

TOM 2

PROJEKT WYKONAWCZY

*Opracowanie
branżowe:*

BRANŻA DROGOWA

Przedsięwzięcie:

Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych w ramach zadania pod nazwą:

„Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie”

Inwestor:

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

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

Gdańsk, wrzesień 2021 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu pn.: **Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych w ramach zadania pod nazwą: „Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie”**

1. Podstawa opracowania.

Zlecenie otrzymane od Gminy Luzino dla AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. K.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej branży drogowej projektu wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie.

3. Materiały wyjściowe do projektu.

- Zlecenie otrzymane od Gminy Luzino,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana w 2021r. przez firmę USŁUGI GEODEZYJNE Marek Szewczyk;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2016r. Poz. 124 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2019r. Poz. 1186 z późn. zm.),

4. Zakres opracowania.

Opracowanie dotyczy:

- Skrzyżowania ul. Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie

Przebudowa skrzyżowania obejmuje w swoim zakresie następujące prace drogowe:

- wyniesienie skrzyżowania z kostki betonowej koloru czerwonego,
- budowę i regulację istniejących chodników,
- odwodnienie skrzyżowania poprzez wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej,
- regulację i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

5. Stan istniejący.

5.1 Charakterystyka stanu istniejącego.

Istniejąca ul. Kaszubska na odcinku objętym przebudową jest drogą o przebiegu północ – południe. Po stronie północnej łączy się z ulicą Młyńską, natomiast po stronie południowej z ulicą Kościelną. Na całym odcinku przebiega na terenie zabudowy w miejscowości Luzino.

W miejscu projektowanej wyniesionej tarczy skrzyżowania w stanie istniejącym znajduje się przejście dla pieszych na południowym wlocie ulicy Kaszubskiej oraz na wlocie ul. Ks. Machalewskiego. Bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej generuje wzmożony ruch pieszych na skrzyżowaniu, który stwarza zagrożenie dla ruchu drogowego i może być przyczyną wypadków z udziałem pieszych.

5.2 Opinia geotechniczna.

W terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich. Utwory holocenijskie stanowią gleba oraz nasypy niekontrolowane, natomiast do utworów plejstocenijskich należy zaliczyć piaski gliniaste, piaski drobne, piaski średnie.

Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Rozwiązanie projektowe.

6.1. Założenia techniczne.

Przyjęto następujące założenia techniczne:

- Kategoria dróg: droga gminna,
- Klasa techniczna D 1/2,
- Prędkość projektowa $V_p=30$ km/h,
- Szerokość jezdni 6,0m,
- Szerokość chodników 2,0m,
- Odwodnienie drogi do projektowanej kanalizacji deszczowej.

6.2. Układ sytuacyjny.

Zaprojektowano wyniesienie całej tarczy skrzyżowania ulicy Szkolnej z ulicą Ks. Machalewskiego i ul. Wiśniową. Projektuje się przejścia dla pieszych. Na wyniesieniu przejścia dla pieszych zostały oznakowane malowaniem poziomym.

Wyniesiona tarcza skrzyżowania jest elementem organizacji ruchu, który w znaczący sposób poprawia bezpieczeństwo ruchu drogowego poprzez ograniczenie prędkości jadących pojazdów. Łagodny najazd ogranicza prędkość pojazdów jednocześnie nie stanowiąc przeszkody dla uczestników ruchu drogowego.

Zaprojektowane oznakowanie poziome będzie doskonale widoczne dla kierujących pojazdami i jednocześnie zmusi ich do ograniczenia prędkości jazdy, dzięki czemu piesi będą mogli bezpiecznie przemieszczać się przez ulicę.

„Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie”

6.3. Rozwiązanie wysokościowe.

Zaprojektowane wyniesienie tarczy skrzyżowania wykonane zostanie na wysokość 11cm z kostki betonowej koloru czerwonego. Długość najazdu na wyniesienie wynosić będzie 1,2m. W miejscu wykonania nowych przejść dla pieszych wydłużono chodniki dla pieszych. Na chodnikach dla pieszych w miejscu dojść do wyznaczonych przejść zaprojektowano pole uwagi, pas prowadzący i pas ostrzegawczy zgodnie z WRD-41-2.

