

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

Temat projektu: **Budowa zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.**

Miejscowość: **Chwaszczyno**

Działki: **434, 802, 805**

Zleceniodawca: **Urząd Gminy Żukowo
ul.Gdańska 52
80-330 Żukowo**

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Autor opracowania	mgr inż. Adam Stypik inż. Tomasz Ślusarz		
Projektant	mgr inż. Mateusz Jezierski	97/Gd/2002	
Sprawdzający	mgr inż. Celina Jezierska	229/Gd/01	

GDYNIA -sierpień 2008

Projekt Wykonawczy

Spis treści

1	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1	INWESTOR I ZLECENIODAWCA DOKUMENTACJI.	3
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU.	3
2	CZĘŚĆ TECHNICZNA.	3
2.1	STAN ISTNIEJĄCY.	3
2.2	STAN PROJEKTOWANY.....	3
2.2.1	<i>Parametry techniczne.</i>	3
2.2.2	<i>Natężenie ruchu.</i>	4
2.2.3	<i>Plan sytuacyjny.</i>	4
2.2.4	<i>Przekrój poprzeczny i podłużny.</i>	4
2.2.5	<i>Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.</i>	5
2.2.6	<i>Odwodnienie.</i>	5
2.2.7	<i>Rozbiórki.</i>	5
2.2.8	<i>Organizacja ruchu.</i>	5
2.2.9	<i>Urządzenia towarzyszące.</i>	5

Spis rysunków

Rys. 1.0	Plan orientacyjny.	skala 1 : 10 000
Rys. 2.1	Plan sytuacyjny.	skala 1 : 500
Rys. 4.1	Przekrój normalny.	skala 1 : 100
Rys. 5.1	Przekroje konstrukcyjne.	skala 1 : 20
Rys. 5.2	Szczegół ścieku skarpowego.	skala 1 : 20
Rys. 6.1	Przekroje poprzeczne.	skala 1 : 100

1 Część ogólna.

1.1 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji.

Zlecniodawcą dokumentacji jest:

**Urząd Gminy Żukowo
ul.Gdańska 52
83-330 Żukowo**

1.2 Podstawa opracowania.

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71 Poz. 838 ze zm.),
- e) 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. RP Nr 43 Poz 430 z dnia 14 maja 1999r.),
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. RP Nr 170 Poz. 1393),
- g) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. RP Nr 15 Poz. 140 z 1999r. – tekst jednolity),
- h) Wytyczne Projektowania Ulic (IBDiM - Warszawa 1992 r.),
- i) Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych – część I – Skrzyżowania Zwyczajne i Skanalizowane (GDDP Warszawa 2001),
- j) Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych – część II – Ronda (GDDP Warszawa 2001).

1.3 Przedmiot i zakres projektu.

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt budowy zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.

2 Część techniczna.

2.1 Stan istniejący.

W stanie istniejącym droga krajowa nr 20 (ul.Gdyńska) posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 8,0 m i przekroju częściowo ulicznym, a częściowo szlakowym.

W miejscu planowanej zatoki autobusowej między krawędzią nawierzchni ul.Gdyńskiej a istniejącym chodnikiem zlokalizowanym wzdłuż parkingu jest około 70 cm różnicy wysokości.

2.2 Stan projektowany.

2.2.1 Parametry techniczne.

Parametry techniczne zostały określone na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. RP Nr 43 Poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.)

Przyjęto następujące parametry techniczne:

Parametr techniczny	Wielkość
Długość zatoki autobusowej	20,0 m
Szerokość zatoki autobusowej	3,0 m
Skos wjazdowy	1:8
Skos wyjazdowy	1:4
Promień wyokrąglający załamania krawędzi na zatokach	30,0 m

Podstawowe różnice pomiędzy stanem projektowanym, a stanem istniejącym to:

- budowa zatoki autobusowej,

2.2.2 Natężenie ruchu.

Z przeprowadzonego generalnego pomiaru ruchu na drogach krajowych w 2005 roku wynika iż na analizowanym odcinku Chwaszczyno – Miszewo średniodobowe natężenie autobusów wynosi 103 pojazdy w przekroju drogi. Założono, że na projektowanej zatoce autobusowej zatrzymywać się będzie 80 % autobusów (20% - autobusy dalekobieżne nie zatrzymujące się na projektowanej zatoce). Łączna ilość autobusów na projektowanej zatoce wynosić będzie około 42 pojazdy na dobę (w przekroju drogi krajowej 84 autobusy na dobę).

Wyznaczenie kategorii ruchu.

