

**TOM 1**

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

*Opracowanie  
branżowe:*

**PROJEKT DROGOWY**

*Przedsięwzięcie:*

**Przebudowa ul. Stefana Lewińskiego w Robakowie polegająca na budowie chodnika na odcinku od ul. Św. Jana do ul. Kwiatowej wraz z remontem nawierzchni jezdni**

*Inwestor:*

**Gmina Luzino  
ul. Ofiar Stutthofu 11  
84-242 Luzino**

*Kategoria obiektu  
budowlanego:*

**IV, XXV**

*Obręby/numery  
działek:*

**Jednostka ewidencyjna: 221507\_2 Luzino**

**Obręb Robakowo:**

Działki nr: 76, 64/4, 57/13, 69/2, 70/6, 81/1, 70/7, 73/13, 82/24,  
73/25, 73/29, 82/8, 73/31, 82/7, 82/34, 73/40, 73/44, 82/35,

<b>Stanowisko:</b>	<b>Imię Nazwisko, specjalność nr uprawnień:</b>	<b>Podpis:</b>
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Sławomir Groth</b> <i>upr. nr POM/0137/POOD/05</i> specjalność - drogowa	
<b>Sprawdzający:</b>	<b>mgr inż. Paweł Nowak</b> <i>upr. nr POM/0138/POOD/05</i> specjalność - drogowa	

Gdańsk, kwiecień 2022 r.

**A – Oświadczenia, uprawnienia i izby projektantów i sprawdzających**

---

**B – Część opisowa**

---

<b>1.0. Projekt zagospodarowania terenu .....</b>	
1.1. Podstawa opracowania .....	
1.2. Zakres przedsięwzięcia .....	
1.3. Stan istniejący .....	
1.3.1. Opis terenu .....	
1.3.2. Inwentaryzacja zieleni – wycinka drzew .....	
1.3.3. Uzbrojenie podziemne/nadziemne .....	
1.3.4. Warunki gruntowe .....	
1.3.5. Rozbiórki i wyburzenia .....	
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	
1.4.1. Układ drogowy .....	
1.4.2. Elementy małej architektury .....	
1.4.3. Uzbrojenie podziemne .....	
1.5. Bilans terenu .....	
1.5.1. Zestawienie powierzchni drogowych .....	
1.5.2. Zestawienie powierzchni zieleni .....	
1.5.3. Zestawienie powierzchni łącznie .....	
1.6. Ochrona sanitarna .....	
1.7. Ochrona konserwatorska .....	
1.8. Gospodarka odpadami .....	
1.9. Wpływ inwestycji na środowisko .....	
1.10. Bilans mas ziemnych .....	
1.11. Obszar oddziaływania obiektu .....	

**C – Część rysunkowa**

---

1. Orientacja .....	Rys. Nr 1
2. Plan sytuacyjny - w skali 1:500 (1 ark.) .....	Rys. Nr 2
3. Profil podłużny - w skali 1:50/500 (1 ark.) .....	Rys. Nr 3
4. Przekroje normalne - w skali 1:100 (1 ark.) .....	Rys. Nr 4
5. Przekroje konstrukcyjne - w skali 1:20 (1 ark.) .....	Rys. Nr 5

**D – Uzgodnienia**

---

## ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

<i>LP</i>	<i>Imię i nazwisko projektanta obiektu lub jego części</i>	<i>Zakres lub część projektu budowlanego</i>	<i>Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis</i>
1.	mgr inż. Sławomir Groth	Projekt wykonawczy	specj. drogowa upr. nr POM/0137/POOD/05

## ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCYCH

<i>LP</i>	<i>Imię i nazwisko sprawdzającego obiektu lub jego części</i>	<i>Zakres lub część projektu budowlanego</i>	<i>Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis</i>
1.	mgr inż. Paweł Nowak	Projekt wykonawczy	specj.: drogowa upr. nr POM/0138/POOD/05

Gdańsk, kwiecień 2022 r.

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2005 r

syg. akt 252/POM/OKK/05

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U.2000 r. Nr 98, poz.1071), w związku z art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 207,2016) oraz § 12 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan SŁAWOMIR GROTH**  
inżynier  
urodzony dnia 14.12.1977 r w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0137/POOD/05**

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Sławomir Groth  
80-215 Gdańsk, ul. Czubińskiego 1/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Sławomir Groth**  
projektant



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-QJA-XTR-CZ4 \*

Pan Sławomir Groth o numerze ewidencyjnym POM/BD/0120/06  
adres zamieszkania ul.Św.Huberta 5/3, 80-126 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-19 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Sławomir Groth**  
**projektant**

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2005 r

syg. akt 253/POM/OKK/05

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U.2000 r. Nr 98, poz.1071), w związku z art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, 2016) oraz § 12 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan PAWEŁ NOWAK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 17.10.1977 r w Pucku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0138/POOD/05

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Paweł Nowak  
80-180 Gdańsk, ul. Porębskiego 27/19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Sławomir Groth**  
projektant



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-B1R-NA9-7VR \*

Pan Paweł Nowak o numerze ewidencyjnym POM/BD/0070/06  
adres zamieszkania ul. Agatowa 54, 80-180 Jankowo Gdańskie  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-13 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub



**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Sławomir Groth**  
*projektant*

## 1.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie otrzymane od Gminy Luzino z siedzibą przy ul. Ofiar Stutthofu 11, 84-242 Luzino, a AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. sp. k. z siedzibą przy ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana przez firmę Usługi Geodezyjne Marek Szewczyk, ul. Krofeya 10, 84-200 Wejherowo.
- Program inwestycji ustalony z Inwestorem,
- Wizja lokalna.

### 1.2. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminna nr 126001G polegającej na budowie chodnika przy ulicy Lewińskiego w Robakowie na odcinku od ulicy Św. Jana do ul. Kwiatowej po północnej stronie jezdni wraz z remontem nawierzchni jezdni. Projekt obejmuje w swoim zakresie:

- budowę chodnika wzdłuż ulicy Lewińskiego na odcinku od ul. Św. Jana do ul. Kwiatowej,
- remont nawierzchni jezdni ulicy Lewińskiego na odcinku od ul. Św. Jana do działki numer 75/14.
- wykonanie regulacji terenu przyległego kruszywem,
- utwardzenie i regulację wysokościową przyległych zjazdów.

