



FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
TEMAT:	<u>Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie</u>
INWESTOR:	Gmina Zgierz ul. Łęczycka 4, 95-100 Zgierz
OBIEKT:	Utwardzony teren
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Dz. ew. nr: 71/3 – obręb Gieczno – jednostka ewid. Zgierz – obszar wiejski
BRANŻA:	Drogowa
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów

#### AUTOR OPRACOWANIA:

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEŃ:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Łukasz Wyżykowski	MAP/0275/PWOD/11	Drogowa	

BRZÓZÓW, SIERPIEŃ 2018

EGZ. NR 1

## Spis treści

### I. Część opisowa

1. Dane ogólne, przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania dokumentacji projektowej
3. Warunki gruntowo – wodne
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis stanu projektowanego
6. Konstrukcja nawierzchni
7. Odwodnienie
8. Infrastruktura towarzysząca / obca
9. Uwagi końcowe
10. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 10.1 Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji
- 10.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- 10.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 10.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
- 10.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
- 10.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

### II. Część rysunkowa

Rysunek nr: D 1 – Orientacja	skala 1:10000
Rysunek nr: D 2 – Plan sytuacyjny	skala 1:1000
Rysunek nr: D 3 – Typowy przekrój poprzeczny	skala 1:50

### III. Załączniki

1. Oświadczenie Projektanta
2. Uprawnienia budowlane Projektanta
3. Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta

# **I. Część opisowa**

## **Część opisowa do projektu budowlano – wykonawczego z branży drogowej dla zadania pn.: „Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie”**

### **1. Dane ogólne, przedmiot i zakres opracowania**

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr D1 – Orientacja.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie”

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Zgierz

ul. Łęczycka 4, 95-100 Zgierz

Lokalizacja:

Dz. ew. nr: 71/3 – obręb Gieczno – jednostka ewid. Zgierz – obszar wiejski

Jednostka projektowa:

Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski

ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów

Projektant: mgr inż. Łukasz Wyżykowski

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewidencyjny MAP/0275/PWOD/11

### **2. Podstawa opracowania dokumentacji projektowej**

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest:

- a) mapa do celów lokalizacyjnych w skali 1:1000
- b) wizje lokalne w terenie
- c) uzgodnienia z Inwestorem
- d) obowiązujące przepisy budowlane, normy prawne i wytyczne projektowe
- e) katalogi urządzeń i materiałów

### **3. Warunki gruntowo – wodne**

Dla potrzeb przedmiotowego projektu założono poniższe warunki gruntowo – wodne:

- dobre warunki wodne
- grupę nośności podłoża G – 1
- grunty niewysadzinowe
- kategorię geotechniczną pierwszą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 IX 1998 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

W przypadku napotkania przez Wykonawcę innych warunków gruntowo – wodnych należy doprowadzić podłoże do grupy nośności podłoża G – 1.

Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone w sposób zabezpieczający ich stateczność. Sposób zabezpieczenia wykopów należy wykonać zgodnie z przepisami. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować naturalną strukturę gruntów, w przypadku jej naruszenia Wykonawca zobowiązany jest do jego wymiany. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty Ziemne. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

W stanie istniejącym wchodzącym w zakres niniejszego opracowania teren utwardzony posiada nawierzchnię miejscowo z płyt ażurowych betonowych oraz z miejscowo z kruszywa. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym wymagającym przebudowy.

Woda opadowa w stanie istniejącym na terenie utwardzonym rozdeszczana jest na przyległy teren w granicach istniejącej działki ze względu na brak kanalizacji deszczowej.

#### **5. Opis stanu projektowanego**

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr D 2 – Plan sytuacyjny.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę terenu utwardzonego w granicach istniejącej działki.

Na terenie utwardzonym zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm. Dodatkowo zaprojektowano nawierzchnię z prefabrykowanych żelbetowych płyt ażurowych podwójnie zbrojonych 100 x 75 x 12 cm, stanowiącą powierzchnię chłonną po zewnętrznej stronie terenu utwardzonego. Ponadto miejscowo ograniczono teren krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem.