Kategorię ruchu na zatoce autobusowej wyznaczono ze wzoru:

$$L = N \cdot r \cdot f, \text{ gdzie:}$$

L – liczba osi obliczeniowych na dobę na pas,

N – średni dobowy ruch autobusów,

r – współczynnik przeliczeniowy, dla autobusów $r = 0,594$,

f – współczynnik obliczeniowego pasa ruchu, przyjęto $f = 0,5$.

$$L = 84 \cdot 0,594 \cdot 0,5 \approx 25$$

Wyznaczony ruch na projektowanej zatoce autobusowej wynoszący 25 osi obliczeniowych klasyfikuje ten ruch do kategorii ruchu KR2 mieszczącej się w przedziale 13 – 70 osi obliczeniowych na dobę na pas.

2.2.3 Plan sytuacyjny.

Zaprojektowano zatokę autobusową wzdłuż drogi krajowej nr 20 w miejscowości Chwaszczyno. Zatokę zaprojektowano o szerokości 3,0 m i nawierzchni z kostki betonowej typu „starobruk” w kolorze grafitowym. Skosy, wjazdowy i wyjazdowy wynoszą odpowiednio 1:8 oraz 1:4. Wzdłuż zatoki zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m ograniczony prefabrykowanym murkiem oporowym. zaprojektowano wbudowanie murka oporowego o wymiarach 105x55x49 na odcinku od km 310+565 do km 310+606,50. W miejscu projektowanego murka oporowego przewidziano ustawienie barier typu „uszy”. Na peronie przystanku autobusowego przewidziano zamontowanie wiaty autobusowej wspornikowej o wymiarach 4,2 x 1,0 m w kolorze zielonym i konstrukcji aluminiowej. Jako materiał osłonowy ścian zaprojektowano poliwęglan lity bezbarwny o grubości 8 mm. Pokrycie dachu należy wykonać z poliwęglanu komorowego o gr. 6 mm dymionego. Wiaty należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym dostarczonym przez producenta wiat.

2.2.4 Przekrój poprzeczny i podłużny.

Przekrój poprzeczny zaprojektowano jako jednostronny o spadku równym 2,0%. Przekrój podłużny projektowanej zatoki autobusowej należy dostosować do istniejącej

niwelety ul.Gdyńskiej (droga krajowa nr 20).

2.2.5 Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.

Zaprojektowano nową konstrukcję zatoki autobusowej oraz chodnika wzdłuż zatoki. Istniejący chodnik z kostki betonowej należy rozebrać w celu ustawienia prefabrykowanego murka oporowego, a następnie ułożyć ponownie w istniejącej lokalizacji.

Konstrukcja chodnika:

- | | |
|--|-------|
| • Kostka betonowa wibroprasowana czerwona 10x20 cm | 6 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |

Konstrukcja zatoki autobusowej:

- | | |
|---|-------|
| • starobruk, grafit | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z chudego betonu | 20 cm |
| • grunt lub kruszywo stabilizowane cementem o $R_m=2,5$ | 15 cm |

2.2.6 Odwodnienie.

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie jezdni nawierzchni nadając jej odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne. Wody opadowe odprowadzone zostaną częściowo na obszar pasa drogowego drogi krajowej nr 20, a częściowo do istniejącego wpustu ulicznego. Przed zatoką autobusową w km 310+556,50 zaprojektowano ściek wykonany częściowo z kostki granitowej 8/11 spoinowanej zaprawą cementową, a częściowo z elementów prefabrykowanych wg KPED 01.25 umożliwiające spływ wody do rowu melioracyjnego zlokalizowanego wzdłuż ul.Gdyńskiej. Szczegół ścieku pokazano na rys. 5.2.

2.2.7 Rozbiórki.

Do rozbiórki przewidziano krawężnik wzdłuż ul.Gdyńskiej oraz fragment chodnika zlokalizowanego przy parkingu. Ponadto przewiduje się zdjęcie humusu o grubości 10 cm.

2.2.8 Organizacja ruchu.

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębną dokumentację techniczną.

2.2.9 Urządzenia towarzyszące.

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek instalacje należy je traktować jako czynne. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

Opis sporządził:

mgr inż. Mateusz Jezierski

3 Obmiar robót.

3.1 Prace przygotowawcze:

- wytyczenie osi i krawędzi jezdni 0,063 km

3.2 Rozbiórki:

- zdjęcie humusu o gr. 10 cm 240 m²
- rozebranie chodnika z kostki betonowej 11 m²
- rozbiórka krawężników betonowych na ławie betonowej 61 mb
- rozbiórka obrzeży betonowych 49 mb

