

IRENEUSZ IGNASZAK

BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE

PROJEKTY NADZORY

Nr uprawnień: UAN - 8386/7/8

w zakresie budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów

Zlecenie / umowa:

z dnia 01.02.2017r.

Egz. nr

1

PROJEKT BUDOWLANY – ZAMIENNY

Inwestor:

GMINA KOTLIN

ul. Powstańców Wlkp. 3, 63-220 Kotlin

Adres budowy:

ul. Teodorowska, Kotlin, gmina Kotlin, powiat Jarocin

Obiekt:

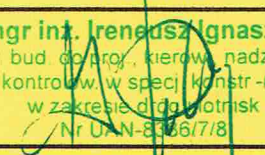
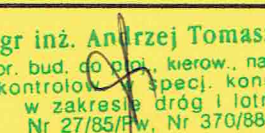
BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE

Jednostka ewidencyjna: Kotlin

Obręb: Kotlin

Działki nr: 1069, 1216, 222

Branża projektu: drogowa

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	DATA
Projektował	mgr inż. Ireneusz Ignaszak	 mgr inż. Ireneusz Ignaszak Up. bud. drog., kierow. nadzorow. i kontrolow. w specj. konstr.-inż. w zakresie dróg i lotnisk /Nr UAN-8386/7/8	01.2017r.
Opracował	inż. Paweł Ignaszak		01.2017r.
Sprawdził	mgr inż. Andrzej Tomaszewski	 mgr inż. Andrzej Tomaszewski Up. bud. drog., kierow. nadzorow. i kontrolow. w specj. konstr.-inż. w zakresie dróg i lotnisk Nr 27/85/Pw, Nr 370/88/Pw	01.2017r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

„BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE”

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – projektanta.
3. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – projektanta.
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – sprawdzającego.
5. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzającego.
6. Opis techniczny.
7. Zagadnienia BHP.
8. Wykaz właścicieli i władających
9. Kopia mapy ewidencyjnej.
10. Tabelaryczne obliczenie robót ziemnych.
11. Obliczenia ilości do przedmiaru robót.
12. Przedmiar robót.
13. Część rysunkowa:
 - Plan orientacyjny – skala 1 : 10000 – rys. nr 1
 - Plan sytuacyjny – skala 1 : 500 – rys. nr 2.1
 - Plan sytuacyjny – skala 1 : 500 – rys. nr 2.2
 - Przekrój podłużny – skala 1 : 100/1000 – rys. nr 3
 - Przekrój poprzeczny – skala 1 : 100 – rys. nr 4
 - Przekrój normalny – skala 1 : 20 – rys. nr 5

Jarocin, styczeń 2017r.

(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany - zamienny

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ

ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE

(nazwa rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

(podpis i pieczęć)

Sprawdzający:

mgr inż. Andrzej Tomaszewski
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr 27/85/Pw Nr 370/88/Pw

(podpis i pieczęć)

Urząd Wojewódzki w Kaliszu
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,
URZĘDOWA
I-NAL (pieczęć)

Kalisz, dnia 1987-03-16 19 r.

Nr UAN-8386/7/8

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 ----- i §13 ust. 1 pkt. 3 lit. "b"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Ireneusz I G N A S Z A K
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 czerwca 19 53 r. w Książnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji -----

projektanta, kierownika budowy i robót ---

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności, techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych --

(specjalizacja zawodowa)

WA Kraków MA-BUA/14 zam. Nr 118-83

DN-15 zam. 0919-82 2900 szt

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow. nadzorow.
i kontrolow. w spec. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

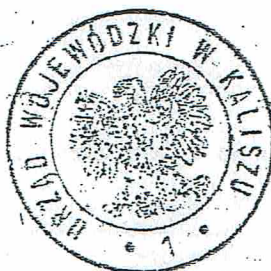
Obywatel(ki) Ireneusz I G N A S Z A K

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów.

=====



m. p.

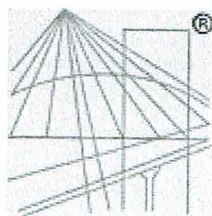
DYREKTOR

Główny Architekt

mgr inż. Andrzej Bąkowski
(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kier. i nadzorow.
i kontrol. w specj. konstr. inż.
w zakresie dróg i lotnisk
NIPUAN-8386/7/8



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DMS-1HC-QJ9 *

Pan Ireneusz Ignaszak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/1536/01
adres zamieszkania os. Konstytucji 3 Maja 21/22, 63-200 Jarocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-17 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upł. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

* 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.

