



AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk
tel. 504-373-688
tel. 501-243-736
e-mail: ampis.projekt@gmail.com
KRS 0000555263 • NIP: 604-016-56-73 • Regon: 361352943

TOM 1

PROJEKT DROGOWY

Przedsięwzięcie:

Przebudowa ulicy Ziemskiej w Robakowie

Inwestor:

Gmina Luzino
ul. Ofiar Stutthofu 11
84-242 Luzino

Numery działek / obręby:

Obręb Robakowo:
Działki nr: 37, 35, 36/22, 293/1, 57/7, 43/1, 44

Stanowisko:	Imię Nazwisko, specjalność nr uprawnień:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth upr. nr POM/0137/POOD/05 specjalność - drogowa	

Gdańsk, grudzień 2023 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

- 1 Podstawa opracowania.
- 2 Cel i zakres opracowania.
- 3 Materiały wyjściowe do projektu.
- 4 Zakres opracowania.
- 5 Stan istniejący.
 - 5.1 Charakterystyka stanu istniejącego.
 - 5.2 Uzbrojenie podziemne.
 - 5.3 Warunki gruntowe.
 - 5.4 Zieleń.
- 6 Rozwiązanie projektowe.
 - 6.1 Założenia techniczne.
 - 6.2 Układ sytuacyjny.
 - 6.3 Rozwiązanie wysokościowe.
 - 6.4 Odwodnienie.
 - 6.5 Roboty ziemne
 - 6.6 Konstrukcja nawierzchni.
- 7 Zalecenie dotyczące ochrony środowiska.

B. Część rysunkowa.

Rys. 1	Orientacja	Skala 1:-----
Rys. 2	Plan sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. 3	Profile podłużne	Skala 1:50/500
Rys. 4	Przekroje konstrukcyjne	Skala 1:20

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie od Inwestora,
- Program inwestycji ustalony z Inwestorem,
- Wizja lokalna.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji branży drogowej dla robót polegających na utwardzeniu płytami betonowymi typu JOMB działek w ciągu ulicy Ziemskiej w Robakowie mającą obecnie nawierzchnię gruntową.

Zakres opracowania obejmuje:

Rys. 1 Orientacja

Rys. 2 Plan sytuacyjny – skala 1:500

Rys. 3 Profile podłużne – skala 1:50/500

Rys. 4 Przekroje konstrukcyjne – skala 1:20

3. Materiały wyjściowe do projektu.

- Zlecenie otrzymane od Gminy Luzino dla Ampis Projekt Sp z o.o. sp. k.;
- Pomiary geodezyjne wykonane w 2023 r. przez firmę USŁUGI GEODEZYJNE Marek Szewczyk;

4. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie przebudowy istniejącej konstrukcji nawierzchni ulicy poprzez wbudowanie wzmocnienia podłoża gruntowego, podbudowy oraz ułożeniu płyt betonowych typu JOMB na podsypce cementowo - piaskowej,
- wykonanie regulacji terenu przyległego do układanych płyt betonowych,
- regulację wysokościową przyległych zjazdów

5. Stan istniejący.

5.1. Charakterystyka stanu istniejącego.

Istniejąca ul. Ziemska w Robakowie posiada nawierzchnię gruntową, której wierzchnia warstwa wykonana jest częściowo z kruszywa układanego doraźnie w ramach bieżącego utrzymania istniejących dróg. Ulica Ziemska zapewnia dojazd do gospodarstw domowych. Projektowany fragment ulicy dotyczy odcinka długości około 997m z początkiem w okolicy skrzyżowania z ulicą Zgody. Ulicą Ziemską 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 Ziemskiej posiada następujące mankamenty:

- zniszczenia nawierzchni, liczne wyboje i nierówności,
- niedostateczna nośność w przypadku nawodnienia istniejącego kruszywa będącego warstwą ścieralną.

5.2. Uzbrojenie podziemne.

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się obok strefy 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 zapoznać się z załączonymi uzgodnieniami i przestrzegać wszystkich wymagań gestorów sieci zapisanych w uzgodnieniach jak również zaleceń w trakcie budowy. Na sieciach należy założyć rury ochronne zgodnie z wytycznymi gestorów.

5.3. Warunki gruntowe.

Wierzchnią warstwę ulicy Ziemskiej stanowią nasypy budowlane, które składają się z kruszywa łamanego i naturalnego układanego w ramach bieżącego utrzymania dróg.