3.3 Projektowane elementy:

- wykopy 124 m³
- nasypy 19 m³
- profilowanie i zagęszczanie podłoża gruntowego 247 m²
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem, Rm= 2,5 MPa o gr. 15 cm 136 m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o gr. 15 cm 111 m²
- podbudowa z chudego betonu o grubości 20 cm 118 m²
- podbudowa z chudego batonu o średniej gr. 12 cm 0,85 m²
- chodnik kostki betonowej czerwonej 10x20 cm i gr. 6 cm 111 m²
- nawierzchnia z kostki betonowej typu „starobruk”, grafit o gr. 8 cm 118 m²
- nawierzchnia z kostki granitowej 8/11 cm spoinowanej zaprawą cem. 0,85 m²
- obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cem. - piaskowej o gr. 5 cm 30 mb
- krawężnik betonowy 15x30 69 mb
- krawężnik betonowy 15x30 obniżony 64 mb
- ława pod krawężniki z betonu C12/15 (B15) 9,2 m³
- wiata przystankowa wspornikowa 4,2x1,0 na fundamencie betonowym 1 szt.
- humusowanie z obsianiem trawą 67 m²
- regulacja wysokościowa włązów 2 szt.
- murek oporowy prefabrykowany 105x55x49 cm 82 szt.
- bariera typu „uszy” 42 mb
- rura osłonowa dwudzielna Arot A110 PS 53 mb
- ściek skarpowy trapezowy wg KPED 01.25 4 mb
- przełożenie nawierzchni z kostki betonowej 80 m²

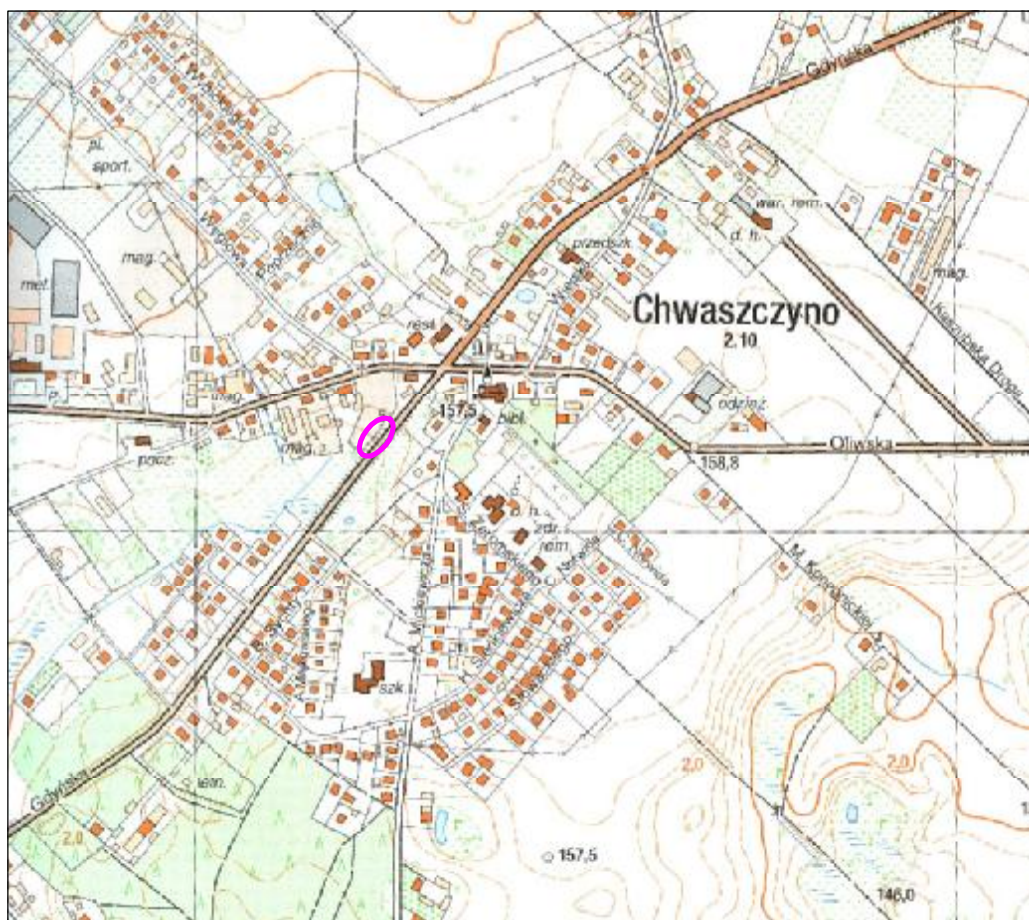
4 Wykazy.