Łączna powierzchnia terenu utwardzonego wynosi ok. 1060 m<sup>2</sup>

#### **6. Konstrukcja nawierzchni**

Rozwiązanie konstrukcji przedstawiono na rysunku nr D 3 – Typowy przekrój poprzeczny.

Na podstawie przyjętej kategorii gruntów G – 1, kategorii ruchu KR 1 – wytyczne Inwestora, przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

---

Konstrukcja nawierzchni terenu utwardzonego:

1. Kostka brukowa betonowa wibroprasowana (szara) gr. 8 cm
  2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
  3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem (C90/3) 0/31,5mm, gr. 20 cm
  4. Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2, gr. 20 cm
  5. Grunt rodzimy
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 51 cm.

Konstrukcja nawierzchni terenu utwardzonego – opaska przy budynku:

1. Kostka brukowa betonowa wibroprasowana (kolorowa) gr. 8 cm
  2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
  3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem (C90/3) 0/31,5mm, gr. 20 cm
  4. Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem klasy C 1,5/2, gr. 20 cm
  5. Grunt rodzimy
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 51 cm.

Konstrukcja nawierzchni terenu utwardzonego z płyt ażurowych – pow. chłonna:

1. Nawierzchnia z prefabrykowanych żelbetowych płyt ażurowych podwójnie zbrojonych 100x75x12cm (otwory wypełnione kruszywem łamanym 2/8) gr. 12 cm
  2. Podsypka z kruszywa łamanego stab. mech. 2/8 gr. 3 cm
  3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem (C90/3) 31,5/63 mm, gr. 20 cm
  4. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem (C90/3) 31,5/63 mm, gr. 20 cm
  5. Grunt rodzimy
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 55 cm.

Zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych i Półsztywnych” w przypadku występowania w podłożu gruntów niewysadzinowych (założenie projektowe) nie jest wymagane sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża.

W przypadku gdy Wykonawca napotka na inny grunt, zobligowany jest do wzmocnienia konstrukcji w takim stopniu aby warunek mrozoodporności został spełniony.

Ponadto konstrukcja właściwa powinna być układana na warstwie spełniającej następujące parametry:  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Ze względu na odwodnienie podłoża nawierzchni, projektowana podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stanowi warstwę odsączającą wykonaną z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k \geq 8 \text{ m/d}$  ( $\geq 0,0093 \text{ cm/s}$ ). Ponadto powinien być spełniony warunek szczelności warstw zgodnie ze wzorem:

$$D_{15}/d_{85} \leq 5$$

D15 – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej

d85 – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu Wykonawca zobowiązany jest do ich wymiany.

W przypadku napotkania innych warunków gruntowych Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia ich do G – 1.

## **7. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na przebudowywanym terenie utwardzonym realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie wysokościowe jezdni zarówno podłużne jak i poprzeczne. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana będzie tak jak w stanie istniejącym na przyległy teren w granicach istniejącej działki. Przyjęte rozwiązanie jest wynikiem m. in. wskazań Inwestora oraz brakiem kanalizacji deszczowej.

## **8. Infrastruktura towarzysząca / obca**

Na terenie planowanych robót zinwentaryzowano sieć teletechniczną. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nienaniesionej na mapę.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przebiegu infrastruktury. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, zgodnie z załączonymi warunkami technicznym, pod nadzorem osób uprawnionych i w porozumieniu z Właścicielem infrastruktury.

## **9. Uwagi końcowe**

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o projekt budowlano – wykonawczy, przedmiar robót i specyfikację techniczną. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

**W przypadku naruszenia w trakcie robót punktów stałej osnowy geodezyjnej Wykonawca zobligowany będzie do ich odtworzenia na swój koszt.**

## **10. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **10.1 Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji**

Roboty budowlane obejmują zakres opisany w projekcie budowlano – wykonawczym branży drogowej – roboty w zakresie opracowania projektowego pn.: „Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie”.

## **10.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące zagospodarowanie terenu zgodne z mapą do celów lokalizacyjnych, stanowiącą podstawę do sporządzenia przedmiotowego projektu budowlano – wykonawczego.

