

INŻ. JAN SZELAŃGOWSKI
PROJEKTOWANIE , NADZORY TECHNICZNE
87-840 LUBIEŃ KUJ. UL.SZKOLNA 11
NIP 888-165-3863 TEL 054-2 843 030
UPR. PROJ-BUD. NR WBPP-AN 8386-5/16/80/Wk

PROJEKT BUDOWLANY

NR 1

OBIEKT: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2707C CHODORAŻEK - WIOSKA W
MIEJSCOWOŚCI WIOSKA

KATEGORIA OBIEKTU IV

BRANŻA: DROGOWA

LOKALIZACJA: DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W LIPNIE
87-600 LIPNO ul. WOJSKA POLSKIEGO 8

PROJEKTANT : INŻ. JAN SZELAŃGOWSKI
BRANŻA DROGOWA UPR. PROJ-BUD. NR WBPP-AN 8386-5/16/80/Wk

ASYSTENT PROJEKTANTA MGR INŻ. TOMASZ KRYSZTOFORSKI

DNIA 2017. 12. 29

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	str 1
UPRAWNIENIA PROJEKTUJĄCEGO	str 2
ZASWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY 2017	str 3
OŚWIADCZENIE BIOZ	str 4
OSWIADCZENIE	str 5
UZGODNIENIE ZDP	str 6
OPIS TECHNICZNY DROGI	str 7
PRZEDMIAR ROBÓT	str 8-11
WYKAZ ZJAZDÓW	str 12
ORIENTACJA	rys. 1
PLAN ZAGOSPODAROWANIA	rys 2-2/4
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI	rys 3 – 3a
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY – ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ	rys 4
WIDOK ZJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ	rys 5
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ZJAZD BITUM.	rys 6
SZCZEGÓŁY	rys 7

Oświadczenie

Oświadczam, że **projekt budowlany** na zadaniu

DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

został opracowany w uzgodnionym umową zakresie, w oparciu o obowiązujące przepisy techniczno – budowlane, normy i wytyczne techniczne. Został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu zadaniu, któremu ma służyć.

29. 12. 2017

OŚWIADCZENIE

1. Uwarunkowania sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na zadaniu

DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

- plan BIOZ sporządza się zgodnie z art. 21a ust.1a Prawo Budowlane jeżeli przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie zatrudnionych przy nich co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobogodzin.

Podczas wykonywania robót zawartych w opracowaniu projektowy zostaną przekroczone powyższe warunki w związku z czym **należy opracować PLAN BIOZ.**

2. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

- a) inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- b) inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

29.12.2017

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że teren objęty opracowaniem projektu budowlanego dla zadania

DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

nie jest wpisany w rejestr zabytków.

Działki objęte projektem nie leżą na terenach szkód górniczych

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane, obejmuje pas drogi i nie wykracza poza zakres w/w działek, na których obiekt (droga) został zaprojektowany.

DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie zapisów §12 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

29.12.2017

UZGODNIENIE

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W LIPNIE uzgadnia projekt budowlany na zadaniu

DROGA POWIATOWA nr 2707C CHODORAŻEK – WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50
DŁUGOŚCI 545.00m W MIEJSCOWOŚCI WIOSKA
dz nr ew. 10/3 108 obr Wioska
dz. nr ew. 23/2 obr. Wioska (skrz. z dr.pow)

bez uwag

7
OPIS TECHNICZNY

Opracowanie wykonano dla odcinka drogi powiatowej nr ew. 2707c Chodorążek – Wioska od km 4+248,50 do km 4+793,50 o długości 545,00m

Początek projektowanej przebudowy to koniec zjazdu z drogi krajowej nr 10 w miejscowości Wioska. Koniec to km 4+793,50 tego odcinka tj linia krawężnika ul. Klasztornej, Odcinek w drugiej połowie zlokalizowany jest w terenie zabudowanym. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna przebiega w wydzielonym pasie drogowym. Chodnik prawostronny wraz ze zjazdami i lewostronny pozostawić bez zmian.