### 1.3. STAN ISTNIEJĄCY

#### 1.3.1. OPIS TERENU

Ulica Lewińskiego w Robakowie posiada nawierzchnię gruntową, której wierzchnia warstwa wykonana jest częściowo z kruszywa układanego doraźnie w ramach bieżącego utrzymania istniejących dróg. Ulica Lewińskiego zapewnia dojazd do gospodarstw domowych o zabudowie jednorodzinnej. Projektowany fragment ulicy dotyczy odcinka długości około 803m z początkiem na skrzyżowaniu z ulicą Św. Jana. Ulicą Lewińskiego poruszają się również pojazdy dowożące odpady. W ciągu ulicy występują zjazdy do przyległych działek prywatnych. W stanie istniejącym brak jest chodnika dla pieszych.

Obecny układ drogowy ulicy Lewińskiego posiada następujące mankamenty:

- zniszczenia nawierzchni, liczne wyboje i nierówności,



- niedostateczna nośność w przypadku nawodnienia istniejącego kruszywa będącego warstwą ścieralną.

### **1.3.2. ZIELEŃ – WYCINKA DRZEW**

Z uwagi na odwzorowanie istniejącej geometrii ulicy, w zakresie opracowania nie występuje kolidująca roślinność w postaci drzew lub krzewów.

### **1.3.3. UZBROJENIE PODZIEMNE / NADZIEMNE**

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć gazowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu. Należy przestrzegać wymagań gestorów, które zapisane są w uzgodnieniach. Na sieciach założyć rury ochronne zgodnie z wytycznymi gestorów.

### **1.3.4. WARUNKI GRUNTOWE**

Wierzchnią warstwę podłoża gruntowego stanowią gleby i nasypy niekontrolowane, które należy zdjąć do stropu gruntu mineralnego.

Projektant zaklasyfikował warunki gruntowe, w zależności od stopnia ich skomplikowania, jako proste i określił, że cały obiekt budowlany posiada I kategorię geotechniczną.

### **1.3.5. ROZBIÓRKI I WYBURZENIA**

Nie przewiduje się rozbiórek i wyburzeń.

## **1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1.4.1. UKŁAD DROGOWY**

**Przyjęto następujące założenia:**

- Remont jezdni szerokości 4m – 5m.
- Spadek poprzeczny jezdni - jednostronny 2%,
- Chodnik szerokości 2,0m w świetle krawężnika i obrzeża,
- Spadek poprzeczny chodnika - jednostronny 2%,
- Odwodnienie powierzchniowe.

#### **Układ sytuacyjny**

Układ sytuacyjny zakłada przebudowę ulicy Lewińskiego polegającej na budowie chodnika, jak również remont nawierzchni jezdni polegający na ułożeniu kostki betonowej lub płyt betonowych typu JOMB na działkach drogowych w ciągu ulicy z regulacją pochylenia poprzecznego i podłużnego.

Ulica Lewińskiego jest drogą gminną. Ulica posiada jezdnię szerokości od 4,0m do 5,0m. Na odcinku od ul. Św. Jana do ul. Kwiatowej został zaprojektowany chodnik szerokości 2m w świetle krawężnika i obrzeża. Na projektowanym odcinku został odwzorowany istniejący układ geometryczny. Załamanie osi jezdni wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach do R=130m do R=1000m. Do projektowanego utwardzenia podłączone są zjazdy indywidualne jak również wloty przyległych ulic. W projekcie zastosowano krawężnik, opornik betonowy oraz obrzeże betonowe w miejscach pokazanych na rysunku.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne pokazano na rysunku „Plan sytuacyjny”.

#### **Rozwiązanie wysokościowe.**

Rozwiązanie wysokościowe zostało dostosowane maksymalnie do istniejącego terenu oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

Zastosowano pochylenia podłużne niwelety w zakresie od 1,30% do 7,00%. Załomy o różnicy pochyłeń powyżej 1% zostały wyłukowane łukami parabolicznymi o promieniach od R=300m do R=5000m.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako jednostronne 2% - kierunek spadku pokazano na rysunkach. Pochylenie poprzeczne chodnika zaprojektowano jako jednostronne 2% o spadku w kierunku jezdni ulicy Lewińskiego. Pochylenia podłużne zjazdów na odcinku przecięcia chodnika należy wykonać nie większe niż 3%. Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe pokazano na rysunku „Profile podłużne”.

#### **Odwodnienie**

Sposób odwodnienia projektowanego układu zakłada odtworzenie stanu istniejącego i nie przewiduje budowy nowych urządzeń wodnych.

Projekt zakłada powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z utwardzonych powierzchni na przyległy teren zielony, tak jak ma to miejsce w stanie istniejącym. Odprowadzenie wód opadowych nie będzie powodowało ich zalegania i zalewania terenów sąsiednich.

## **Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym obszarze należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż  $\varnothing 30^{\circ}$ , spójność  $c=0$  kPa oraz gęstość objętościowa  $18 \text{ kN/m}^3$ . Na etapie projektowania nie przewidziano budowy nasypów z gruntu otrzymanego z wykopów, który w całości należy wywieźć na odkład.

Wierzchnią warstwę gruntu stanowią gleby oraz nasypy niekontrolowane, które należy zdjąć lub wymienić na piasek średni, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż  $\varnothing 30^{\circ}$ , spójność  $c=0$  kPa oraz gęstość objętościowa  $18 \text{ kN/m}^3$ . Należy zdjąć wierzchnią warstwę gleby oraz gruntów z dodatkiem części organicznych do stropu warstwy gruntu mineralnego.

W trakcie robót ziemnych wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania badań podłoża gruntowego. Jeśli z badań lub w trakcie robót okaże się, że podłoże nie spełnia wymagań dotyczących posadowienia na nim nasypu lub konstrukcji nawierzchni, bądź jest niedostatecznie odwodnione, to w takim wypadku wykonawca zobowiązany jest wykonać odpowiednie wzmocnienie podłoża oraz odpowiednie odwodnienie podłoża.

Technologię robót ziemnych należy dostosować do warunków zastanych w terenie. Szczególnie należy zwrócić uwagę na prowadzenie prac na gruntach spoistych / wysadzinowych / organicznych i nie dopuścić do ich zawilgocenia lub uplastycznienia w wyniku użycia maszyn i sprzętu do robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania metod, które skutecznie odwodnią rejon prowadzonych robót.

**Roboty ziemne oraz wykonywanie koryta pod konstrukcję nawierzchni należy wykonywać w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.**

W trakcie robót związanych z poszerzeniem istniejących nasypów, należy prowadzić roboty zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne” oraz SST. Po zdjęciu warstwy gleby, nasypu niekontrolowanego oraz gruntów z dodatkiem części organicznych, należy doprowadzić grunt podstawy nasypu do wymaganych wskaźników zagęszczenia oraz zapewnić prawidłowe odwodnienie. Dobudowę nasypów prowadzić metodą schodkową. Zapewnić wymagane wskaźniki zagęszczenia wszystkich warstw, budowanego nasypu.