POZNAN, dnia 29.11. 1988 r.

URZĄD MIASTA POZNANIA

Budownictwo (pieczęć)

61-713 Poznań, Al. Wolności 12

Nr 370/88/PW



Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

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

Obywatel(ka) Andrzej TOMASZEWSKI
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 31.05. 1956 r. w Poznaniu:

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Janusz Ignaszak
Upr. bud. do proj. kierowy nadzórów
i kontrolow. w spec. kons. inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

Obywatel(ka)

Andrzej TOMASZEWSKI

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

/BM

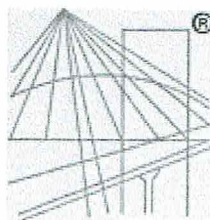


m.p.

(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w specj. konst. inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr. 12345678



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BF1-2HP-2HG *

Pan Andrzej Tomaszewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/5224/01
adres zamieszkania ul. Lubniewicka 9, 60-183 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-29 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr Upr. 83867/8

* 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.

OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU ZAMIENNEGO**

„BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ
ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE”

1. Podstawa opracowania:

- Umowa zawarta z Gminą Kotlin w dniu 01.02.2017r.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
- Uzgodnienie nr R-DP.7134.2.2.2015.LK Zarządu Powiatu w Jarocinie, z dnia 27.04.2015r.
- Projekt budowlany „Budowa chodnika przy drodze gminnej ulica Teodorowska w Kotlinie”.
- Wizja w terenie i pomiary uzupełniające.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz. U. Nr 43 poz. 430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

2. Cel opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest wprowadzenie zmian do projektu budowlanego i uzyskanego pozwolenia na budowę.

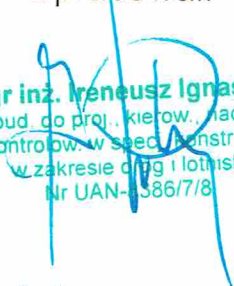
3. Opis wprowadzonych zmian do projektu:

Wprowadza się następujące zmiany:

- rezygnuje się z kanalizacji deszczowej wraz ze studzienkami ściekowymi i przykanalikami na odcinku od studni rewizyjnej S do studni rewizyjnej S3
- wprowadza się prefabrykowany ściek drogowy trójkątny 12x50 na odcinku do km 0 + 175,00
- na zjazdach na posesję zmienia się krawężnik betonowy najazdowy 15cm x 22cm na krawężnik betonowy 15cm x 30cm obniżony, zmienia się nawierzchnię z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego na kostkę brukową betonową grubości 6 cm koloru szarego oraz podbudowę o grubości 8cm+ 15cm z kruszywa łamanego na podbudowę o grubości 10cm z betonu cementowego
- zmienia się obramowanie chodnika z obrzeża betonowego 8 cm x 30 cm na obrzeże betonowe 6 cm x 20cm
- zmienia się studzienki ściekowe betonowe Ø500 na studzienki PVC Ø315 z wpustami krawężnikowymi
- zmienia się etapy prowadzenia robót jak niżej:
 - etap I obejmował wykonanie kanalizacji deszczowej i chodnika na całej długości ulicy a etap II obejmował poszerzenie jezdni, obecnie w etapie I przyjęto wykonanie chodnika do km 0 + 216,00 wraz ze ściekiem z elementów prefabrykowanych do km 0 + 157,00 a w etapie II przyjęto wykonanie kanalizacji deszczowej i chodnika od km 0 + 202,50 do końca ulicy oraz wykonanie poszerzenia jezdni na całej ulicy

Pozostałe elementy przyjęte w zasadniczym projekcie budowlanym pozostają bez zmian.