6.4. Odwodnienie.

Ze względu na zastosowanie ulicznego przekroju drogi wody opadowe odprowadzone zostaną do kanalizacji deszczowej poprzez system wpustów deszczowych. Projekt kanalizacji deszczowej jest przedmiotem opracowania branży sanitarnej. Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się obniżania zwierciadła wód gruntowych na terenach znajdujących się poza własnością Inwestora.

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 $\varnothing 30^{\circ}$, 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 konstrukcją 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 nasypu mineralno – organicznego oraz gleby, 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.

6.6. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYNIESIENIA SKRZYŻOWANIA – TYP 1			
ul. Kaszubska, ul. Ks. Machalewskiego			
1.	Kostka betonowa niefazowana 10x20cm koloru czerwonego	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo - piaskowa	gr. 3cm	
3.	Beton C12/15, 0/16	gr. 11cm	podb. zasadnicza
4.	Istniejąca konstrukcja nawierzchni po rozbiórce kostki lub po frezowaniu nawierzchni na grubość 11cm		podłoże

2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYNIESIENIA SKRZYŻOWANIA – TYP 2			
ul. Wiśniowa			
1.	Kostka betonowa niefazowana 10x20cm koloru czerwonego	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo - piaskowa	gr. 3cm	
3.	Beton C12/15, 0/16	gr. 20cm	podb. zasadnicza
4.	Mieszanka związana cementem C5/6	gr. 20cm	wzmocnienie podłoża
5.	Istniejące podłoże gruntowe		

3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA WRAZ Z REGULACJĄ

1.	1. Kostka betonowa prostokątna 10x20cm fazowana koloru szarego. 2. Płytki ostrzegawcze 30x30cm i 40x40cm o fakturze kopułowej w kolorze żółtym (zgodnie z WRD-41-2) 3. Płytki prowadzące 30x30cm o fakturze prętów w kolorze beżowym (zgodnie z WRD-41-2)	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	Podsypka cementowo - piaskowa	gr. 3cm	
3.	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3, 0/31,5	gr. 15cm	podb. zasadnicza
4.	Mieszanka związana cementem C5/6	gr. 10cm	wzmocnienie podłoża
5.	Istniejące podłoże gruntowe		

UWAGA:

Na jezdni skrzyżowania bezpośrednio pod projektowaną podbudową zasadniczą z mieszanki związanej cementem C5/6 należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia EII 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 trakcie budowy należy przeprowadzać badania nośności podłoża za pomocą płyty VSS.

7. Zieleń

Istniejąca zieleń nie koliduje z projektowanym układem drogowym. Przed rozpoczęciem prac na placu budowy, należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące nawet, jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego. Zgodnie z wymogami prawa budowlanego trzeba skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew - pień i koronę oraz część podziemną - korzenie wraz z glebą. Aby zabezpieczyć pnie drzew przed uszkodzeniem zaleca się jeden ze sposobów zabezpieczenia to jest odeskowanie pni. Sposób ten polega na owinięciu pni przed odeskowaniem matami słomianymi lub trzciniowymi. Odeskowanie należy wykonać uwzględniając kształt pnia. Deski powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią. Pień powinien być okryty deskami do podstawy korony. Deski należy przymocować przez mocne odrutowanie lub olinowanie, nie należy używać gwoździ. Drzewami proponowanymi do zabezpieczenia są egzemplarze rosnące najbliżej inwestycji.