Na wszystkich wykonanych terenach zielonych, skarpach i półkach należy ułożyć humus grubości 15cm i obsiać mieszankami traw. Po wykonaniu wszystkich robót

budowlanych należy uporządkować teren oraz należy ułożyć humus grubości 15cm i obsiać mieszankami traw wszystkie miejsca, które zostały naruszone wykonując roboty ziemne i inne czynności przy budowie.

### **Konstrukcje nawierzchni**

Przyjęto następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

<b>1. KONSTRUKCJA UTWARDZENIA UL. LEWIŃSKIEGO KOSTKĄ BETONOWĄ Km 0+000,00 – km 0+217,10</b>			
1.	Kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego 10x20cm	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo - piaskowa	gr. 3cm	
3.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/30/31,5	gr. 25cm	podb. zasadnicza
4.	Wyselekcjonowanie i ponowne wbudowanie kruszywa, które zostało zdjęte wcześniej podczas korytowania. W razie potrzeby kruszywo należy oczyścić, doziarnić lub ulepszyć. W przypadku braku wystarczającej ilości istniejącego kruszywa należy wbudować nową warstwę z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5  UWAGA: na górze wbudowanego kruszywa należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E2>100MPa	gr. 15cm	Wzmocnienie podłoża

<b>2. KONSTRUKCJA UTWARDZENIA UL. LEWIŃSKIEGO PŁYTAMI BETONOWYMI TYPU JOMB Km 0+217,10 – km 0+803,96</b>			
1.	Prefabrykowane płyty żelbetowe typu JOMB 100x75x12 (F>150, podwójnie zbrojone)	gr. 12cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo - piaskowa	gr. 3cm	
3.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr. 25cm	podb. zasadnicza
4.	Wyselekcjonowanie i ponowne wbudowanie kruszywa, które zostało zdjęte wcześniej podczas korytowania. W razie potrzeby kruszywo należy oczyścić, doziarnić lub ulepszyć. W przypadku braku wystarczającej ilości istniejącego kruszywa należy wbudować nową warstwę z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5  UWAGA: na górze wbudowanego kruszywa należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E2>100MPa	gr. 15cm	Wzmocnienie podłoża

<b>3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA</b>			
1.	Kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego 10x20cm	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm	
3.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr.15cm	podb. zasadnicza

<b>4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH</b>			
1.	Kostka betonowa prostokątna fazowana koloru grafitowego 10x20cm	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm	
3.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr.20cm	podb. zasadnicza

<b>5. KONSTRUKCJA REGULACJI TERENU</b>			
1.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr. min. 10 cm	w-wa ścieralna

<b>6. KONSTRUKCJA REGULACJI ZJAZDÓW GRUNTOWYCH</b>			
1.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr. zmienna min.15 cm	W-wa ścieralna

#### **UWAGA:**

Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją nawierzchni chodnika należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia  $E_{II}$  na poziomie nie mniejszym niż 80 MPa.

Bezpośrednio pod projektowaną podbudową zasadniczą jezdni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31,5 lub C50/30 0/31,5 należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia  $E_{II}$  na poziomie nie mniejszym niż 100 MPa. Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. W przypadku, gdy odzyskane istniejące kruszywo nie zapewni utrzymania na nim wymaganego wtórnego modułu odkształcenia, należy je w odpowiedni sposób ulepszyć lub poczynić niezbędne kroki w celu zapewnienia odpowiedniej nośności podłoża pod projektowaną konstrukcją nawierzchni.

Przed przystąpieniem do wykonywania koryta należy przeprowadzić badania nośności podłoża za pomocą płyty VSS.

## **1.4.2. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

Nie przewiduje się budowy ani też przebudowy obiektów małej architektury.

## **1.4.3. UZBROJENIE PODZIEMNE**

- **ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH**

Należy przestrzegać wymagań gestorów sieci. W miejscach występowania istniejących kabli prace wykonywać ręcznie. Na kable krzyżujące się z projektowaną inwestycją nałożyć rury osłonowe zgodnie z wymaganiami gestorów. Przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne dla zinwentaryzowania rzeczywistego położenia i tras istniejącej sieci. Należy również wyregulować urządzenia, szafki itp. do projektowanych rzędnych.

- **ZABEZPIECZENIE I REGULACJA URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ**

Należy przestrzegać wymagań gestora sieci. Podczas prowadzenia prac w pobliżu urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm. Należy dokonać regulacji wysokościowej skrzynek zasuw, hydrantów oraz włączów do poziomu projektowanych rzędnych. Do regulacji włączów używać pierścieni regulacyjnych. Elementy naziemne infrastruktury podziemnej (studnie, włazy, zasuw, szafki itp) należy wyregulować wysokościowo dostosowując je do rzędnych projektowanych.

- **ZABEZPIECZENIE I REGULACJA SIECI GAZOWEJ**

Należy przestrzegać wymagań gestora sieci. Podczas prowadzenia prac w pobliżu urządzeń sieci gazowej prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm. Należy dokonać regulacji wysokościowej skrzynek zasuw oraz włączów do poziomu projektowanych rzędnych zgodnie z wymaganiami gestora sieci. Do regulacji włączów używać pierścieni regulacyjnych. Elementy naziemne infrastruktury podziemnej (studnie, włazy, zasuw, szafki itp) należy wyregulować wysokościowo dostosowując je do rzędnych projektowanych.

## 1.5. BILANS TERENU

### 1.5.1. Zestawienie powierzchni drogowych

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m<sup>2</sup> /</i>
jezdnia – kostka betonowa	1234,00 m <sup>2</sup>
jezdnia – płyty betonowe typu JOMB	3235,00 m <sup>2</sup>
chodnik – kostka betonowa	333,00 m <sup>2</sup>
zjazdy indywidualne – kostka betonowa	135,00 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>4937,00 m<sup>2</sup></b>

### 1.5.2. Zestawienie powierzchni zieleni

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m<sup>2</sup> /</i>
powierzchnie trawnikowe	440,00 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>440,00 m<sup>2</sup></b>

### 1.5.3. Zestawienie powierzchni łączne

$$4937,0 \text{ m}^2 + 440,00 \text{ m}^2 = 5377,00 \text{ m}^2 = 0,5377 \text{ ha}$$

## 1.6. OCHRONA SANITARNA

Obiekty liniowe z zakresu sieci kanalizacyjnych nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej, a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych – dostępu do studni rewizyjnych lub innego uzbrojenia.

## 1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie jest położony w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 1.8. GOSPODARKA ODPADAMI

W związku z wykonywaniem inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycję modernizacyjną rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady,

które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane.

Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku, gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.



Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Instalacje oraz urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas, gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

## **1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Projektowana budowa będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania. Jednak zgodnie z §3 ust. 1. poz. 60. Rady Ministrów dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycja jest przedsięwzięciem klasyfikowanym jako przedsięwzięcie które nie wpływa znacząco na środowisko. Nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływanie na środowisko.

Zrealizowanie przebudowy układu komunikacyjnego spowoduje:

- usprawnienie ruchu komunikacyjnego

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanej budowy. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane z:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia

## **1.10 BILANS MAS ZIEMNYCH**

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym obszarze należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”. Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrzznego powinien być większy niż  $\varnothing 30^{\circ}$ , spójność  $c=0$  kPa oraz gęstość objętościowa  $18 \text{ kN/m}^3$ . Na etapie projektowania nie przewidziano budowy nasypów z gruntu otrzymanego z wykopów, który w całości należy wywieźć na odkład.

W trakcie robót ziemnych należy:

- wykonać prace związane z wykopem, który należy wywieźć na odkład wskazany przez Inwestora bądź zutylizować w jednostce posiadającej niezbędne zezwolenia do takiej działalności,
- wykonać prace związane z budową nasypu z piasków średnich dowiezionych ze żwirowni posiadających niezbędne zezwolenia do wykonywania takiej działalności

## 1.11 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

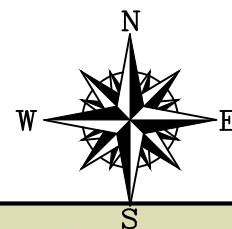
Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu:

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77, 113 ust. 5 i 7
3.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	W przypadku realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci gazowej bądź realizacji inwestycji sąsiadującej z ww. obiektem budowlanym. Zastosowanie może znaleźć np. §2, §7, §10, §21, §40, §79
4.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Zastosowanie może znaleźć §2 i §3
5.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	W przypadku terenu inwestycji położonego w terenie ochrony bezpośredniej lub pośredniej ujęcia wody.  Zastosowanie może znaleźć np. art. 31 ust. 4 pkt 1, 2, 4, art. 51, art. 52, art. 53 ust. 1-3, art. 54 ust. 1-5, art. 55, art. 56, art. 57, art., 58, art. 59, art. 60

6.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Ograniczenia dotyczące zabudowy w otoczeniu zabytków. Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
7.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	Zastosowanie może znaleźć § 21 ust. 2

Projektowana inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których jest realizowana.

# Orientacja



## ROBAKOWO



 - projektowany zakres

**AMPIS**  
PROJEKT

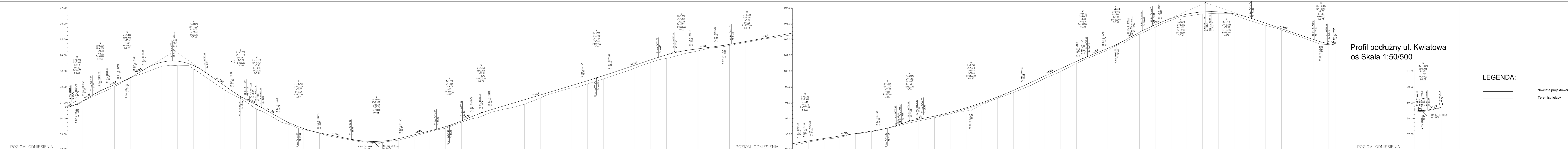
**AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.**  
ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk  
tel.: 504-373-688 ; tel.:501-243-736  
NIP: 604-016-56-73 ; REGON: 361 352 943  
e-mail: ampis.projekt@gmail.com

Przebudowa ul. Stefana Lewińskiego w Robakowie polegająca na budowie chodnika na odcinku od ul. Św. Jana do ul. Kwiatowej wraz z remontem nawierzchni jezdni

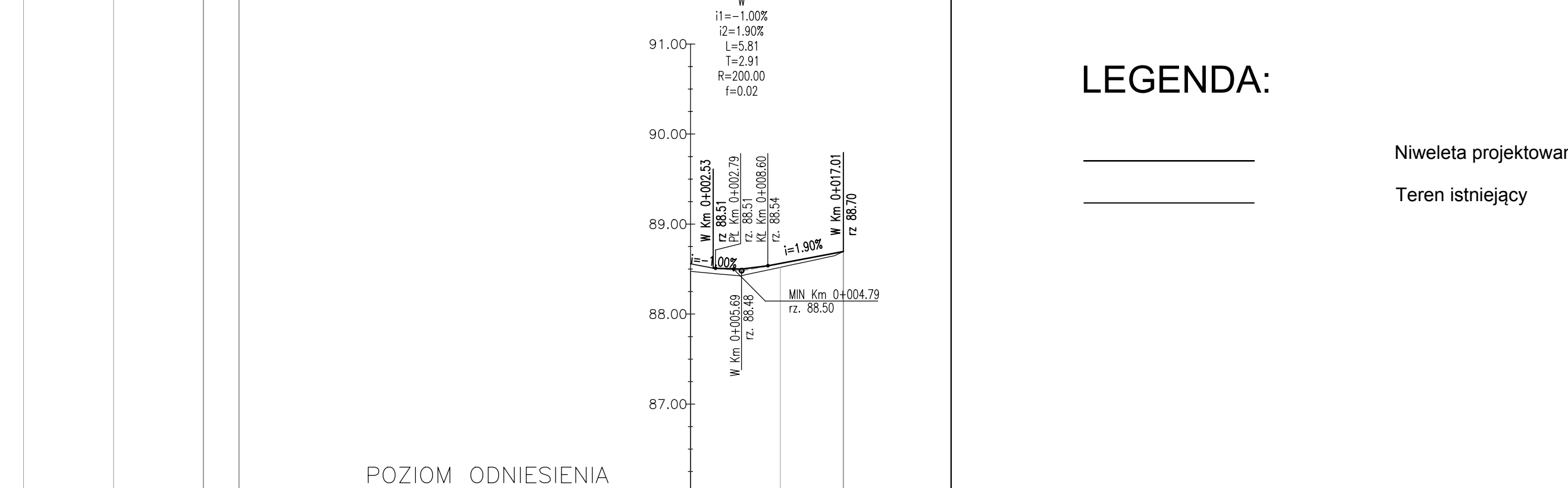
ORIENTACJA

Investor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Robakowo, ul. Stefana Lewińskiego		
Data: 04.2022	Faza opracowania: Projekt drogowy	Skala: 1:-----	
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	<small>spec. drogowy</small> upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys.
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Nowak	<small>spec. drogowy</small> upr. nr POM/0138/POOD/05	1 20