PARAMETRY DROGI

Projektowane parametry drogi

droga powiatowa

droga klasy Z, KR 2, obciążenie 100kN/oś

prędkość projektowa 50km/h

ruch dwukierunkowy

szerokość jezdni 500-650 cm

przekrój poprzeczny jezdni – daszkowy 2%,

pobocza szerokości 100cm gruntowe

istniejące chodniki szerokości z kostki betonowej szerokości 150cm z krawężnikiem wypiętrzonym wysokościowo dostosowanym do ułożenia nawierzchni bitumicznej

KONSTRUKCJE

konstrukcja drogi

- jezdni dla całego odcinka

od km 4+248,50 do km 4+793,50

- warstwa ścieralna bitumiczna z BA AC11S50/70 gr.4cm

- profilowanie masą MMA w ilości 100kg/m² na całej szerokości drogi

- istniejąca konstrukcja drogi (bitumiczna) lokalnie sfrezowana

poszerzenie drogi dla odcinka od km 4+248,50 do km 4+534

- geosiatka szer.100cm na styku projektowanego poszerzenia i istniejącej nawierzchni

- warstwa wiążąca gr. 4cm z BA na szerokości poszerzenia (pod siatkę)

- górna warstwa podbudowy gr.10cm z kamienia łamanego twardego 0/32mm z zaklinowaniem i zamięłowaniem

- dolna warstwa podbudowy g.15cm z kamienia łamanego twardego 0/63mm

- warstwa odcinająca gr.10cm (na poszerzeniu)

- profilowane, zagęszczone podłoże gruntowe

zjazdu bitumiczne

- warstwa gr. 10cm z kamienia łamanego twardego 0/32mm z zaklinowaniem, zamięłowaniem

- dolna warstwa z kamienia łamanego twardego 0/63mm gr.20cm

- warstwa odcinająca gr.10cm z piasku

- profilowane, zagęszczone podłoże gruntowe

zjazdu do posesji z kostki betonowej

- warstwa z kostki betonowej gr.8cm typu starobruk szarej

- podsypka cem-piaskowa gr.3-5cm

- podbudowa gr.17cm z betonu C8-10

- warstwa odcinająca gr.10cm z piasku

- profilowane, zagęszczone podłoże gruntowe

Od strony jezdni ustawić krawężnik najazdowy 15x25cm, boki i koniec zjazdu obramować opornikiem betonowym 12x30cm, Krawężnik i opornik ustawić na ławie z betonu C8-10

ODWODNIENIE

Rowy przydrożne do odtworzenia, na zjazdach zlokalizowanych na rowach przepusty z rur PP zakończone ściankami typowymi betonowymi

Rowy przydrożne na całym odcinku (obustronnie) w miejscach istniejących należy odtworzyć oczyszczając z pni i odrostów po karczowaniu

Sporządził:

OBLICZENIE WIELKOŚCI ELEMENTÓW DROGOWYCH

warstwa ściernalna

od km 4+248,50 do km 4+667 szerokości 500cm

 $5,00 \times 418,50 = 2092,50 \text{m}^2$

od km 4+667 do km 4+716

 $0,5 \times (5,00 + 6,00) \times 49,00 = 269,50 \text{m}^2$

odcinek drogi od km 4+716 do km 4+793,50

 $0,5 \times (6,00 + 6,50) \times 77,50 = 484,38 \text{m}^2$

włączenie w punkcie K

 $0,25 \times (30,00 \times 30,00 - 3,14 \times 15,00 \times 15,00) + 0,25 \times (20,00 \times 20,00 - 3,14 \times 10,00 \times 10,00) = 48,37 + 21,50 = 69,87 \text{m}^2$ razem $2092,50 + 269,50 + 484,38 + 69,87 = \underline{\underline{2916,23 \text{m}^2}}$ **warstwa wiążąca na poszerzeniu (pod geosiatkę) - 399,70m²****poszerzenie**

poszerzenie obustronne od km 4+248,50 do km 4+534

 $0,70 \times 2 \times 285,50 = \underline{\underline{399,70 \text{m}^2}}$ **profilowanie masą MMA**

