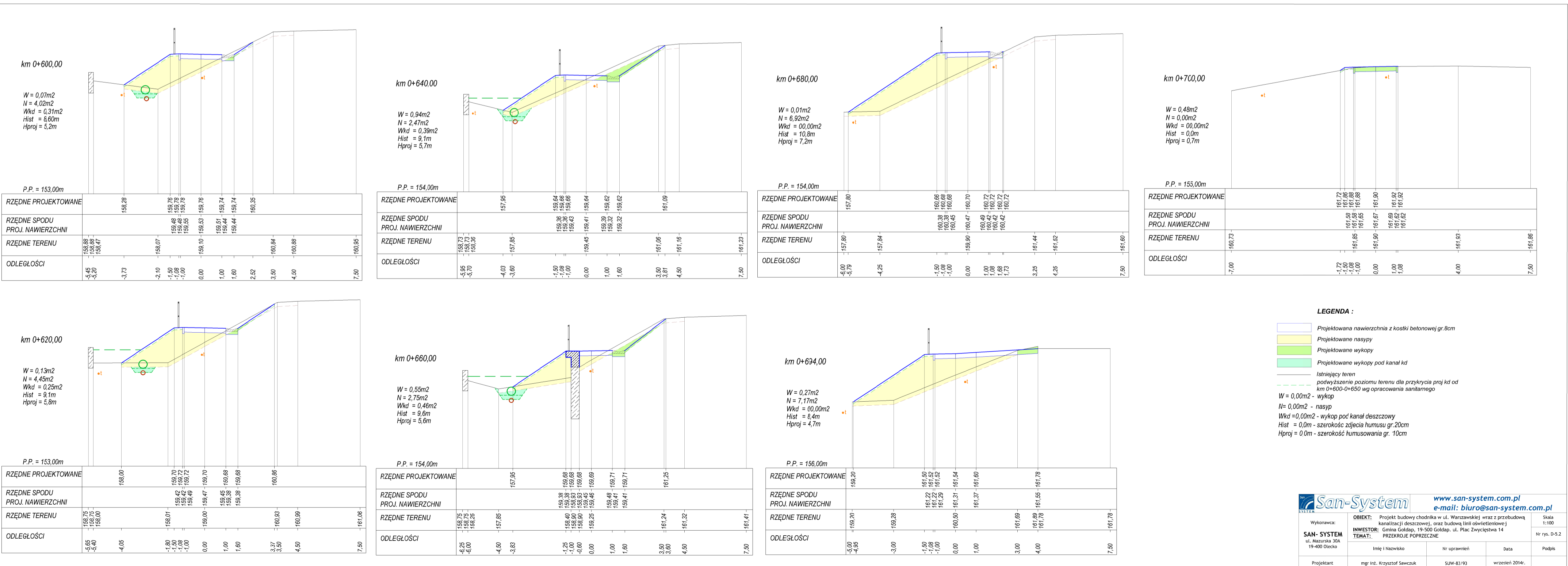
LEGENDA:

- Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm
- Projektowane nasypy
- Projektowane wykopy
- Projektowane wykopy pod kanał ktd
- Istniejący teren
- podwyższenie poziomu terenu dla przykrycia przy ktd km 0+500,00-0+600,00 wg oznaczenia sanitarnego
- W = 0,00m² - wykop
- N = 0,00m² - nasyp
- Wkd = 0,00m² - wykop pod kanał deszczowy
- Hst = 0,0m - szerokość zdjęcia humusu gr. 20cm
- Hproj = 0,0m - szerokość humusowania gr. 10cm

San-System www.san-system.com.pl
 e-mail: biuro@san-system.com.pl

WYKONAWCA: Projekt Budowy Chłodziwa w ul. Warszawskiej wraz z przybudową kanalicji i detektorów, oraz budową linii odwodnieniowej
 INWESTOR: Grupa Gódko, 19-500 Gódko, ul. Plac Zwycięstwa 14
 TEMAT: PRZEBUDOWA POPRZECZNIKÓW

Skala: 1:100
 Nr rys.: D-5.1
 Data: Podpis:



LEGENDA:

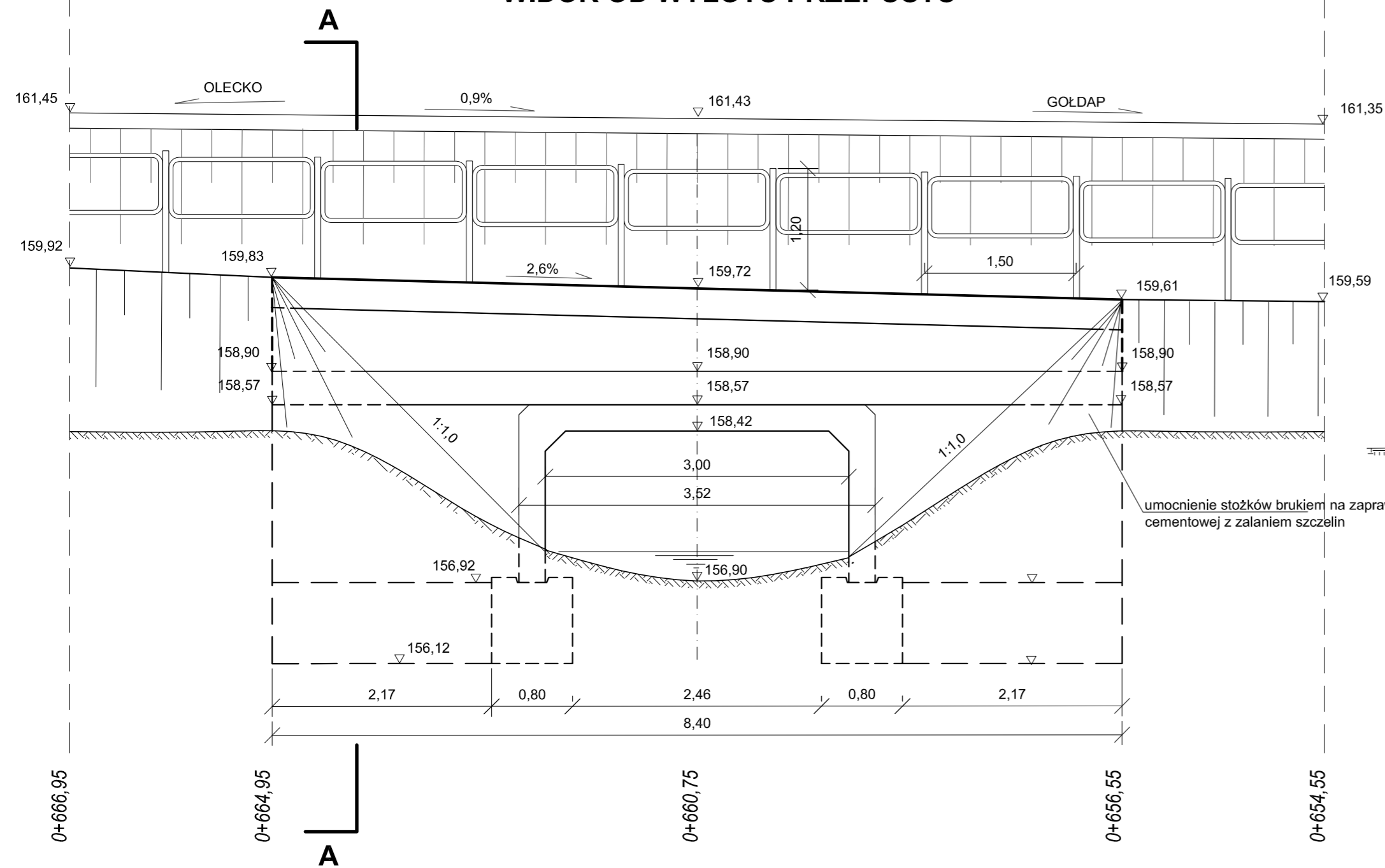
- Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm
- Projektowane nasypy
- Projektowane wykopy
- Projektowane wykopy pod kanał ktd
- Istniejący teren
- podwyższenie poziomu terenu dla przykrycia przy ktd km 0+600,00-0+630,00 wg oznaczenia sanitarnego
- W = 0,00m² - wykop
- N = 0,00m² - nasyp
- Wkd = 0,00m² - wykop pod kanał deszczowy
- Hst = 0,0m - szerokość zdjęcia humusu gr. 20cm
- Hproj = 0,0m - szerokość humusowania gr. 10cm

San-System www.san-system.com.pl
 e-mail: biuro@san-system.com.pl

WYKONAWCA: Projekt Budowy Chłodziwa w ul. Warszawskiej wraz z przybudową kanalicji i detektorów, oraz budową linii odwodnieniowej
 INWESTOR: Grupa Gódko, 19-500 Gódko, ul. Plac Zwycięstwa 14
 TEMAT: PRZEBUDOWA POPRZECZNIKÓW