5.4. Zieleń.

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

6. Rozwiązanie projektowe.

6.1. Założenia techniczne.

Przyjęto następujące założenia techniczne dla utwardzenia:

- Szerokość utwardzenia – 3,5 - 4,5m,
- Odwodnienie powierzchni utwardzonej – powierzchniowo na przyległy teren zielony.

6.2. Układ sytuacyjny.

Układ sytuacyjny zakłada ułożenie płyt betonowych typu JOMB na działkach drogowych w ciągu ulicy Ziemskiej w Robakowie z regulacją pochylenia poprzecznego i podłużnego.

Ulica Ziemska jest drogą gminną. Ulica posiada jezdnię szerokości 3,5m - 4,5m. Na projektowanym odcinku został odwzorowany istniejący układ geometryczny. Załamanie osi jezdni wyokrąglono łukami poziomymi o promieniu od $R=30m$ do $R=1000m$. Do projektowanego utwardzenia podłączone są zjazdy indywidualne jak również wloty przyległych ulic. W projekcie zastosowano opornik betonowy w miejscach pokazanych na rysunkach.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne pokazano na rysunku „Plan sytuacyjny”.

6.3. Rozwiązanie wysokościowe.

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

Zastosowano pochylenia podłużne niwelety w zakresie od 0,30% do 6,15%. Załamy o różnicy pochyłeń powyżej 1% zostały wyłukowane łukami parabolicznymi o promieniach od $R=600m$ do $R=2000m$. W ciągu projektowanej drogi zastosowano pochylenia poprzeczne jednostronne 2%. Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe pokazano na rysunku „Profile podłużne”.

6.4. Odwodnienie.

Wody opadowe z utwardzonej powierzchni zostaną odprowadzone powierzchniowo na przyległy teren zielony w granicach pasa drogowego tak jak to ma miejsce w stanie istniejącym.

6.5. 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 $\phi 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 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 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.

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.

6.6 Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

1. KONSTRUKCJA UTWARDZENIA UL. ZIEMSKIEJ			
1.	Prefabrykowane płyty żelbetowe typu JOMB 100x75x12 (F>150)	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

2. KONSTRUKCJA REGULACJI TERENU

1.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr. min. 10 cm	w-wa ścieralna
----	---	----------------	----------------

3. KONSTRUKCJA REGULACJI ZJAZDÓW GRUNTOWYCH

1.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5	gr. zmienna min.15 cm	W-wa ścieralna
----	---	-----------------------	----------------

UWAGA: Bezpośrednio pod projektowaną podbudową zasadniczą z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 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 otrzymania 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.

7. Zalecenie dotyczące ochrony środowiska.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;
- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. – o odpadach;
- Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686.

wraz z późniejszymi zmianami przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową dróg i ulic, większość odpadów zdefiniowano w Grupie 17. W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

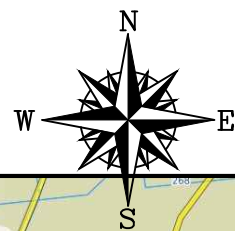
- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych);
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora;
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski.

Sporządził:

mgr inż. Sławomir Groth

Orientacja



 - projektowany zakres

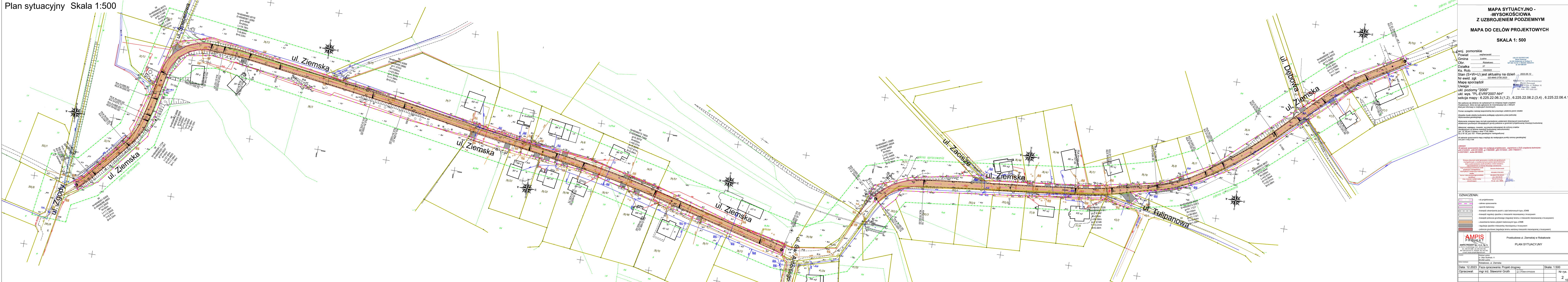
AMPIS
PROJEKT

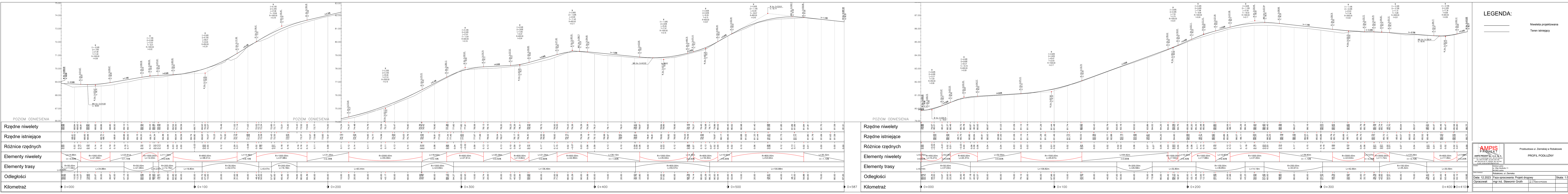
AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk
tel.: 504-373-688 ; tel.: 501-243-736
NIP: 604-016-56-73 ; REGON: 361 352 943
e-mail: ampis.projekt@gmail.com

Przebudowa ul. Ziemskiej w Robakowie

ORIENTACJA

Investor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Robakowo, ul. Ziemska		
Data: 12.2023	Faza opracowania: Projekt drogowy		Skala: -----
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowa upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. 1 9





LEGENDA:

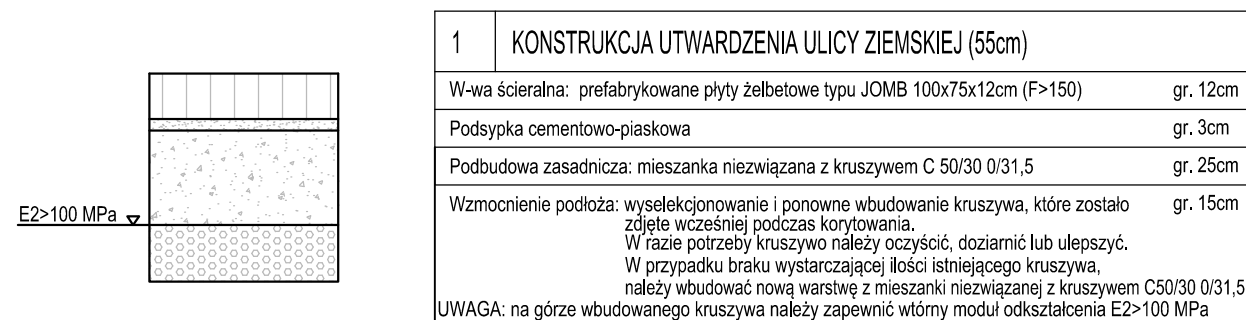
Niweleta projektowana

Teren istniejący

Przebudowa ul. Ziemińskiej w Robakowie	
PROFIL PODŁUŻNY	
AMPIŚ PROJEKT Sp. z o.o. Sp. s.r.l. ul. Prof. Z. Czudkowskiego 14/17, 80-215 Gdańsk NIP: 664-016-56-73 REGON: 363 343 943 e-mail: ampis@ampisprojekt.pl	
Krzysztof Łazowski ul. Ofiar Ślachtuby 11 80-243 Łódź	
Data: 12.2023 Faza opracowania: Projekt drogowy Skala: 1:50/500	
Opracował: mgr inż. Sławomir Groth	Nr rys. 31