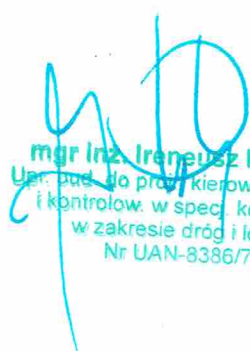
Opracował:


mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w spec. Inżynier-inż.
w zakresie drog i lotnisk
Nr UAN-1386/7/8

ZAGADNIENIA BHP

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych zawartych w:

- Kodeksie Pracy, Dział X – Bezpieczeństwo i higiena pracy (Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)


mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Up. bud. do prac kierow., nadzorow
i kontrolow. w spec. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

Raport danych obiektów

Lp.	s.Jednostka evidencyjna.Nazwa	s.Obręb.Nazwa	INTEGRA.Nazwa obróbu	Numer	INTEGRA.Numer arkusza evidencyjnego	INTEGRA.Podmiot.Nazwa - Nazwisko	INTEGRA.Podmiot.Imię	INTEGRA.Podmiot.Drugie Imię	INTEGRA.Podmiot.Rodzaj	INTEGRA.Podmiot.Udział	INTEGRA.Podmiot.Miejscowość	INTEGRA.Podmiot.Ulica	INTEGRA.Podmiot.Nr adresowy	INTEGRA.Podmiot.Nr lokali	INTEGRA.Pole powierzchni
1	300603_2	0001	KOTLIN	1069	1	GMINA KOTLIN			1/1	1/1	KOTLIN				0.8824
2	300603_2	0001	KOTLIN	1216	2	POWIAT JAROCIŃSKI			1/1	1/1					1.6367
3	300603_2	0001	KOTLIN	222	4	POWIAT JAROCIŃSKI			1/1	1/1					3.1607

Z urzędu
Starosta
Dariusz Matusz
INSPEKTOR

Za zgodność i oryginalność
mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Up. bud. do proj., kierow., nadziorow
i kontroli w specj. konstr. inż.
w zakresie drogi - mostów
Nr DNN-8336/7/R

Kopia Mapy Ewidencyjnej

Skala 1:5000

5755274,91

6475811,74

5755274,91

6477212,64

6477212,64

5754638,99

5754638,99

Poswiadcza się zgodność
niniejszej kopii z treścią materiału
państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego
STAROSTA JAROCIŃSKI

Mapa ewidencyjna
(Nazwa materiału zasobu)

P.3006.2014.1
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

2014.01.08
(Data wpisania do ewidencji materiałów zasobu)

Dawid Janowski
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj. kierow., nadzorow.
kontrolow. w spec. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

Województwo: Wielkopolskie
Powiat: Jarociński
Jednostka ewidencyjna: Kotlin
Obręb ewidencyjny: Kotlin
Arkusze mapy: 1, 4, 2, 5
Data sporządzenia: 16-04-2015

"BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE"

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/8

OBLICZENIA

ILOŚCI DO PRZEDMIARU ROBÓT

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE
GMINNES - ULICA TEODOROWSKA
W KOTLINIE

ETAP I - strona prawa

KM 0+007,30 ÷ 0+216,00

1. Podsięchnia zjazdów

$$(5,0 \times 1,5 + 1,5 \times 1,5) \times 3 = 29,3 \text{ m}^2$$

2. Podsięchnia chodnika

$$(216,0 - 1,0 - 7,3) \times 1,5 - 29,3 = 282,3 \text{ m}^2$$

3. Długość kraśnika bet. 15x30

$$216,0 - 7,3 = 208,7 \text{ m}$$

4. Długość obwieia bet. 6x20

$$216,0 - 7,3 + 1,5 = 210,2$$

5. Odwodnienie

- studzienka ściekowa PVC ϕ 315 1 szt

- przyłanach PVC ϕ 160 8,0 m

- ściek z elem. pref. nat. 50 cm

$$157,0 - 7,3 = 149,7 \text{ m}$$

- ściek z elem. pref. nat. 20 cm 1,0 m

- podsypka gr. 10 cm

$$8,0 \times 0,50 = 4,0 \text{ m}^2$$

- wysyp 8,0 x 0,3 x 1,0 = 6,4 m³

- zasypywanie 6,4 - 4,0 x 0,1 - 3,14 x 0,09² x 8,0 = 5,8 m³

6. Roboty ziemne

- wykrop

$$107,5 - (157,0 - 7,3) \times 0,20 \times$$

$$0,45 - (216,0 - 157,0) \times 0,70 \times$$

$$0,45 = 107,5 - 13,5 - 18,6 = 75,4 \text{ m}^3$$

- nasyp

$$27,8 \text{ m}^3$$

7. Zdjęcie kumustu

$$(216,0 - 7,3) \times 2,0 \times 0,15 = 62,6 \text{ m}^3$$

8. Wyginięta dno $\phi 40 \text{ cm}$

$$12 \text{ nt}$$

ETAP II - strona lewa

$$\text{KM } 0+202,50 \div 0+932,00$$

1. Powierzchnia zjazdów

$$\left(5,0 \times \frac{2,0 + 3,0}{2} + 1,5 \times 1,5 \right) \times 16 = 236,0 \text{ m}^2$$