4.1 Roboty ziemne:

pikietaż	odległości	wykopy		nasypy		poprzeczny bilans robót ziemnych	bilans robót ziemnych
		m ²	m ³	m ²	m ³	m ³	m ³
31+560,00		0,22		0,00			
31+575,00	15,0	3,00	24,2	0,42	3,2	21,0	21,0
31+590,00	15,0	3,47	48,5	0,44	6,5	42,1	63,1
31+605,00	15,0	2,01	41,1	0,45	6,7	34,4	97,5
31+615,00	10,0	0,00	10,1	0,00	2,3	7,8	105,3
RAZEM:			124		19	105	

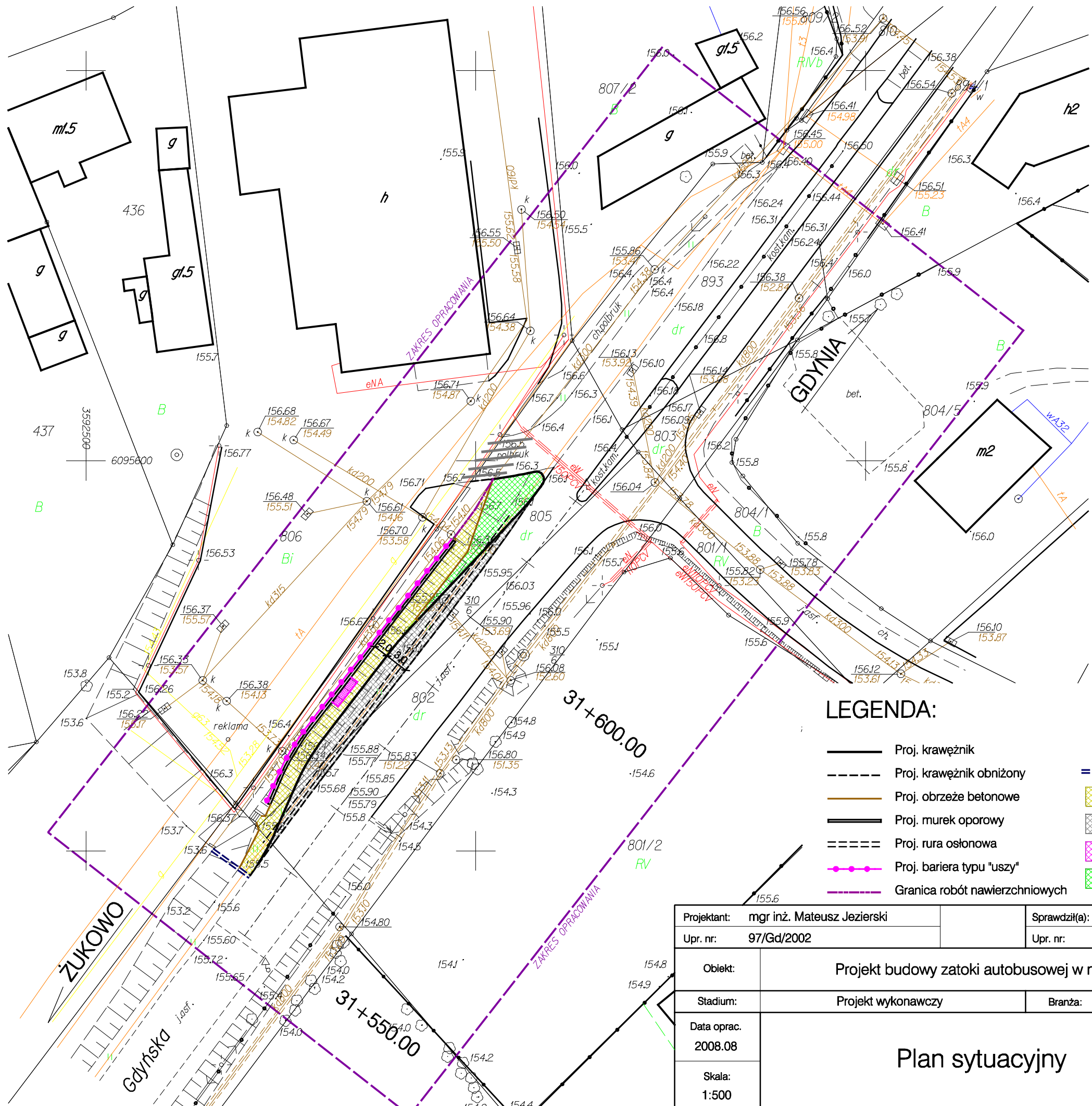
PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1:10 000