## **10.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W trakcie przystąpienia do robót budowlanych zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynika z prowadzenia robót w pasie drogowym. Zagrożenie może pochodzić również od sieci elektroenergetycznych, kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej, gazociągu, sieci teletechnicznej oraz wodociągu.

## **10.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Zagrożenia mogą mieć miejsce w związku z:

- a) prowadzonymi robotami ziemnymi (zagrożenie wypadkowe w razie osunięcia mas ziemnych)
- b) montażem elementów betonowych drogowych (zagrożenie wypadkowe)
- c) praca ludzi w zasięgu działania maszyn i przejazdów środków transportu (zagrożenie wypadkowe)
- d) praca w pobliżu sieci elektroenergetycznej (porażenie prądem)
- e) praca w pobliżu sieci gazowej (zagrożenie wybuchem)

## **10.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy z pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien być poinstruowany o sposobie ich realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem prac wymienionych powyżej. Instruktażu powinien dokonać kierownik budowy. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby do tego uprawnionej. Roboty w pasie drogowym winny być prowadzone w oparciu o zatwierdzoną organizację ruchu. W zakresie robót prowadzonych w pobliżu sieci wodociągowej, kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej, sieci teletechnicznej, sieci gazociągowej oraz sieci elektroenergetycznej – wymagane jest uzyskanie wskazań od administratorów tych sieci.