Aby zabezpieczyć korzenie drzew zaleca się nie prowadzić prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu w obrębie powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew. Roboty ziemne w strefie korzeniowej należy wykonać ręcznie. Powinny być one przeprowadzone na wiosnę, w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej. W słońcu korzenie nie powinny być dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin. Do zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem należy użyć mokrego torfu, mat, tkanin

„Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie”

jutowych lub czarnej folii. Powierzchnię cięć korzeni należy zabezpieczyć tak jak gałęzie po cięciach sanitarnych. Przyciętym korzeniom należy umożliwić regenerację poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, zbudowanego przy pomocy pali, siatek i folii. Następnie wykop należy wypełnić od strony drzewa warstwą ziemi urodzajnej. Zabezpieczenia dotyczą przede wszystkim drzew znajdujących się najbliżej prowadzonych w obrębie zadrzewień przy skrzyżowaniu.

Aby zabezpieczyć korony drzew należy nie prowadzić prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu wysokiego (dźwigi, podnośniki itp.) w granicach rzutu ich koron. Należy też wyznaczyć drogi przejazdu poza zasięgiem koron drzew analogicznie jak w przypadku ochrony korzeni drzew. Dodatkowo należy uwzględnić wysokość środków transportu, maszyn i urządzeń budowlanych. Dopuszcza się uprzedzenie nieuniknionych uszkodzeń drzew wykonaniem prac ograniczających rozmiar uszkodzeń, np. cięć technicznych. Cięcia te można wykonywać przez cały rok. Ich rozmiar wynosi maksymalnie 20% masy asymilacyjnej drzewa w jednym nawrocie. Cięcia i zabezpieczenie miejsc cięć należy wykonać zgodnie z zasadami jakości cięć pielęgnacyjnych i zabezpieczania miejsc cięć.

W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej grubości 15cm wraz z obsianiem mieszankami traw.

8. 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.

Sporządził:

mgr inż. Sławomir Groth


ORIENTACJA



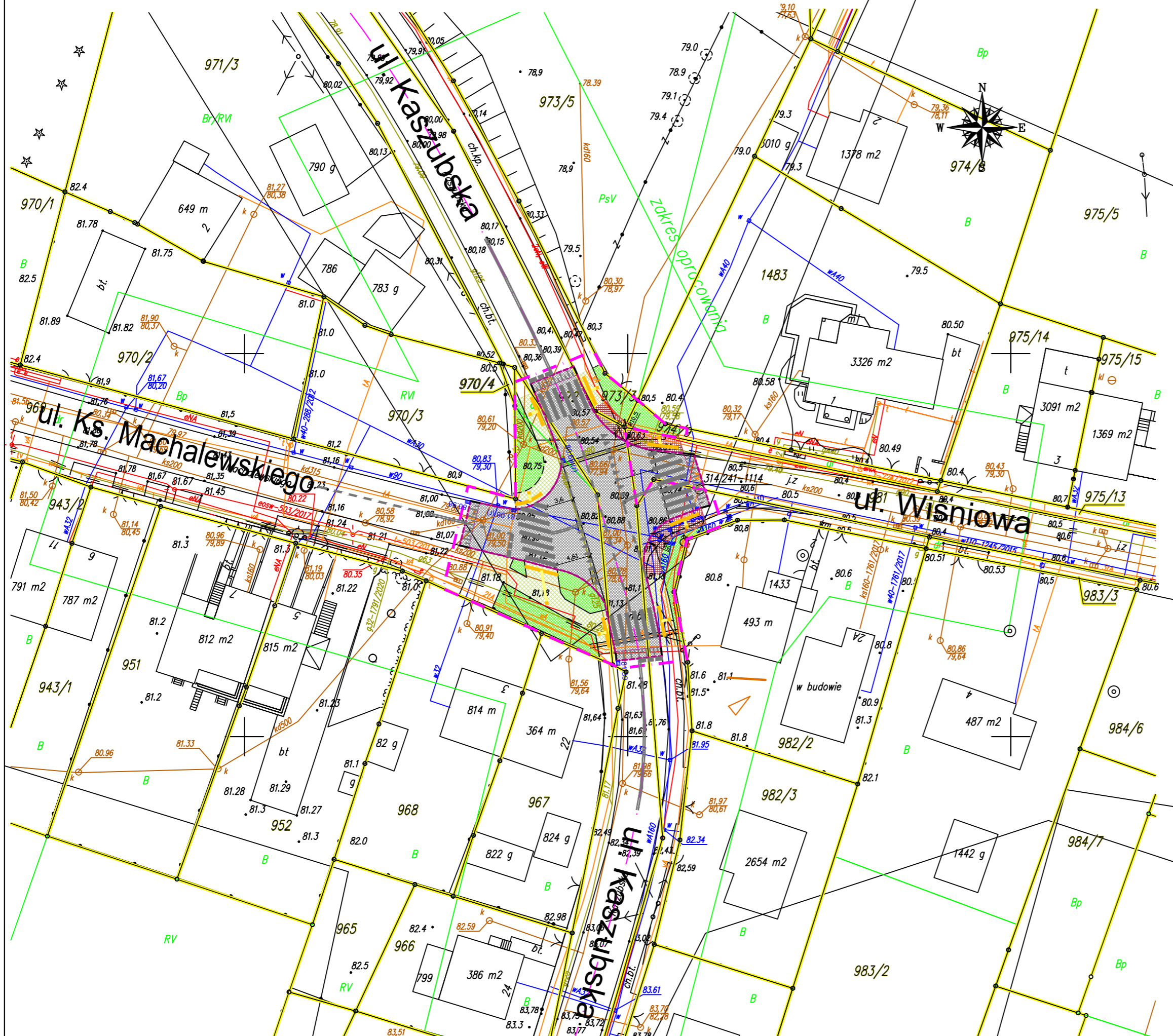
LUZINO

Projektowana wyniesiona tarcza skrzyżowania

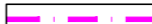

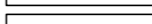
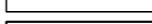


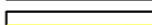
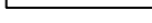





Podkład mapowy - © autorzy OpenStreetMap, openstreetmap.org, opendatacommons.org

 <p>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</p>		<p>Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych w ramach zadania pod nazwą:</p> <p>"Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie"</p> <p>ORIENTACJA</p>	
Inwestor: Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino			
Adres inwestycji: 84-242 Luzino, ul. Kaszubska, ul. Ks. Machalewskiego, ul. Wiśniowa			
Data: 09.2021	Faza opracowania: Projekt wykonawczy	Skala: 1:-----	
Opracował: mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowa upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. 1	
Sprawdzający: mgr inż. Paweł Nowak	spec. drogowa upr. nr POM/0138/POOD/05		

PLAN SYTUACYJNY - Skala 1:500



OZNACZENIA:

-  - zakres opracowania
-  - krawężnik betonowy wystający (+12cm)
-  - krawężnik betonowy zaniżony (+1cm)
-  - obrzeże betonowe (obramowanie chodnika)
-  - pas ostrzegawczy (szerokości 60cm) i pole uwagi (szerokości 40cm) przy przejściach dla pieszych z płytek ostrzegawczych o fakturze kopułowej w kolorze żółtym zgodnie z WRD-41-2
-  - pas prowadzący (szerokości 30cm) przy przejściach dla pieszych z płytek prowadzących o fakturze prętów w kolorze beżowym zgodnie z WRD-41-2
-  - wyniesiona tarcza skrzyżowania z kostki betonowej koloru czerwonego
-  - chodnik z kostki betonowej koloru szarego
-  - regulacja wysokościowa istniejącego chodnika i zjazdu wraz z obrzeżami
-  - odtworzenie trawnika
-  - projektowane oznakowanie poziome
-  - nowy wpust deszczowy
-  - istniejący wpust deszczowy do regulacji sytuacyjnej i wysokościowej

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

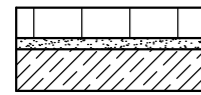
Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych w ramach zadania pod nazwą:
 "Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie"
PLAN SYTUACYJNY