— - zakres opracowania

Rys. nr 1

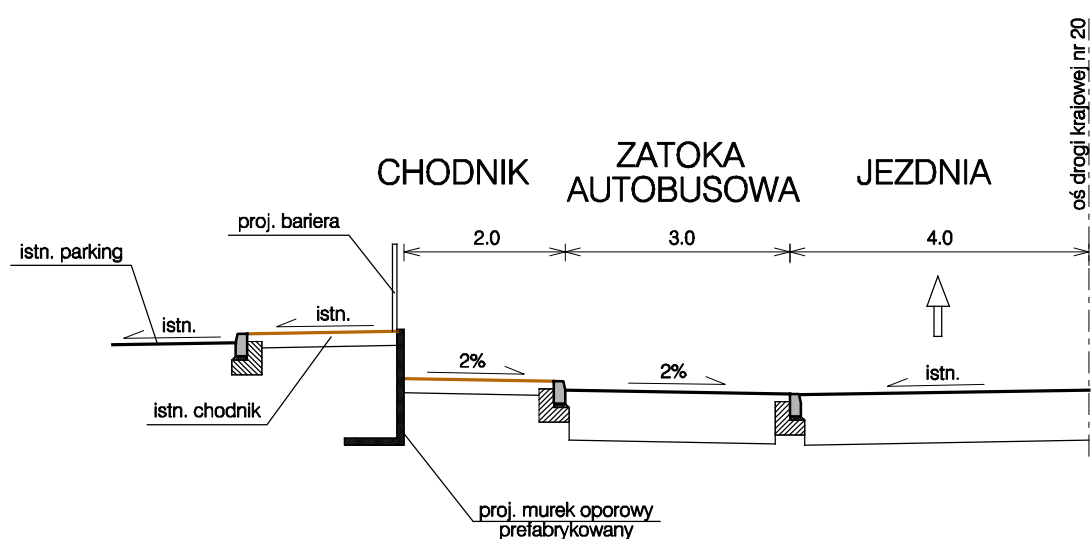



LEGENDA:

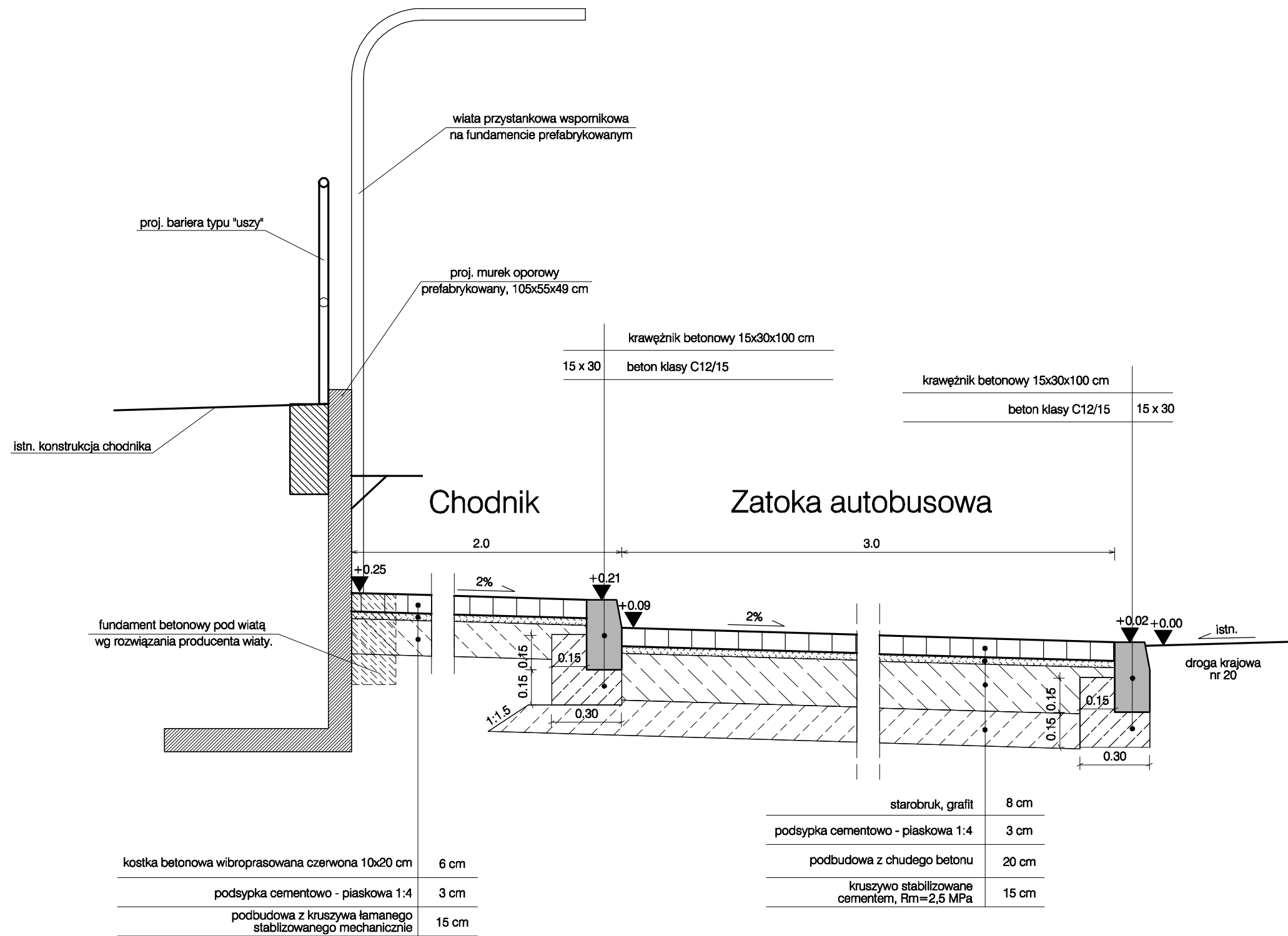
- Proj. krawężnik
- Proj. krawężnik obniżony
- Proj. obrzeże betonowe
- Proj. murek oporowy
- Proj. rura osłonowa
- Proj. bariera typu "uszy"
- Granica robót nawierzchniowych
- Proj. ściek z kostki granitowej i elementów prefabrykowanych.
- Proj. chodnik
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej
- Proj. zadaszenie
- Proj. trawnik