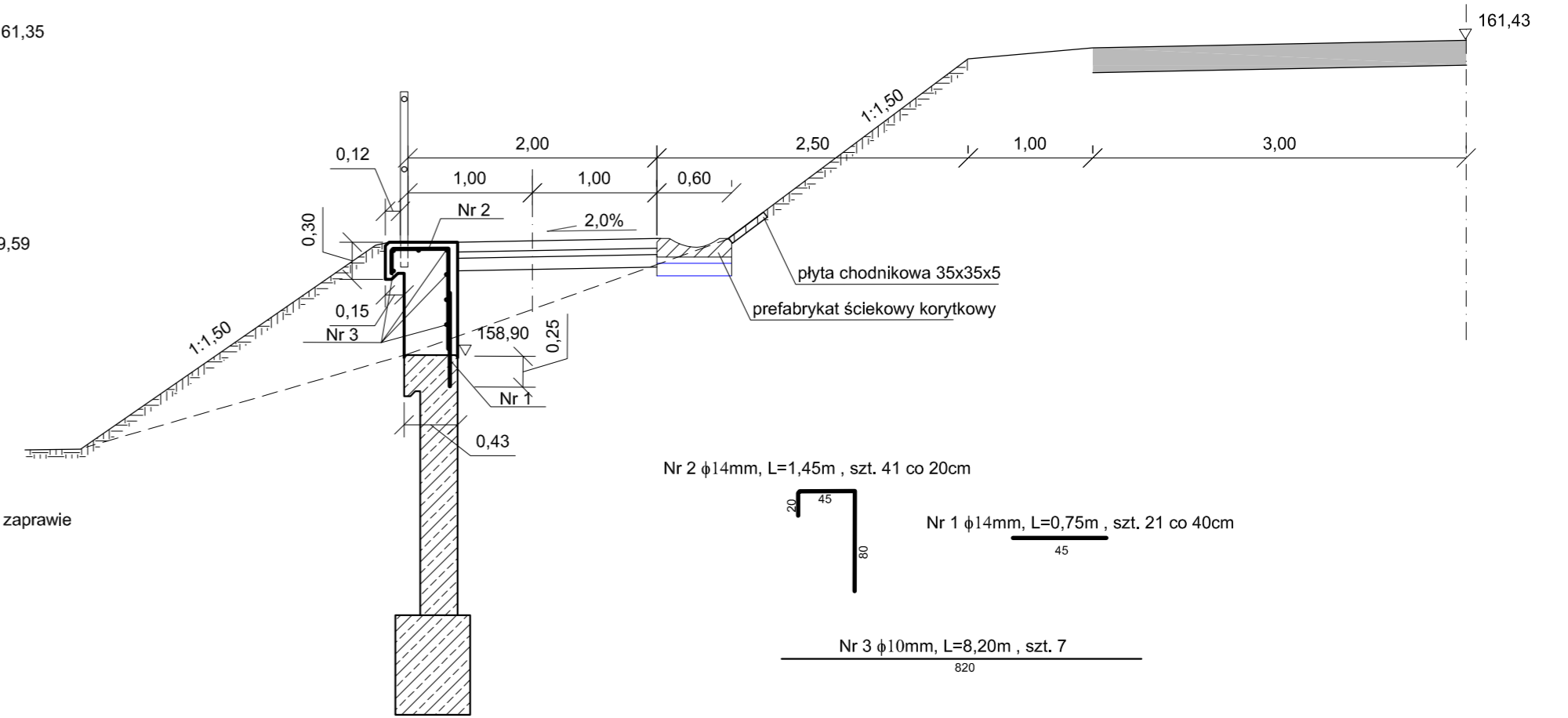
Skala: 1:100
 Nr rys.: D-5.2
 Data: Podpis:

WIDOK OD WYLOTU PRZEPUSTU



PRZEKRÓJ A-A

km 0+664,0



ZESTAWIENIE STALI W PODWYŻSZENIU ŚCIANKI CZOŁOWEJ

Nr pręta	Nazwa elementu	Długość [m]	Ilość [szt]	Długość całkow. [m]		Ciężar [kg]
				1m	Całkowity	
1	Pręt kotwiący ϕ 14mm	0,75	21	15,75	1,21	19,06
2	Zbrojenie kapinosu ϕ 14mm	1,45	41	59,45	1,21	71,94
3	Pręt rozdzielczy ϕ 10mm	8,20	7	57,40	0,62	35,60
RAZEM:						126,6

UWAGI:

Zespolenie projektowanej nadbudowy ścianki czołowej przepustu z konstrukcją istniejącą należy wykonać przy użyciu kotew ze stali zbrojonej ϕ 14mm w nawierconych otworach ϕ 16mm na głębokość 25cm w rozstawie co 40cm. Zakotwienie prętów w konstrukcji istniejącej kompozytowym klejem epoksydowym. Do zamocowania słupków barierki z gładkich elementów rurowych zalecane jest użycie kleju kompozytowego w ukształtowanych na etapie betonowania otworach o głębokości 20cm w grzynie ścianki czołowej przepustu.

Beton klasy C25/30. Objętość mieszanki betonowej w projektowanej nadbudowie $F=3,34m^3$. Powierzchnie betonu podlegające obsypaniu gruntem zalozować dwiema warstwami powłok ochronnych na bazie bitumu na zimno (gruntowanie + izolacja właściwa), powierzchnia izolacji $F=9,1m^2$

Umocnienie stożków korpusu na wylocie przepustu plus 1,0m brukiem z zalaniem szczelin zaprawą cementową. Powierzchnia umocnienia dla dwóch stożków - $22,48m^2$

San-System

www.san-system.com.pl
e-mail: biuro@san-system.com.pl

Wykonawca: SAN-SYSTEM ul. Mazurska 30A 19-400 Olecko	OBIEKT: Projekt budowy chodnika w ul. Warszawskiej wraz z przebudową kanalizacji deszczowej, oraz budową linii oświetleniowej INWESTOR: Gmina Goldap, 19-500 Goldap, ul. Plac Zwycięstwa 14 TEMAT: SZCZEGÓL LOKALIZACJI CHODNIKA NAD PRZEPUSTEM	Skala 1:50 Nr rys. D-6
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sawczuk	SUW-83/93
		Data wrzesień 2014r.
		Podpis