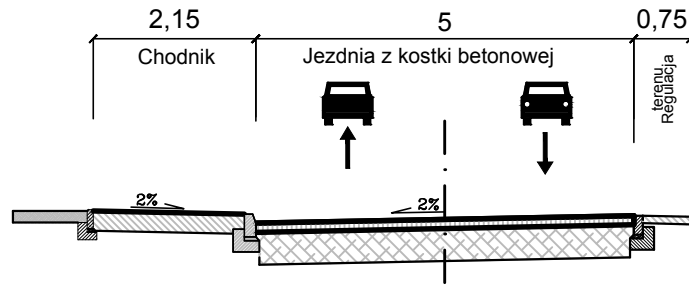


Profil podłużny ul. Kwiatowa  
oś Skala 1:50/500

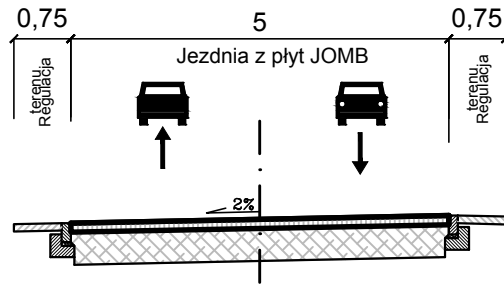


Kilometr	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Rzędne niwelety	90.72	90.92	91.16	91.47	91.97	92.47	92.97	93.47	93.97	94.47	94.97	95.47	95.97	96.47	96.97	97.47	97.97	98.47	98.97	99.47	99.97	100.47	100.97	101.47	101.97	102.47	102.97	103.47	103.97	104.47	104.97	105.47	105.97	106.47	106.97	107.47	107.97	108.47	108.97	109.47	109.97	110.47	110.97	111.47	111.97	112.47	112.97	113.47	113.97	114.47	114.97	115.47	115.97	116.47	116.97	117.47	117.97	118.47	118.97	119.47	119.97	120.47	120.97	121.47	121.97	122.47	122.97	123.47	123.97	124.47	124.97	125.47	125.97	126.47	126.97	127.47	127.97	128.47	128.97	129.47	129.97	130.47	130.97	131.47	131.97	132.47	132.97	133.47	133.97	134.47	134.97	135.47	135.97	136.47	136.97	137.47	137.97	138.47	138.97	139.47	139.97	140.47	140.97	141.47	141.97	142.47	142.97	143.47	143.97	144.47	144.97	145.47	145.97	146.47	146.97	147.47	147.97	148.47	148.97	149.47	149.97	150.47	150.97	151.47	151.97	152.47	152.97	153.47	153.97	154.47	154.97	155.47	155.97	156.47	156.97	157.47	157.97	158.47	158.97	159.47	159.97	160.47	160.97	161.47	161.97	162.47	162.97	163.47	163.97	164.47	164.97	165.47	165.97	166.47	166.97	167.47	167.97	168.47	168.97	169.47	169.97	170.47	170.97	171.47	171.97	172.47	172.97	173.47	173.97	174.47	174.97	175.47	175.97	176.47	176.97	177.47	177.97	178.47	178.97	179.47	179.97	180.47	180.97	181.47	181.97	182.47	182.97	183.47	183.97	184.47	184.97	185.47	185.97	186.47	186.97	187.47	187.97	188.47	188.97	189.47	189.97	190.47	190.97	191.47	191.97	192.47	192.97	193.47	193.97	194.47	194.97	195.47	195.97	196.47	196.97	197.47	197.97	198.47	198.97	199.47	199.97	200.47	200.97	201.47	201.97	202.47	202.97	203.47	203.97	204.47	204.97	205.47	205.97	206.47	206.97	207.47	207.97	208.47	208.97	209.47	209.97	210.47	210.97	211.47	211.97	212.47	212.97	213.47	213.97	214.47	214.97	215.47	215.97	216.47	216.97	217.47	217.97	218.47	218.97	219.47	219.97	220.47	220.97	221.47	221.97	222.47	222.97	223.47	223.97	224.47	224.97	225.47	225.97	226.47	226.97	227.47	227.97	228.47	228.97	229.47	229.97	230.47	230.97	231.47	231.97	232.47	232.97	233.47	233.97	234.47	234.97	235.47	235.97	236.47	236.97	237.47	237.97	238.47	238.97	239.47	239.97	240.47	240.97	241.47	241.97	242.47	242.97	243.47	243.97	244.47	244.97	245.47	245.97	246.47	246.97	247.47	247.97	248.47	248.97	249.47	249.97	250.47	250.97	251.47	251.97	252.47	252.97	253.47	253.97	254.47	254.97	255.47	255.97	256.47	256.97	257.47	257.97	258.47	258.97	259.47	259.97	260.47	260.97	261.47	261.97	262.47	262.97	263.47	263.97	264.47	264.97	265.47	265.97	266.47	266.97	267.47	267.97	268.47	268.97	269.47	269.97	270.47	270.97	271.47	271.97	272.47	272.97	273.47	273.97	274.47	274.97	275.47	275.97	276.47	276.97	277.47	277.97	278.47	278.97	279.47	279.97	280.47	280.97	281.47	281.97	282.47	282.97	283.47	283.97	284.47	284.97	285.47	285.97	286.47	286.97	287.47	287.97	288.47	288.97	289.47	289.97	290.47	290.97	291.47	291.97	292.47	292.97	293.47	293.97	294.47	294.97	295.47	295.97	296.47	296.97	297.47	297.97	298.47	298.97	299.47	299.97	300.47	300.97	301.47	301.97	302.47	302.97	303.47	303.97	304.47	304.97	305.47	305.97	306.47	306.97	307.47	307.97	308.47	308.97	309.47	309.97	310.47	310.97	311.47	311.97	312.47	312.97	313.47	313.97	314.47	314.97	315.47	315.97	316.47	316.97	317.47	317.97	318.47	318.97	319.47	319.97	320.47	320.97	321.47	321.97	322.47	322.97	323.47	323.97	324.47	324.97	325.47	325.97	326.47	326.97	327.47	327.97	328.47	328.97	329.47	329.97	330.47	330.97	331.47	331.97	332.47	332.97	333.47	333.97	334.47	334.97	335.47	335.97	336.47	336.97	337.47	337.97	338.47	338.97	339.47	339.97	340.47	340.97	341.47	341.97	342.47	342.97	343.47	343.97	344.47	344.97	345.47	345.97	346.47	346.97	347.47	347.97	348.47	348.97	349.47	349.97	350.47	350.97	351.47	351.97	352.47	352.97	353.47	353.97	354.47	354.97	355.47	355.97	356.47	356.97	357.47	357.97	358.47	358.97	359.47	359.97	360.47	360.97	361.47	361.97	362.47	362.97	363.47	363.97	364.47	364.97	365.47	365.97	366.47	366.97	367.47	367.97	368.47	368.97	369.47	369.97	370.47	370.97	371.47	371.97	372.47	372.97	373.47	373.97	374.47	374.97	375.47	375.97	376.47	376.97	377.47	377.97	378.47	378.97	379.47	379.97	380.47	380.97	381.47	381.97	382.47	382.97	383.47	383.97	384.47	384.97	385.47	385.97	386.47	386.97	387.47	387.97	388.47	388.97	389.47	389.97	390.47	390.97	391.47	391.97	392.47	392.97	393.47	393.97	394.47	394.97	395.47	395.97	396.47	396.97	397.47	397.97	398.47	398.97	399.47	399.97	400.47	400.97	401.47	401.97	402.47	402.97	403.47	403.97	404.47	404.97	405.47	405.97	406.47	406.97	407.47	407.97	408.47	408.97	409.47	409.97	410.47	410.97	411.47	411.97	412.47	412.97	413.47	413.97	414.47	414.97	415.47	415.97	416.47	416.97	417.47	417.97	418.47	418.97	419.47	419.97	420.47	420.97	421.47	421.97	422.47	422.97	423.47	423.97	424.47	424.97	425.47	425.97	426.47	426.97	427.47	427.97	428.47	428.97	429.47	429.97	430.47	430.97	431.47	431.97	432.47	432.97	433.47	433.97	434.47	434.97	435.47	435.97	436.47	436.97	437.47	437.97	438.47	438.97	439.47	439.97	440.47	440.97	441.47	441.97	442.47	442.97	443.47	443.97	444.47	444.97	445.47	445.97	446.47	446.97	447.47	447.97	448.47	448.97	449.47	449.97	450.47	450.97	451.47	451.97	452.47	452.97	453.47	453.97	454.47	454.97	455.47	455.97	456.47	456.97	457.47	457.97	458.47	458.97	459.47	459.97	460.47	460.97	461.47	461.97	462.47	462.97	463.47	463.97	464.47	464.97	465.47	465.97	466.47	466.97	467.47	467.97	468.47	468.97	469.47	469.97	470.47	470.97	471.47	471.97	472.47	472.97	473.47	473.97	474.47	474.97	475.47	475.97	476.47	476.97	477.47	477.97	478.47	478.97	479.47	479.97	480.47	480.97	481.47	481.97	482.47	482.97	483.47	483.97	484.47	484.97	485.47	485.97	486.47	486.97	487.47	487.97	488.47	488.97	489.47	489.97	490.47	490.97	491.47	491.97	492.47	492.97	493.47	493.97	494.47	494.97	495.47	495.97	496.47	496.97	497.47	497.97	498.47	498.97	499.47	499.97	500.47	500.97	501.47	501.97	502.47	502.97	503.47	503.97	504.47	504.97	505.47	505.97	506.47	506.97	507.47	507.97	508.47	508.97	509.47	509.97	510.47	510.97	511.47	511.97	512.47	512.97	513.47	513.97	514.47	514.97	515.47	515.97	516.47	516.97	517.47	517.97	518.47	518.97	519.47	519.97	520.47	520.97	521.47	521.97	522.47	522.97	523.47	523.97	524.47	524.97	525.47	525.97	526.47	526.97	527.47	527.97	528.47	528.97	529.47	529.97	530.47	530.97	531.47	531.97	532.47	532.97	533.47	533.97	534.47	534.97	535.47	535.97	536.47	536.97	537.47	537.97	538.47	538.97	539.47	539.97	540.47	540.97	541.47	541.97	542.47	542.97	543.47	543.97	544.47	544.97	545.47	545.97	546.47	546.97	547.47	547.97	548.47	548.97	549.47	549.97	550.47	550.97	551.47	551.97	552.47	552.97	553.47	553.97	554.47	554.97	555.47	555.97	556.47	556.97	557.47	557.97	558.47	558.97	559.47	559.97	560.47	560.97	561.47	561.97	562.47	562.97	563.47	563.97	564.47	564.97	565.47	565.97	566.47	566.97	567.47	567.97	568.47	568.97	569.47	569.97	570.47	570.97	571.47	571.97	572.47	572.97	573.47	573.97	574.47	574.97	575.47	575.97	576.47	576.97	577.47	577.97	578.47	578.97	579.47	579.97	580.47	580.97