Projektant:	mgr inż. Mateusz Jezierski		Sprawdził(a):	mgr inż. Celina Jezierska	
Upr. nr:	97/Gd/2002		Upr. nr:	229/Gd/01	
Obiekt:	Projekt budowy zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.				
Stadium:	Projekt wykonawczy		Branża:	Drogowa	
Data oprac. 2008.08	Plan sytuacyjny			 MAXPROJEKT	
Skala: 1:500					
				Rys.2.1	

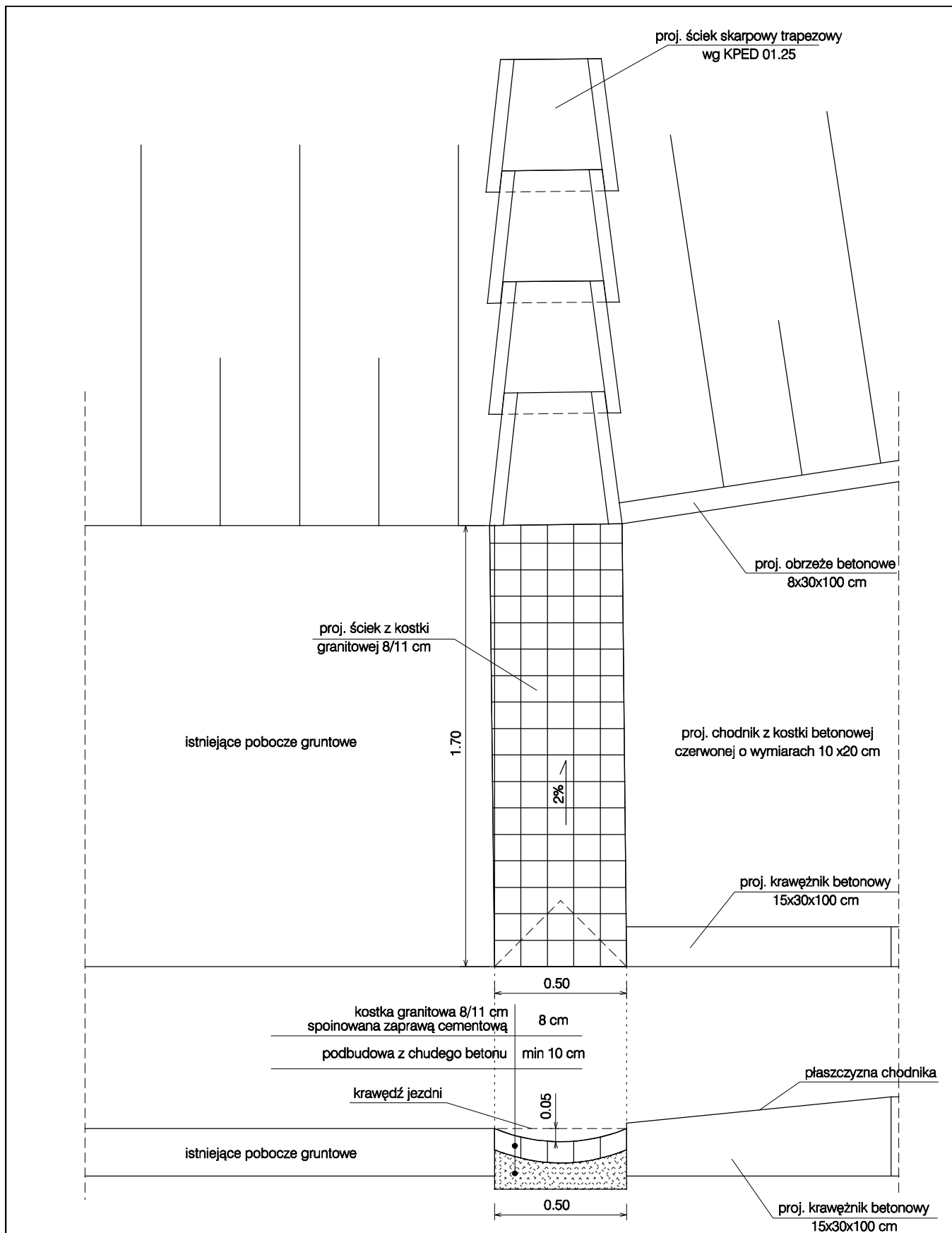
DROGA KRAJOWA NR 20




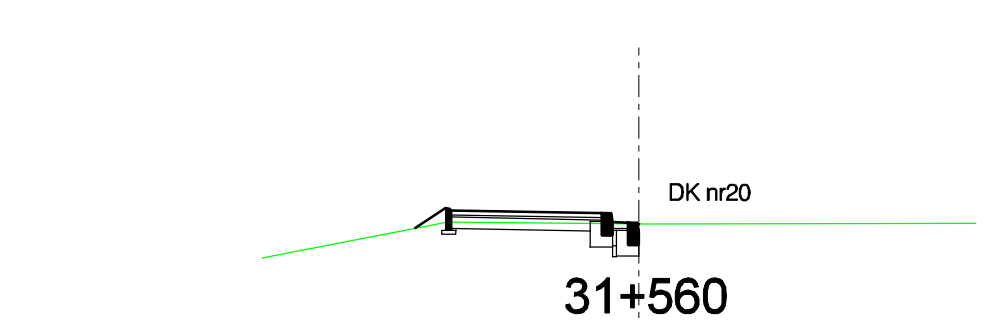
Projektant:	mgr inż. Mateusz Jezierski	Sprawdził(a):	mgr inż. Celina Jezierska
Upr. nr:	97/Gd/2002	Upr. nr:	229/Gd/01