odcinek od km 4+248,50 do km 4+534

 $3,90 \times 285,50 \times 0,100 = 111,34 \text{mg}$

od km 4+534 do km 4+793,50

 $2916,00 - 5,00 \times 285,00 - \text{wcinki}(60,00 + 20,00) = 1411,00 \text{m}^2$ $1411,00 \times 0,100 = 141,10 \text{mg}$ razem: $111,34 + 141,10 = 252,44 \text{mg}$ **geosiatka** $1,00 \times 2 \times 280,00 = \underline{\underline{560,00 \text{m}^2}}$ **pobocza**strona lewa $1,00 \times 508,00 - \text{zjazdy} 14 \times 5,00 \times 1,00 = 438,00 \text{m}^2$ strona prawa $1,00 \times 291,00 - \text{zjazdy} 4 \times 5,00 \times 1,00 = 271,00 \text{m}^2$ razem: $438,00 + 271,00 = \underline{\underline{709,00 \text{m}^2}}$ **zjazdy**ilość przepustów pp średnicy 400mm - $11 \times 8,00 + 10,00 = 98,00 \text{mm}$ ilość ścianek czołowych z betonu $12 \times 2 = 24,00 \text{szt}$ powierzchnia zjazdów bitumicznych $206,00 \text{m}^2$ zjazdy z kostki betonowej – $58,00 \text{m}^2$ - krawężniki najazdowe $4 \times 7,00 = 28,00 \text{m}$ - opornik betonowy $12 \times 30 \text{cm} - 4 \times 4,50 + 8 \times 4,00 = 50,00 \text{m}$ **odtworzenie rowów**strona lewa $305,00 \text{m}$ strona prawa $322,00 \text{m}$ razem: $305,00 + 322,00 = 627,00 \text{m}$ **frezowanie** $2,00 \times 345,00 + 6,00 \times 10,00 + 5,00 \times 4,00 = \underline{\underline{770,00 \text{m}^2}}$

PRZEDMIAR ROBÓT

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ nr 2707C
CHODORAŻEK - WIOSKA OD KM 4+248,50 DO KM 4+793,50

L.p.	Nr spec. techn.	Opis	Jedn. przedm.	Ilość
I ROBOTY POMIAROWE CPV 45100000-8				
1	D.01.01.01.	KNR2-01 T.0119-0300 BCD 1.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych (drogi) w terenie równinnym od km 4+248,50 do km 4+793,50	km	0,545
2	D,01.01.01	KNR2-01 T.0119-0300 BCD 1.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych (drogi) w terenie równinnym – inwentaryzacja powykonawcza od km 4+248,50 do km 4+793,50	km	0,545
II ROBOTY RÓŻNE CPV 45100000-8				
3	D.01.02.01	BCD, KNNR1 Karczowanie drzew o średnicy z wywozem, karpiny, gałęzi, dłużyc na odl. 2km -pni średnicy pow 75 cm	szt	12
4	D.01.02.04	KNR SEK6-01 analogia Frezowanie nawierzchni bitumicznej na gł. do 4cm (śr,3cm) łącznie z wcinkami oraz lokalnie (garby) z wywozem destruktu na odl. 25km	m2	770,00
5	D,01.02.04	BCD 31 analogia Rozebranie przepustów żelbetowych , z odkopaniem z wywozem na odl. 1km	m	20,00
III PODBUDOWA, POSZERZENIE CPV45233000-9				
6	D.04.01.01.	KNNR6 T.0101-0300 analogia Koryto wykonywane mechanicznie w gruncie kat.III pod poszerzenie gł. 40cm Wg wyliczeń	m ²	399,70
7	D.04.01.01	KNNR6 T.0201-1201analogia Wywóz gruntu kat III na odkład na odl. 1km 399,70x0,40=159,88	m3	159,88
8	D.04.02.01	KNNR6 T.0106-0500 Wykonanie warstwy odcinającej gr.10cm z piasku Wg wyliczeń	m2	399,70
9	D.04.04.02	KNNR6 T.0113-0100analogia Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego kamiennego twardego 0/63mm , grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm – dolna warstwa	m ²	399,70
10	D.04.04.02	KNNR6 T,0113-0500analogia Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego kamiennego twardego 0/32mm , grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm – górna warstwa z zaklinowaniem, zamiałowaniem na poszerzeniu	m ²	399,70
11	D.04.03.01	KNNR6 T.1005-0400analogia Oczyszczenie mechaniczne warstwy tłuczniowej	m ²	399,70
12	D.05.03.05b	KNNR6 T.0308-0111analogia Wykonanie warstwy wiążącej z BA AC 11W30/50 z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowo-żwirowej grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm na poszerzeniu	m2	399,70
IV NAWIERZCHNIA CPV 45233000-9				