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

1. Konstrukcja utwardzenia ulicy Ziemskiej



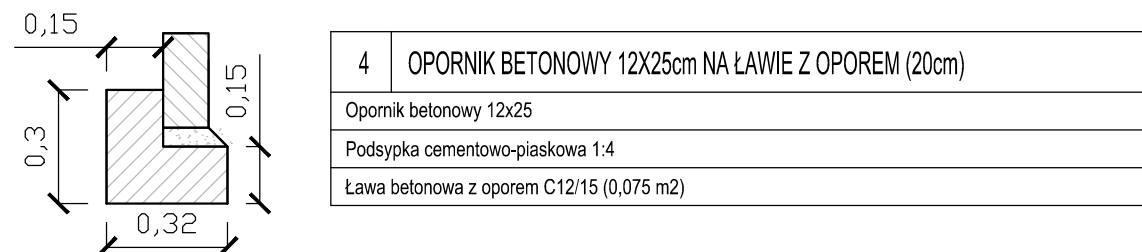
2. Konstrukcja regulacji terenu



3. Konstrukcja regulacji zjazdów gruntowych

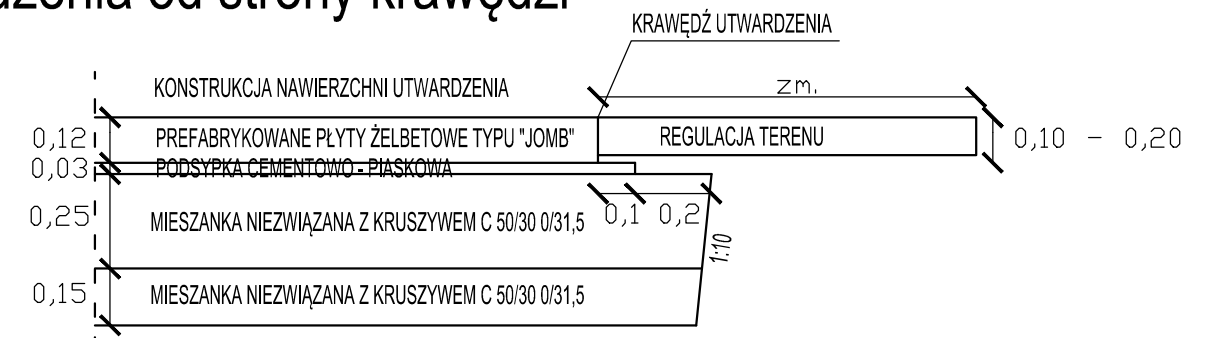


4. Opornik betonowy 12x25 na ławie z oporem

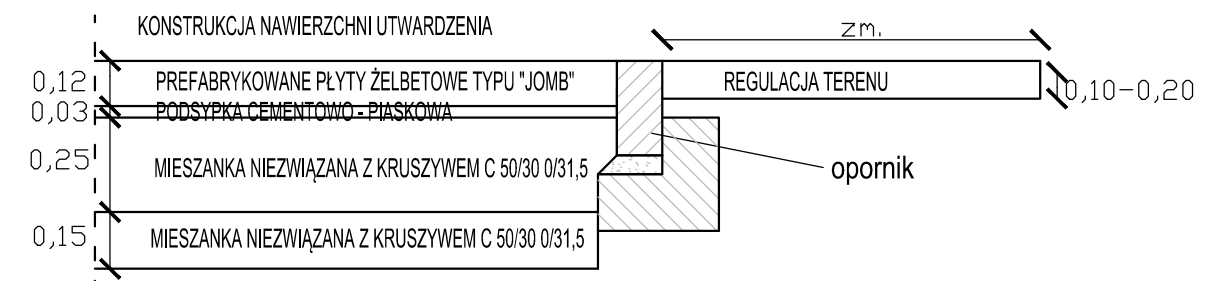


SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

I. Szczegół zakończenia warstw konstrukcji nawierzchni utwardzenia od strony krawędzi



II. Szczegół zakończenia warstw konstrukcji nawierzchni utwardzenia przy oporniku betonowym



LEGENDA:

	WARSTWA ŚCIERALNA Z PŁYT ŻELBETOWYCH TYPU JOMB
	PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA
	MIESZANKA NIEZWIĄZANA Z KRUSZYWEM C50/30 0/31,5
	ISTN. KRUSZYWO / MIESZANKA NIEZWIĄZANA Z KRUSZYWEM C50/30 0/31,5
	PIASEK ŚREDNI

 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. Ziemskiej w Robakowie PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	
Investor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Robakowo, ul. Ziemska		
Data: 12.2023	Faza opracowania: Projekt drogowy	Skala: 1:20	
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowa upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys.
			5
			13