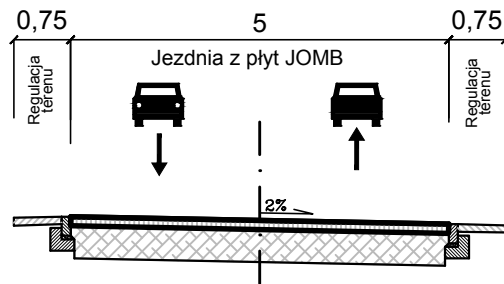
## PRZEKRÓJ A - A



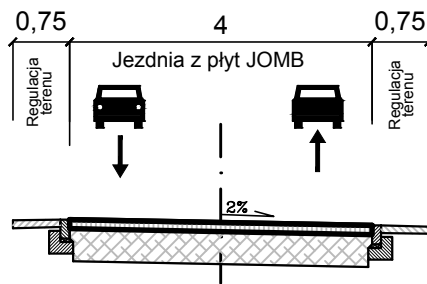
## PRZEKRÓJ B - B



## PRZEKRÓJ C - C



## PRZEKRÓJ D - D



**AMPIS**  
PROJEKT

**AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.**  
ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk  
tel.: 504-373-688 ; tel.:501-243-736  
NIP: 604-016-56-73 ; REGON: 361 352 943  
e-mail: ampis.projekt@gmail.com

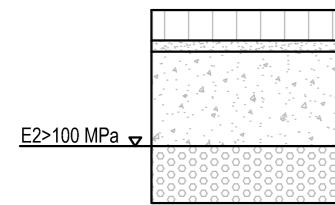
Przebudowa ul. Stefana Lewińskiego w Robakowie polegająca na budowie chodnika na odcinku od ul. Św. Jana do ul. Kwiatowej wraz z remontem nawierzchni jezdni

**PRZEKROJE NORMALNE**

Inwestor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Robakowo, ul. Stefana Lewińskiego		
Data: 04.2022	Faza opracowania: Projekt drogowy	Skala: 1:100	
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	<small>spec. drogowy</small> upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. <b>4</b> 23
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Nowak	<small>spec. drogowy</small> upr. nr POM/0138/POOD/05	