Obiekt:	Projekt budowy zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.		
Stadium:	Projekt wykonawczy	Branża:	Drogowa
Data oprac. 2008.08	Przekrój normalny		 MAXPROJEKT
Skala: 1:100			Rys.4.1



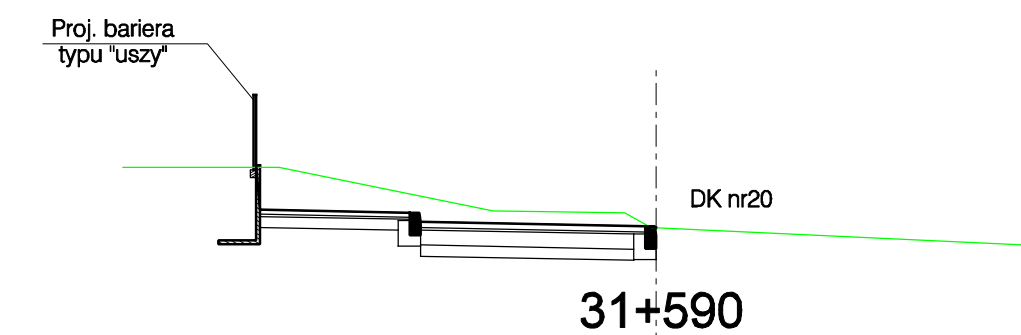
Projektant:	mgr inż. Mateusz Jezierski	Sprawdził(a):	mgr inż. Celina Jezierska
Upr. nr:	97/Gd/2002	Upr. nr:	229/Gd/01
Obiekt:	Projekt budowy zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.		
Stadium:	Projekt wykonawczy	Branża:	Drogowa
Data oprac.	Przekroje konstrukcyjne		
Skala:			
1:20			Rys.5.1