2. Powierzchnia chodnika

$$(932,0 - 202,5) \times 1,5 - (5,0 \times 1,5 + 1,5 \times 1,5) \times 16 = 938,3 \text{ m}^2$$

3. Powierzchnia porożnienia

$$(157,0 - 7,3) \times 0,20 = 29,9$$

$$(216,0 - 157,0) \times 0,7 + \frac{1}{2} \times 10,0 \times 0,70 = 44,9$$

$$(932,0 - 202,5) \times 0,70 + \frac{1}{2} \times 10,0 \times 0,70 = 514,2$$

$$588,9 \text{ m}^2$$

4. Powierzchnia frezowania

$$(216,0 - 7,3 + 10,0) \times 0,50 = 109,4$$

$$(932,0 - 202,5 + 10,0) \times 0,50 = 369,8$$

$$479,2 \text{ m}^2$$

5. Powiększenia geostachii

$$\begin{aligned} (216,0 - 7,3 + 10,0) \times 1,0 &= 218,7 \\ (932,0 - 202,5 + 10,0) \times 1,0 &= 739,5 \\ \hline &958,2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

6. Długość krawędzi bet. 15x30

$$932,0 - 202,5 = 729,5$$

7. Długość obwiedni bet. 6x20

$$\begin{aligned} 932,0 - 202,5 + 2 \times 1,5 \\ + \left(\frac{3,0 + 2,0}{2} - 1,5 \right) \times 2 \times 16 = 764,5 \text{ m} \end{aligned}$$

8. Odwodnienie

- studzienka ściekowa PVC ϕ 315 18 nt

- przykanalik PVC ϕ 160

$$18 \times 2,5 = 45,0 \text{ m}$$

- studzienka rewizyjna PVC ϕ 400 18 nt

- kolektor PP ϕ 300 698,0 m

- podłoga gę. 10 cm

$$(45,0 + 698,0) \times 0,50 = 371,5 \text{ m}^2$$

- wykop

$$(371,5 - 236,0) \times 1,23 \times 1,0 =$$

$$95,5 \times 1,23 \times 1,0 = 117,5$$

$$(698,0 - 95,5) \times \frac{0,40 + 1,34}{2}$$

$$\times 1,0 =$$

$$524,2$$

$$\hline 641,7 \text{ m}^3$$

- zasypkanie

$$641,7 - 371,5 \times 0,10 - 3,14 \times 0,08^2$$

$$\times 45,0 - 3,14 \times 0,15^2 \times 698,0 = 554,6 \text{ m}^3$$

- rozbiórka przepustów

$$16 \times 5,0 =$$

$$80,0 \text{ m}$$

- obłożenie wylotu

$$1,0 \text{ m}^2$$

9. Docelowa organizacja ruchu
kolejowego

- tablice D-6

$$2 \text{ szt}$$

- słupki $\phi 50$

$$2 \text{ szt}$$

- P-10 $4,0 \times 4,8 : 2 =$

$$9,6 \text{ m}^2$$

10. Roboty ziemne

- wykop

$$454,3 - 75,4 =$$

$$378,9 \text{ m}^3$$

- nasyp

$$245,1 - 22,8 =$$

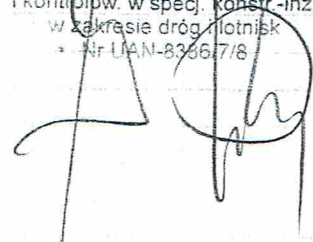
$$212,3 \text{ m}^3$$

11. Zdjęcie kruszywa

$$(932,0 - 202,5) \times \frac{2,0 + 3,0}{2} \times 0,15 = 273,6 \text{ m}^3$$

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w spec. konstr.-inz.
w zakresie dróg lotnisk
* Nr LIAN-83667/8



BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE
ETAP I

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie	km		
d.1	0119-03	równinnym	km	0.209	
		0.209			
				RAZEM	0.209
2		ROBOTY DROGOWE			
2	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w	m ³		
d.2	0205-04	gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³	138.0	
		75.4+62.6			
				RAZEM	138.0
3	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo-	m ³		
d.2	0214-04	chodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m ³	138.0	
		Krotność = 8			
		138.0			
				RAZEM	138.0
4	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.I-	m ³		
d.2	0205-03	II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (ukop)	m ³	90.4	
		+ materiał			
		27.8+62.6			
				RAZEM	90.4
5	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo-	m ³		
d.2	0214-03	chodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II	m ³	90.4	
		Krotność = 8			
		90.4			
				RAZEM	90.4
6	KNR 2-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie	m ³		
d.2	0235-01	kat. I-II	m ³	90.4	
		90.4			
				RAZEM	90.4
7	KNR 2-31	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na	m ²		
d.2	0104-07	całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm	m ²	137.5	
		208.7*0.3+149.7*0.5			
				RAZEM	137.5
8	KNR 2-31	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na	m ²		
d.2	0104-08	całej szerokości drogi - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zag.	m ²	137.5	
		Krotność = 5			
		137.5			
				RAZEM	137.5
9	KNR 2-31	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepny-	m ²		
d.2	0111-03	mi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	m ²	137.5	
		137.5			
				RAZEM	137.5
10	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
d.2	0402-04		m ³	15.7	
		208.7*0.075			
				RAZEM	15.7
11	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cemen-	m		
d.2	0403-03	towo-piaskowej	m	208.7	
		208.7			
				RAZEM	208.7
12	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszcze-	m ²		
d.2	0114-05	niu 15 cm	m ²	67.4	
		149.7*0.45			
				RAZEM	67.4
13	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa z oporem (pod obrzeże)	m ³		
d.2	0402-04		m ³	8.4	
		210.2*0.04			
				RAZEM	8.4
14	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnie-	m		
d.2	0407-01	niem spoin zaprawą cementową	m	210.2	
		210.2			
				RAZEM	210.2
15	KNR 2-31	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość	m ²		
d.2	0105-05	warstwy po zagęszczeniu (chodnik + zjazdy)	m ²	311.6	
		282.3+29.3			
				RAZEM	311.6
16	KNR 2-31	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy	m ²		
d.2	0105-06	1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²	282.3	
		Krotność = 2			
		282.3			
				RAZEM	282.3
17	KNR 2-31	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy	m ²		
d.2	0105-06	1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²	29.3	
		Krotność = 5			
		29.3			

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE
ETAP I

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	29.3
18	KNR 2-31 d.2 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (chodnik + zjazdy) - kolor szary	m ²		
		311.6	m ²	311.6	
				RAZEM	311.6
19	KNR 2-31 d.2 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (zjazdy)	m ²		
		29.3	m ²	29.3	
				RAZEM	29.3
20	KNR 2-31 d.2 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 7	m ²	29.3	
		29.3		RAZEM	29.3
21	KNR 2-31 d.2 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm (zjazdy)	m ²		
		29.3	m ²	29.3	
				RAZEM	29.3
22	KNR 2-31 d.2 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 2	m ²	-29.3	
		-29.3		RAZEM	-29.3
3		ROBOTY ODWODNIENIOWE			
23	KNR 2-01 d.3 0205-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		6.4	m ³	6.4	
				RAZEM	6.4
24	KNR 2-01 d.3 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m ³		
		Krotność = 8	m ³	6.4	
		6.4		RAZEM	6.4
25	KNR 2-28 d.3 0506-02	Przykanaliki z rur kielichowych z PVC o śr. 160 mm przez analogię - Przykanaliki z rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm	m		
		8.0	m	8.0	
				RAZEM	8.0
26	KNR 2-18 d.3 0625-02	Studzienka ściekowa PVC o śr. 315 mm przez analogię - Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
		1	szt.	1.0	
				RAZEM	1.0
27	KNR 2-01 d.3 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		5.8	m ³	5.8	
				RAZEM	5.8
28	KNR 2-01 d.3 0205-03	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (ukop) + materiał	m ³		
		5.8	m ³	5.8	
				RAZEM	5.8
29	KNR 2-01 d.3 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II	m ³		
		Krotność = 8	m ³	5.8	
		5.8		RAZEM	5.8
30	KNR 2-31 d.3 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (pod ściek)	m ²		
		149.7*0.5	m ²	74.9	
				RAZEM	74.9
31	KNR 2-31 d.3 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 2	m ²	74.9	
		74.9		RAZEM	74.9
32	KNR 2-31 d.3 0606-03	Ścieki z prefabrykatów betonowych o wym. 40x30x10 cm przez analogię - Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		1.0	m	1.0	
				RAZEM	1.0
33	KNR 2-31 d.3 0606-03	Ścieki z prefabrykatów betonowych o wym. 50x50x12 cm przez analogię - Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		149.7	m	149.7	
				RAZEM	149.7
4		ROBOTY INNE			