Investor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	84-242 Luzino, ul. Kaszubska, ul. Ks. Machalewskiego, ul. Wiśniowa		
Data:	09.2021	Faza opracowania:	Projekt wykonawczy
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowy upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. 2
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	spec. drogowy upr. nr POM/0138/POOD/05	
Skala:		1:500	

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

1. Konstrukcja nawierzchni wyniesienia skrzyżowania - TYP 1.

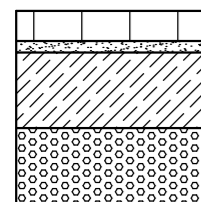
ul. Kaszubska, ul. Ks. Machalewskiego



1	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYNIESIENIA - TYP 1 (22cm)	
	W-wa ścieralna: kostka betonowa niefazowana 10x20cm koloru czerwonego	gr. 8cm
	Podsyпка cementowo-piaskowa	gr. 3cm
	Podbudowa zasadnicza wyrównawcza: beton C12/15, 0/16	gr. 11cm
	Istniejąca konstrukcja nawierzchni po rozbiórce kostki lub po frezowaniu nawierzchni na grubość 11cm	

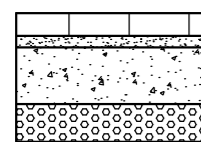
2. Konstrukcja nawierzchni wyniesienia skrzyżowania - TYP 2.

ul. Wiśniowa



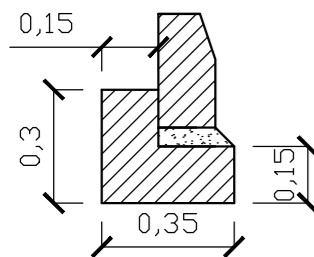
5	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYNIESIENIA - TYP 2 (51cm)	
	W-wa ścieralna: kostka betonowa niefazowana 10x20cm koloru czerwonego	gr. 8cm
	Podsyпка cementowo-piaskowa	gr. 3cm
	Podbudowa zasadnicza: beton C12/15, 0/16	gr. 20cm
	Mieszanka związana cementem C5/6	gr. 20cm
	Istniejące podłoże gruntowe	

3. Konstrukcja nawierzchni chodnika



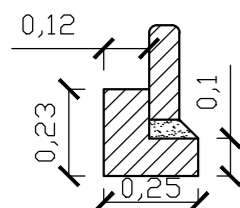
3	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA (36cm)	
	W-wa ścieralna:	gr. 8cm
	1. Kostka betonowa prostokątna 10x20cm fazowana koloru szarego	
	2. Płytki ostrzegawcze 30x30cm i 40x40cm o fakturze kopulowej w kolorze żółtym (zgodnie z WRD-41-2)	
	3. Płytki prowadzące 30x30cm o fakturze prętów w kolorze beżowym (zgodnie z WRD-41-2)	
	Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3, 0/31,5	gr. 15cm
	Mieszanka związana cementem C5/6	gr. 10cm

4. Krawężnik betonowy stojący 15x30 na ławie z oporem



4	KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30cm NA ŁAWIE Z OPOREM	
	Krawężnik betonowy 15x30	
	Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
	Ława betonowa z oporem C12/15 (0,075m ²)	gr. 15cm