## **10.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Techniczne środki ostrożności:

- a) wyznaczenie stref niebezpiecznych przy pracy sprzętu mechanicznego

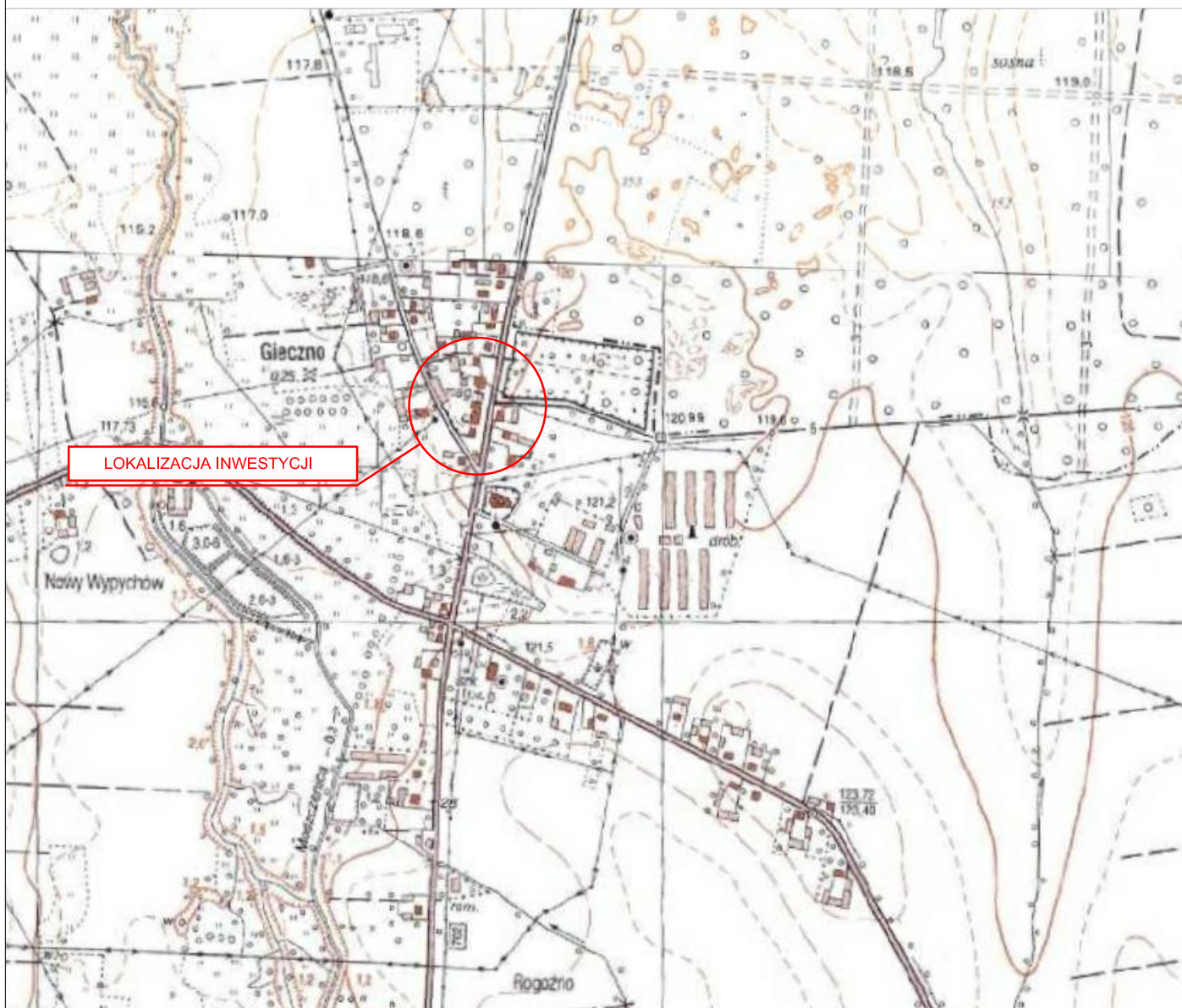


- b) dopuszczenie do użytkowania tylko sprzętu mechanicznego, spełniającego odpowiednie wymagania techniczne
- c) utrzymywanie niezbędnych dróg komunikacji na terenie budowy zapewniających szybkość i skuteczną ewakuację z terenu zagrożenia
- d) nadzorowanie robót wykonywanych w strefach kolizji z sieciami uzbrojenia technicznego, szczególnie z wodociągami, gazociągiem, kanalizacją ogólnospławną, sanitarną i deszczową, siecią teletechniczną, elektroenergetyczną oraz gazociągową – przez osoby upoważnione przez administratorów tych sieci; uzyskanie przez wykonawców robót szczegółowych wskazań i uzgodnień w zakresie warunków prowadzenia tych robót, stosowanych technik i rodzaju sprzętu oraz stosowanie się do nich; wykonywanie prac w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych – po wyłączeniu napięcia; wykonywanie prac w sąsiedztwie sieci gazowych – po odcięciu dopływu gazu; wykonanie prac związanych z przebudową sieci wodociągowej – po odcięciu dopływu wody; wykonywanie robót ręcznie
- e) wykonywanie robót ziemnych zgodnie z przepisami i wiedzą budowlaną
- f) opracowanie projektu czasowej organizacji ruchu dla prac w ramach zadania pn.: „Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie”

Organizacyjne środki ostrożności:

- a) przygotowanie szczegółowego planu bezpieczeństwa i zapoznanie z nim kierownictw robót i pracowników
- b) odpowiednie przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zaopatrzenie stanowisk w instrukcje w tym zakresie oraz wyposażenie pracowników w odzież ochronną (kaski, obuwie, rękawice)
- c) organizacja pracy i zespołów – w sposób zapewniający bezpośredni lub pośredni kontakt z poszczególnymi stanowiskami – dla nadzoru robót i interwencji w sytuacji zagrożenia
- d) zaplanowanie i stałe utrzymywanie odpowiedniego dostępu do stanowisk roboczych na wypadek zagrożeń bezpieczeństwa
- e) prowadzenie robót w oparciu o zatwierdzony projekt tymczasowej organizacji ruchu