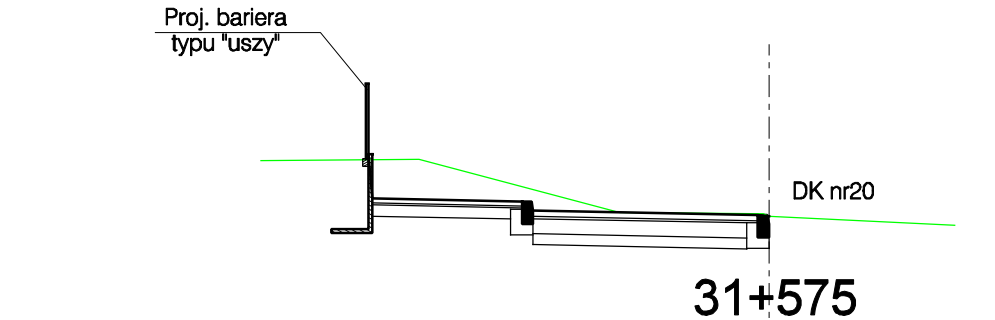
Projektant:	mgr inż. Mateusz Jezierski	Sprawdził(a):	mgr inż. Celina Jezierska
Upr. nr:	97/Gd/2002	Upr. nr:	229/Gd/01
Obiekt:	Projekt budowy zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.		
Stadium:	Projekt wykonawczy	Branża:	Drogowa
Data oprac.	Szczegół ścieku skarpowego		 MAXPROJEKT
Skala:			
1:20			Rys.5.2



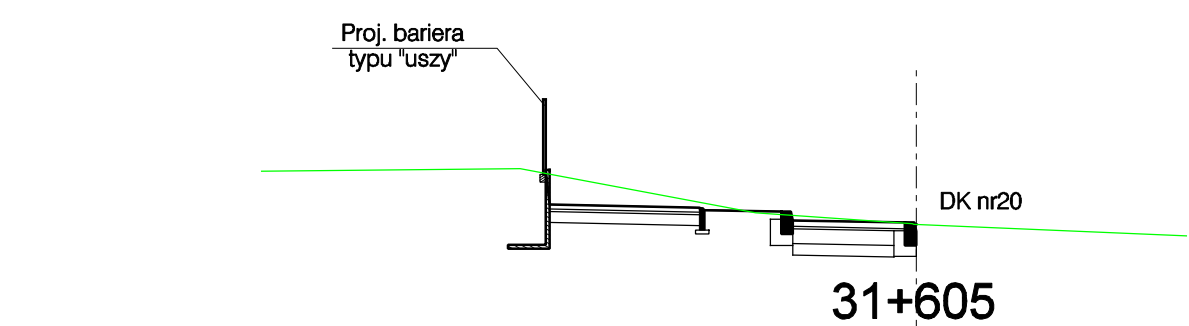
PROJ.TEREN	Rzędne:		155.59	155.86	155.83	155.79	155.67	155.66	155.64
	Odległość:		-2.98	-2.50		-0.35	-0.00		
	Pochylenie:		-14.5		2.00%		2.00%		
TEREN	Rzędne:	155.19		155.68				155.64	
	Odległość:	-5.03		-2.56				0.11	4.50




PROJ.TEREN	Rzędne:	156.65	156.06	156.02	155.90	155.84	155.82
	Odległość:	-5.30		-3.15		0.00	
	Pochylenie:		2.00%		2.00%		
TEREN	Rzędne:	156.63		156.04		156.02	155.82
	Odległość:	-5.04		-2.18		-0.42	-0.07



PROJ.TEREN	Rzędne:	156.53	155.95	155.91	155.79	155.73	155.71
	Odległość:	-5.30		-3.15		0.00	
	Pochylenie:		2.00%		2.00%		
TEREN	Rzędne:	156.45	156.47	155.76	155.74	155.71	155.59
	Odległość:	-6.79	-4.68	-2.00	-0.08	0.00	2.49



PROJ.TEREN	Rzędne:	156.67	156.20	156.16	156.13	156.11	155.99	155.96	155.94
	Odległość:	-4.90		-2.90		-1.65		0.00	
	Pochylenie:		2.00%		2.00%		2.00%		
TEREN	Rzędne:	156.66	156.69	156.10	156.10	155.94	155.94	155.79	155.79
	Odległość:	-8.75	-5.29		-2.14	-0.03		3.61	

Projektant:	mgr inż. Mateusz Jezierski			Sprawdził(a):	mgr inż. Celina Jezierska		
Upr. nr:	97/Gd/2002			Upr. nr:	229/Gd/01		
Obiekt:	Budowa zatoki autobusowej w miejscowości Chwaszczyno.						
Stadium:	Projekt wykonawczy			Branża:	Drogowa		
Data oprac. 2008.08	Przekroje poprzeczne					 MAXPROJEKT	
Skala: 1:100						Rys.6.1	