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE
ETAP I

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNR 2-01	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 36-45 cm)	szt.		
	d.4 0103-04		szt.	12.0	
		12			
				RAZEM	12.0
35	KNR 2-01	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 36-45 cm)	szt.		
	d.4 0105-04		szt.	12.0	
		12			
				RAZEM	12.0
36	KNR 2-01	Wywożenie dłużyć na odległość do 2 km	m ³		
	d.4 0110-01		m ³	7.5	
		(3.14*0.20^2*5.0)*12			
				RAZEM	7.5
37	KNR 2-01	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	mp		
	d.4 0110-02		mp	12.0	
		1.0*1.0*1.0*12			
				RAZEM	12.0
38	KNR 2-01	Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	mp		
	d.4 0110-03		mp	36.0	
		1.0*1.0*3.0*12			
				RAZEM	36.0
39		Przestawienie słupów energetycznych	szt.		
	d.4 kalk. własna		szt.	2.0	
		2			
				RAZEM	2.0

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE
ETAP II

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 KNR 2-01 d.1 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	0.730	km		
			km	0.730	
				RAZEM	0.730
2 KNR 2-31 d.1 0816-01	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 40 cm		m		
	80.0		m	80.0	
				RAZEM	80.0
3 KNR 2-31 d.1 1507-02	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie 200-1000 kg na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym samochodem do 5 t	2*3.14*0.15*0.04*80.0*2.4	t		
			t	7.2	
				RAZEM	7.2
4 KNR 2-31 d.1 1508-01	Dodatek do tabl. 1507 za każde 0.5 km transportu samochodem skrzyniowym do 5 t	Krotność = 9	t		
		7.2	t	7.2	
				RAZEM	7.2
2		ROBOTY DROGOWE			
5 KNR 2-01 d.2 0205-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	379.5+273.6	m ³		
			m ³	653.1	
				RAZEM	653.1
6 KNR 2-01 d.2 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	Krotność = 8	m ³		
		653.1	m ³	653.1	
				RAZEM	653.1
7 KNR 2-01 d.2 0205-03	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (ukop) + materiał	217.3+273.6	m ³		
			m ³	490.9	
				RAZEM	490.9
8 KNR 2-01 d.2 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II	Krotność = 8	m ³		
		490.9	m ³	490.9	
				RAZEM	490.9
9 KNR 2-01 d.2 0235-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II	490.9	m ³		
			m ³	490.9	
				RAZEM	490.9
10 KNR 2-31 d.2 0104-07	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm	588.9+729.5*0.3	m ²		
			m ²	807.8	
				RAZEM	807.8
11 KNR 2-31 d.2 0104-08	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zag.	Krotność = 5	m ²		
		807.8	m ²	807.8	
				RAZEM	807.8
12 KNR 2-31 d.2 0111-03	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	588.9	m ²		
			m ²	588.9	
				RAZEM	588.9
13 KNR 2-31 d.2 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	729.5*0.075	m ³		
			m ³	54.7	
				RAZEM	54.7
14 KNR 2-31 d.2 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	729.5	m		
			m	729.5	
				RAZEM	729.5
15 KNR 2-31 d.2 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	588.9	m ²		
			m ²	588.9	
				RAZEM	588.9
16 KNR 2-31 d.2 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	588.9	m ²		
			m ²	588.9	
				RAZEM	588.9
17 KNR 2-31 d.2 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem (pod obrzeże)	764.5*0.04	m ³		
			m ³	30.6	