## **II. Część rysunkowa**



LOKALIZACJA INWESTYCJI

**UWAGA! Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie!**



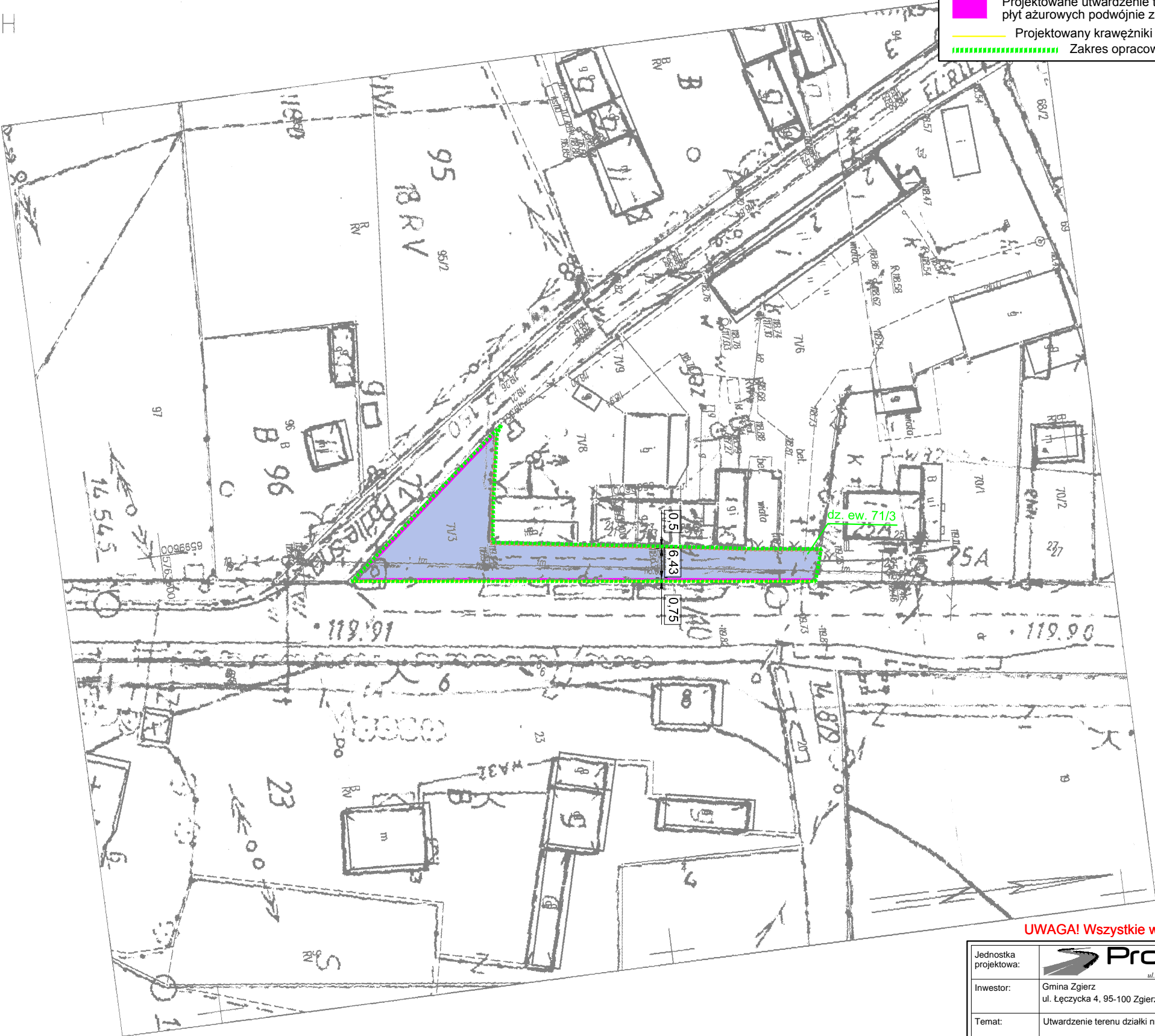
Jednostka projektowa:	 <small>ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów</small>			
Inwestor:	Gmina Zgierz ul. Łęczycka 4, 95-100 Zgierz			
Temat:	Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie			
Obiekt:	Utwardzony teren			
Lokalizacja:	Dz. ew. nr: 71/3 – obręb Gieczno – jednostka ewid. Zgierz – obszar wiejski			
Faza projektu:	Projekt Budowlany – Wykonawczy			
Branża:	Drogowa	Nr uprawnień:	MAP/0275/PWOD/11	Specjalność: Drogowa
Projektant:	mgr inż. Łukasz Wyżykowski	Podpis:		
Nazwa rys.:	Orientacja			
Skala rysunku:	1:10000	Data:	Sierpień 2018	Nr rys.: D 1