13	D.04.03.01	KNNR6 T.1005-0600 Oczyszczenie warstwy bitumicznej Wg wycień	m2	2916,23
14	D.04.03.01.	KNNR6 T.1005-0700analogia Skropienie mechaniczne warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową na całej szerokości jezdni pod warstwę profilową	m ²	2916,23
15	D.05.03.26.	Kalkulacja własna Warstwa przeciwspekaniowa z geosiatki o wytrzymałości na rozciąganie podłużne i poprzeczne 100kN/mb na styku istniejącej konstrukcji i poszerzenia z zakotwieniem wg wycień	m ²	560,00
16	D.04.08.01	KNNR6 T.0108-0210analogia Wykonanie profilowania masą MMA w ilości 100kg/m2 na całej szerokości jezdni wg wycień	mg	252,44
17	D.04.03.01	KNNR6 T.1005-0600 Oczyszczenie warstwy profilowej, weinek i skrzyzowań wg wycień	m2	2916,23
18	D.04.03.01	KNNR6 T.1005-0700 Skropienie warstwy profilowej	m2	2916,23
19	D.05.03.05a.	KNNR6 T.0309-0215analogia Wykonanie warstwy ścieralnej z asfaltobetonu AC11S50/70 o grubości warstwy po zagęszczeniu 4 cm wg wycień	m ²	2916,23
V POBOCZA, SKARPY, ROWY CPV 45233000-9				
20	D.06.03.01	KNNR6 T.0503-0500 Plantowanie powierzchni nasypów, poboczy w gruncie kat.III wg wycień	m2	709,00
21	D.06.03.01	KNNR1 T.0201-1200analogia Uzupełnienie poboczy gruntem kat.III dowiezionym z odl, 1km wraz z uformowaniem i zagęszczeniem 709,00x0,15=106,35	m3	106,35
22	D.06.04.01	KNNR6 T.1302-0100analogia Odtworzenie rowów przydrożnych z nadaniem spadków podłużnych, normatywnego pochylenia skarp oraz z wywozem gruntu z odtworzenia na odl. 1km	m	627,00
VI ZJAZDY, SKRZYZOWANIA CPV 45233000-9				
23	D.08.01.01	KNNR6 T.040130600analogia Ustawienie krawężnika betonowego wtopionego na ławie z betonu C8/10 na zjazdach - zjazdy 4x7,00=28,00	m	28,00
24	D.08.01.01	KNNR6 T. 0401-0500analogia Ustawienie opornika betonowego 12x30cm na ławie betonowej C8/10	m	50,00
25	D.08.04.01	KNNR6 T.0101-0300analogia Wykonanie koryta gł 35cm w gruncie kat.III pod zjazdy z kostki betonowej z wywozem na odl. 1km wg tabeli	m2	58,00
26	D.08.04.01	KNNR6 T.0106-0500analogia Wykonanie warstwy odcinającej gr. 10cm z piasku na zjazdach	m2	58,00
27	D.08.04.01	KNNR6 T.0109-0301analogia Wykonanie podbudowy z betonu C8-10 o grubości warstwy 17cm	m2	58,00
28	D.08.04.01	KNNR6. T.0502-0400 Wykonanie nawierzchni z kostki starobruk szary gr.8cm na podsypce cem-piaskowej	m2	58,00