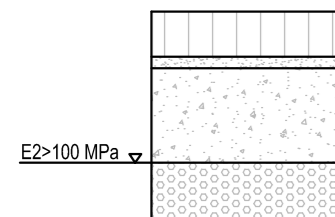
# PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

## 1. Konstrukcja utwardzenia ulicy kostką betonową km 0+000,00 - km 0+217,10



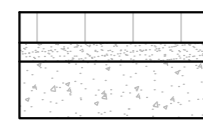
1	KONSTRUKCJA UTWARDZENIA ULICY KOSTKĄ BETONOWĄ (51cm)
W-wa ścierna:	kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego gr. 8cm
Podsyпка cementowo-piaskowa	gr. 3cm
Podbudowa zasadnicza:	mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/30 0/31,5 gr. 25cm
Wzmocnienie podłoża:	wyselekcjonowanie i ponowne wbudowanie kruszywa, które zostało zdjęte wcześniej podczas korytowania. W razie potrzeby kruszywo należy oczyścić, doziarnić lub ulepszyć. W przypadku braku wystarczającej ilości istniejącego kruszywa, należy wbudować nową warstwę z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5 UWAGA: na górze wbudowanego kruszywa należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E2>100 MPa gr. 15cm

## 2. Konstrukcja utwardzenia ulicy płytami bet. typu JOMB km 0+217,10 - km 803,96



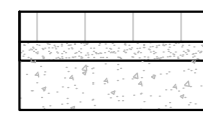
2	KONSTRUKCJA UTWARDZENIA ULICY PŁYTAMI BET. TYPU JOMB (55cm)
W-wa ścierna:	prefabrykowane płyty żelbetowe typu JOMB 100x75x12cm (F>150, podwójnie zbrojone) gr. 12cm
Podsyпка cementowo-piaskowa	gr. 3cm
Podbudowa zasadnicza:	mieszanka niezwiązana z kruszywem C 50/30 0/31,5 gr. 25cm
Wzmocnienie podłoża:	wyselekcjonowanie i ponowne wbudowanie kruszywa, które zostało zdjęte wcześniej podczas korytowania. W razie potrzeby kruszywo należy oczyścić, doziarnić lub ulepszyć. W przypadku braku wystarczającej ilości istniejącego kruszywa, należy wbudować nową warstwę z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 0/31,5 UWAGA: na górze wbudowanego kruszywa należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E2>100 MPa gr. 15cm

## 3. Konstrukcja nawierzchni chodnika.



3	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA (26cm)
W-wa ścierna:	kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego gr. 8cm
Podsyпка cementowo-piaskowa	gr. 3cm
Podbudowa zasadnicza:	mieszanka niezwiązana z kruszywem C 50/30 0/31,5 gr. 15cm

## 4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych



4	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH (31cm)
W-wa ścierna:	kostka betonowa prostokątna fazowana koloru grafitowego 10x20cm gr. 8cm
Podsyпка cementowo-piaskowa	gr. 3cm
Podbudowa zasadnicza:	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30, 0/31,5 gr. 20cm

## 5. Konstrukcja regulacji terenu



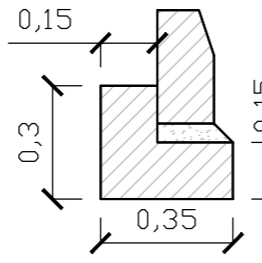
5	KONSTRUKCJA REGULACJI TERENU ( min. 10cm )
W-wa ścierna:	mieszanka niezwiązana z kruszywem C 50/30 0/31,5 gr. min. 10cm

## 6. Konstrukcja regulacji zjazdów gruntowych



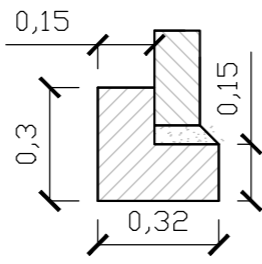
6	KONSTRUKCJA REGULACJI ZJAZDÓW GRUNTOWYCH ( min. 15cm )
Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr. zmienna (min. 15cm)

## 7. Krawężnik betonowy 15x30 na ławie z oporem.



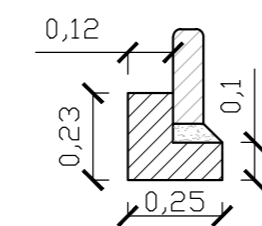
7	KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30cm NA ŁAWIE Z OPOREM (20cm)
Krawężnik betonowy 15x30	
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
Ława betonowa z oporem C12/15 (0,075 m2)	gr. 15cm

## 8. Opornik betonowy 12x25 na ławie z oporem



8	OPORNIK BETONOWY 12X25cm NA ŁAWIE Z OPOREM (20cm)
Opornik betonowy 12x25	
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
Ława betonowa z oporem C12/15 (0,075 m2)	gr. 15cm

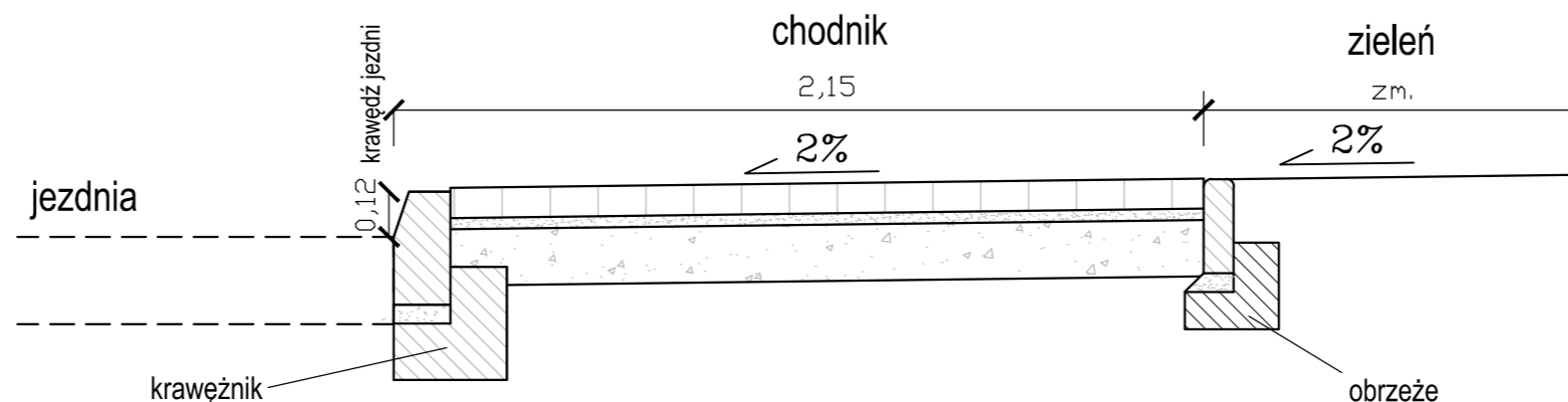
## 9. Obrzeże betonowe 8x25 na ławie z oporem.