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE
ETAP II

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	30.6
18	KNR 2-31 d.2 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		764.5	m	764.5	
				RAZEM	764.5
19	KNR 2-31 d.2 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (chodnik + zjazdy)	m ²		
		938.3+236.0	m ²	1174.3	
				RAZEM	1174.3
20	KNR 2-31 d.2 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 2	m ²		
		938.3	m ²	938.3	
				RAZEM	938.3
21	KNR 2-31 d.2 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 5	m ²		
		236.0	m ²	236.0	
				RAZEM	236.0
22	KNR 2-31 d.2 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (chodnik + zjazdy) - kolor szary	m ²		
		1174.3	m ²	1174.3	
				RAZEM	1174.3
23	KNR 2-31 d.2 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (zjazdy)	m ²		
		236.0	m ²	236.0	
				RAZEM	236.0
24	KNR 2-31 d.2 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 7	m ²		
		236.0	m ²	236.0	
				RAZEM	236.0
25	KNR 2-31 d.2 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm (zjazdy)	m ²		
		236.0	m ²	236.0	
				RAZEM	236.0
26	KNR 2-31 d.2 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 2	m ²		
		-236.0	m ²	-236.0	
				RAZEM	-236.0
3		ROBOTY ODWODNIENIOWE			
27	KNR 2-01 d.3 0205-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		641.7	m ³	641.7	
				RAZEM	641.7
28	KNR 2-01 d.3 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m ³		
		Krotność = 8	m ³		
		641.7	m ³	641.7	
				RAZEM	641.7
29	KNR 2-18 d.3 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ²		
		371.5	m ²	371.5	
				RAZEM	371.5
30	KNR 2-28 d.3 0506-02	Przykanaliki z rur kielichowych z PVC o śr. 160 mm przez analogię - Przykanaliki z rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm	m		
		45.0	m	45.0	
				RAZEM	45.0
31	KNR-W 2-18 d.3 0408-05	Kolektor deszczowy z rur PP o śr. 300 mm przez analogię - Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
		698.0	m	698.0	
				RAZEM	698.0
32	KNR 2-18 d.3 0625-02	Studzienka ściekowa PVC o śr. 315 mm przez analogię - Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
		18	szt.	18.0	
				RAZEM	18.0
33	KNR 2-18 d.3 0613-01	Studnie rewizyjne PVC o śr. 400 mm przez analogię - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	stud.		
		18	stud.	18.0	
				RAZEM	18.0
34	KNR 2-01 d.3 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		554.4	m ³	554.4	
				RAZEM	554.4

BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE GMINNEJ - ULICA TEODOROWSKA W KOTLINIE
ETAP II

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNR 2-01 d.3 0205-03	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km (ukop) + materiał 554.4	m ³		
			m ³	554.4	
				RAZEM	554.4
36	KNR 2-01 d.3 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 8 554.4	m ³		
			m ³	554.4	
				RAZEM	554.4
37	KNR 2-31 d.3 1406-03	Regulacja pionowa studzienek dla wiazów kanałowych 14	szt.		
			szt.	14.0	
				RAZEM	14.0
4		DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU KOŁOWEGO			
38	KNR 2-31 d.4 0702-01	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 50 mm 2	szt.		
			szt.	2.0	
				RAZEM	2.0
39	KNR 2-31 d.4 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 2	szt.		
			szt.	2.0	
				RAZEM	2.0
40	KNR 2-31 d.4 0706-05	Ręczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczukową P-10 9.6	m ²		
			m ²	9.6	
				RAZEM	9.6
5		REMONT NAWIERZCHNI JEZDNI			
41	KNR AT-03 d.5 0102-01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 479.2	m ²		
			m ²	479.2	
				RAZEM	479.2
42	KNR 2-31 d.5 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 479.2+588.9*2	m ²		
			m ²	1657.0	
				RAZEM	1657.0
43	KNR 2-31 d.5 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm 588.9	m ²		
			m ²	588.9	
				RAZEM	588.9
44	KNR AT-04 d.5 0101-03	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geosiatki o szer. do 1,0 m przez analogię - Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m 958.2	m ²		
			m ²	958.2	
				RAZEM	958.2
45	KNR 2-31 d.5 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm 479.2+588.9	m ²		
			m ²	1068.1	
				RAZEM	1068.1

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr.bud. do proj., kierow., nadzorow
i kontrolow w sp.ac. konstr.-inż.
w zakresie drog i lotnisk
Nr UAN-8166/7/8