Województwo: łódzkie  
Powiat: zgierski  
Jednostka ewidencyjna: 102009\_2, Zgierz - obszar wiejski  
Obręb: 0012, Gieczno  
Działka: 71/3

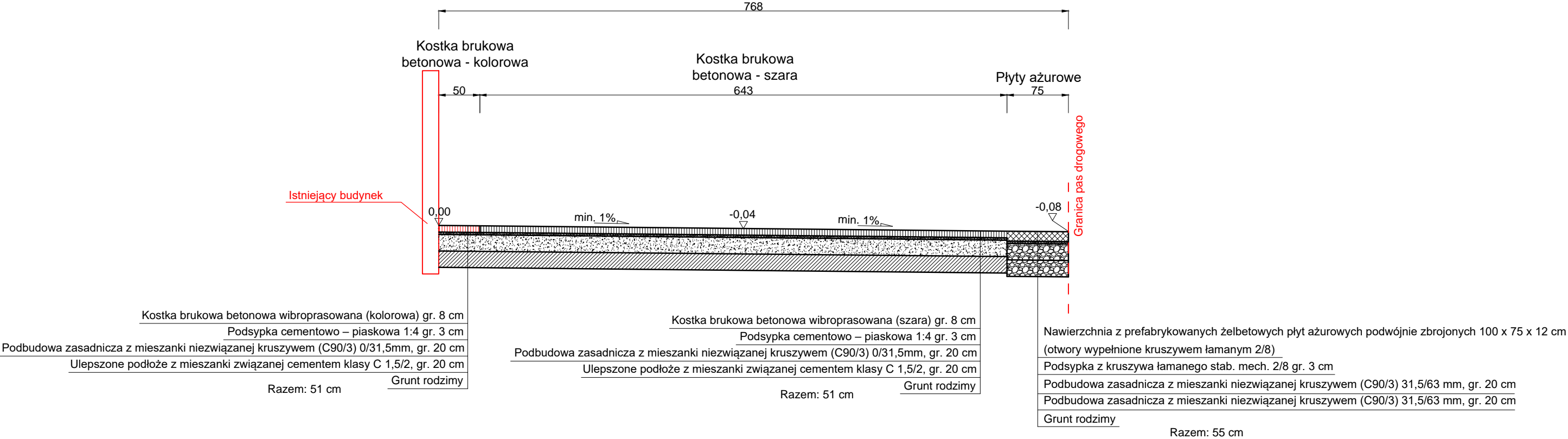
MAPA DO CELÓW LOKALIZACYJNYCH  
SKALA 1:1000

LEGENDA

- Projektowane utwardzenie terenu z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (szara)
- Projektowane utwardzenie terenu z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (kostka kolorowa)
- Projektowane utwardzenie terenu z prefabrykowanych żelbetonowych płyt ażurowych podwójnie zbrojonych 100 x 75 x 12 cm
- Projektowany krawężniki betonowe 15 x 30 cm
- Zakres opracowania



TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A  
 SKALA 1:50



UWAGA! Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie!

Jednostka projektowa:				
Inwestor:	Gmina Zgierz ul. Łęczycka 4, 95-100 Zgierz			
Temat:	Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie			
Obiekt:	Utwardzony teren			
Lokalizacja:	Dz. ew. nr: 71/3 – obręb Gieczno – jednostka ewid. Zgierz – obszar wiejski			
Faza projektu:	Projekt Budowlano – Wykonawczy			
Branża:	Drogowa	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Wyżykowski	MAP/0275/PWOD/11	Drogowa	
Nazwa rys.:	Typowy przekrój poprzeczny			
Skala rysunku:	1:50	Data:	Sierpień 2018	Nr rys.: D 3

### **III. Załączniki**



Brzozów, sierpień 2018 r.

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam (zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane), że **projekt budowlano – wykonawczy branży drogowej** dla inwestycji pn.: „**Utwardzenie terenu działki nr ewid. 71/3 w Giecznie**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**

mgr inż. Łukasz Wyżykowski