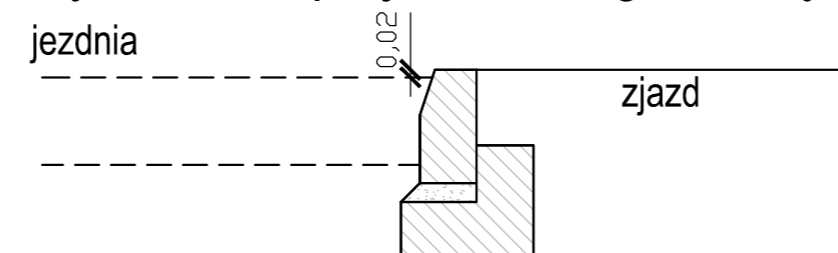
9	OBRZEŻE BETONOWE 8x25cm NA ŁAWIE Z OPOREM
Obrzeże betonowe 8x25cm	
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
Ława betonowa z oporem C12/15 (0,041m²)	gr. 10cm

# SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

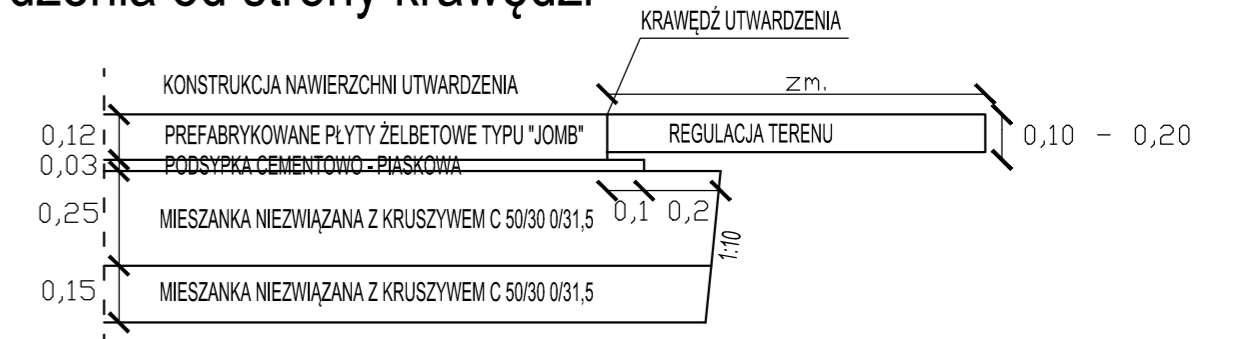
## 1. Usytuowanie chodnika zbliżonego do krawędzi jezdni drogi gminnej



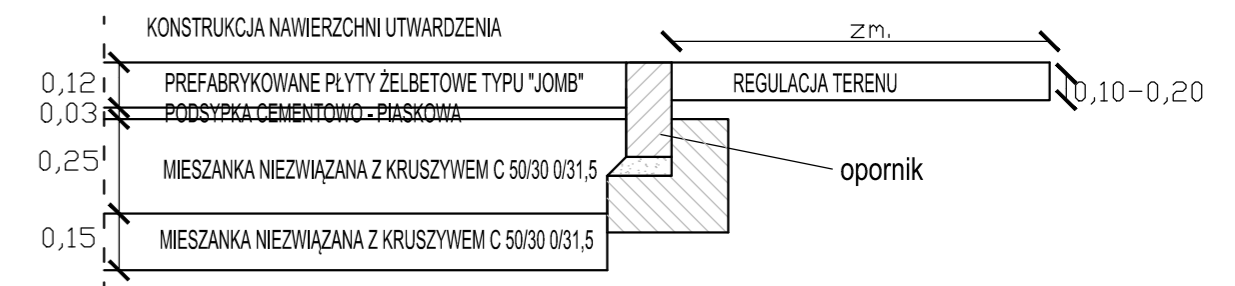
## 2. Usytuowanie projektowanego krawężnika przy zjazdach



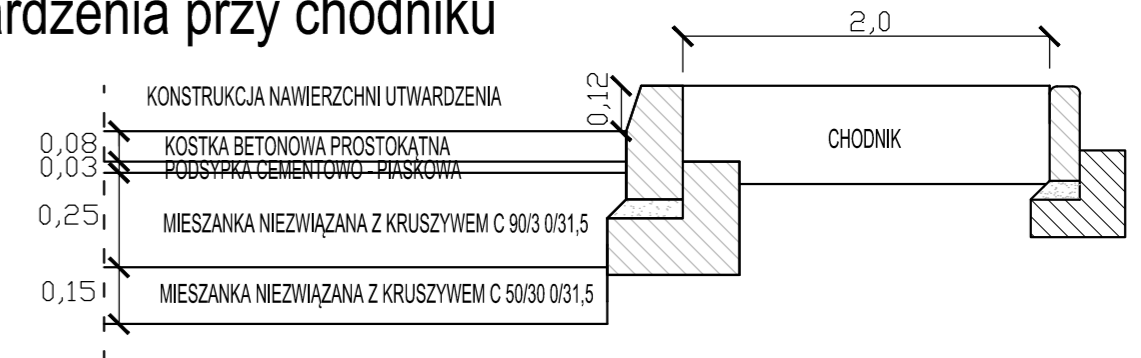
## 3. Szczegół zakończenia warstw konstrukcji nawierzchni utwardzenia od strony krawędzi



## 4. Szczegół zakończenia warstw konstrukcji nawierzchni utwardzenia przy oporniku betonowym



## 5. Szczegół zakończenia warstw konstrukcji nawierzchni utwardzenia przy chodniku



		Przebudowa ul. Stefana Lewińskiego w Robakowie polegająca na budowie chodnika na odcinku od ul. Św. Jana do ul. Kwiatowej wraz z remontem nawierzchni jezdni	
AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k. ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk tel.: 504-373-688 ; tel.: 501-243-736 NIP: 604-016-56-73 ; REGON: 361 352 943 e-mail: ampis.projekt@gmail.com		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	
Investor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Robakowo, ul. Stefana Lewińskiego		
Data:	04.2022	Faza opracowania:	Projekt drogowy
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowy upr. nr POM/0137/POOD/05	Skala: 1:20
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Nowak	spec. drogowy upr. nr POM/0138/POOD/05	Nr rys. 5
			24