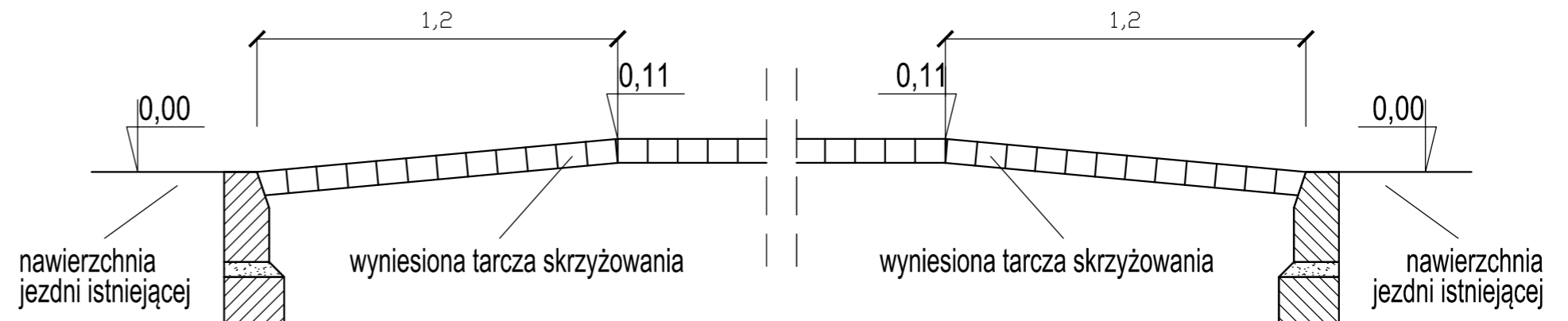
5. Obrzeże betonowe 8x25 na ławie z oporem



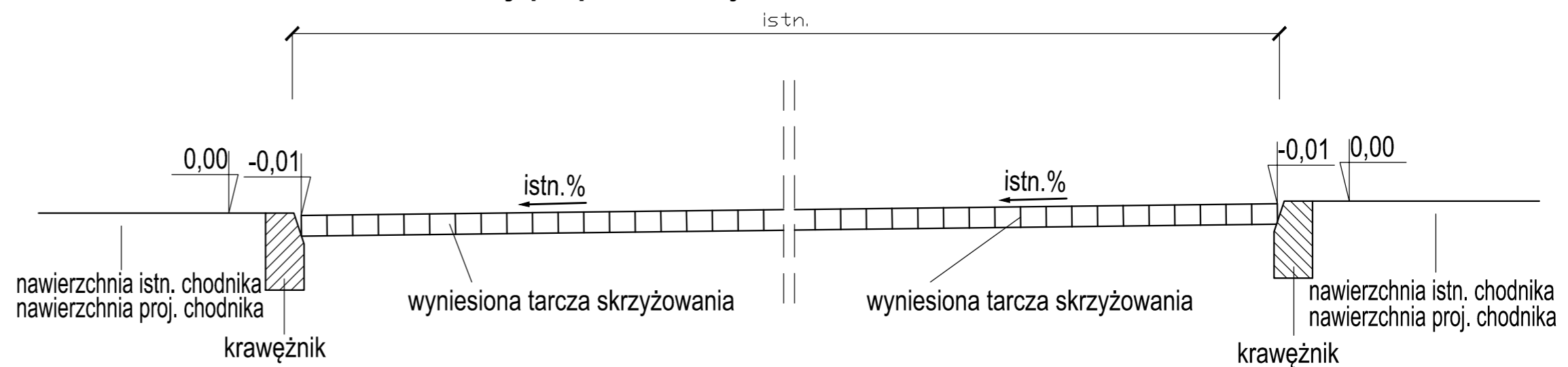
5	OBRZEŻE BETONOWE 8x25cm NA ŁAWIE Z OPOREM	
	Obrzeże betonowe 8x25cm	
	Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
	Ława betonowa z oporem C12/15 (0,041m ²)	gr. 10cm

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Przekrój wzdłuż jezdni



Przekrój poprzeczny



<p>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</p>	Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych w ramach zadania pod nazwą:		
	"Projekt wyniesionej tarczy skrzyżowania ulicy Kaszubskiej z ulicą Wiśniową i Ks. Machalewskiego w Luzinie"		
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
Investor:	Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	84-242 Luzino, ul. Kaszubska, ul. Ks. Machalewskiego, ul. Wiśniowa		
Data: 09.2021	Faza opracowania: Projekt wykonawczy	Skala: 1:20	
Opracował:	mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowy upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys.
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	spec. drogowy upr. nr POM/0138/POOD/05	3