		Wg tabeli		
29	D.08.04.01	KNNR1 T.0201-1200 Wywóz gruntu na odl. 1km na odkład 58,00x0,30=17,40	m3	17,40
30	D.10.07.01	KNNR6 T.0101-0300analogia Wykonanie koryta gł 40cm w gruncie kat.III pod zjazdu i skrzyżowania wg tabeli zjazdu bitumiczne – 206,00m2	m2	206,00
31	D.10.07.01	KNNR1 T.0201-1200 Wywóz gruntu na odl. 1km na odkład 206,00x0,40=82,40	m3	82,40
32	D.10.07.01	KNNR6 T.0113-0500analogia Wykonanie górnej warstwy gr.10cm kamienia łamanego 0/32mm kamiennego z zaklinowaniem i zamiłowaniem	m2	206,00
33	D.10.07.01	KNNR6 T.0113-0500 Wykonanie dolnej warstwy gr.20cm kamienia łamanego 0/63mm	m2	206,00
34	D.10.07.01	KNNR6 T.0106-0500 Wykonanie warstwy odcinającej gr.10cm z piasku	m2	206,00
35	D.10.07.01	KNNR6 T.0309-0225analogia Wykonanie warstwy scieralnej gr.5cm z BA AC1150/70 - zjazdu bitumiczne – 206,00	m2	206,00
36	D.06.02.01a	KNNR6 T.0605-0600analogia Przepusty pod zjazdami z rur karbowanych średnicy 400mm z PP wraz z robotami towarzyszącymi	m	98,00
37	D.06.02.01a	KNNR6 T.0605-0300analogia Wykonanie ścianek czołowych przepustu śr.400mm (typowe) dla pprzepustów na zjazdach bitumicznych	szt	24
		VII OZNAKOWANIE CPV45233280-5		
38	D.07.02.01	KNNR6 T.0702-0800analogia Rozebranie znaków drogowych pionowych z wywozem na odl.1km	szt	6
39	D- 07.02.01.	KNNR6 T.0602-0301analogia Ustawienie słupków z rur stalowych o średnicy 50 mm dla znaków drogowych, wraz z wykonaniem i zasypaniem dołów z ubiciem warstwami	szt.	8
40	D- 07.02.01.	KNNR6 T.0702-0500analogia Przymocowanie do gotowych słupków znaków ostrzegawczych trójkątnych typu A(średnie) folia odblaskowa I generacji (A7 – szt 2)	szt.	2
41	D- 07.02.01.	KNNR6 T.0702-0700analogia Przymocowanie do gotowych słupków tarcz znaków drogowych informacyjnych - znak D - Folia odblaskowa I generacji (D6 – 2szt, D 42-1szt, D 43-szt1)	szt.	4
42	D.07.02.01	KNNR6 T.0702-0700analogia Ustawienie tablic o powierzchni pow.0.3m2 z folia odblaskowa I generacji (E 17a – szt 1, E 18a – szt1)	szt	2
43	D.07.02.01	KNNR6 T.0702-0700analogia Ustawienie tablic o powierzchni pon..0.3m2 typ T z folia odblaskowa I generacji	szt	1
44	D.07.01.01	KNNR SEK 6 T.0705-0501 Malowanie pasów drogowych na przejściach dla pieszych - grubowarstwowo	m2	14,00

:

SPORZĄDZIŁ:

DNIA 29.12.2017

WYKAZ ZJAZDÓW

DROGA POWIATOWA CHODORAŻEK - WIOSKA

LP	Lokalizacja km		dług m	szerok m	pow. ze skos m ²	Przepust śr 400mm	UWAGI
	lewa	prawa					
1		4+263	5,00	2,50	15,00	8,00	bitumiczny
2	4+277		5,00	2,50	15,00	8,00	bitumiczny
3	4+318		5,00	2,50	15,00	8,00	bitumiczny ul bez nazwy
4		4+335	5,00	2,50	15,00	8,00	bitumiczny
5	4+417		4,50	2,50	13,00	8,00	bitumiczny ul. bez nazwy
6	4+449		5,00	2,50	15,00	8,00	bitumiczny ul. Stokrotkowa
7		4+470	5,00	2,50	15,00	8,00	bitumiczny
8	4+474		4,50	3,00	14,50	8,00	kostka betonowa
9	4+504		4,50	2,50	13,00	8,00	bitumiczny – ulica bez nazwy
10	4+535		4,50	2,50	13,00	8,00	bitumiczny – ul.Tulipanowa
11		4+539	8,00	2,50	25,00	10,00	R5 i R5 bitumiczny
12	4+553		4,50	3,00	14,50	8,00	kostka betonowa
13		4+587	-	-	-	-	istniejący bez zmian - chodnik
14	4+591		4,50	2,50	13,00	-	bitumiczny – ul. Różana
15	4+625		4,50	3,00	14,50	-	kostka betonowa
16		4+628	-	-	-	-	istniejący bez zmian - chodnik
17	4+646		4,50	2,50	13,00	-	bitumiczny ul. bez nazwy
18	4+674		4,50	2,50	13,00	-	bitumiczny – ul Makowa
19		4+685	-	-	-	-	istniejący bez zmian
20		4+721	-	-	-	-	istniejący bez zmian
21	4+734		4,50	2,50	13,00	-	bitumiczny – dojazd do posesji
22	4+746		4,50	3,00	14,50	-	kostka betonowa
	razem						

Ilość przepustów pp średnicy 400mm - $11 \times 8,00 + 10,00 = 98,00$ mm

Ilość ścianek czołowych z betonu $12 \times 2 = 24,00$ szt

Powierzchnia zjazdów bitumicznych 206,00m²

Zjazdy z kostki betonowej – 58,00m²

- krawężniki najazdowe $4 \times 7,00 = 28,00$ m

- opornik betonowy 12x30cm -