



Pracownia projektowa architektoniczno-konstrukcyjna

**mgprojekt**  
 Marek Gluba

 ul. Kołobrzaska 15  
 64-920 Piła  
 NIP: 764-203-89-76  
 REGON: 300797390

 Tel.: (67) 215 54 58  
 Tel.: (48) 603 111 852  
 E-mail: biuro@marekgluba.pl

# PROJEKT WYKONAWCZY

<b>OBIEKT:</b>	<b>PRZEBUDOWA DWÓCH ZATOK AUTOBUSOWYCH W PASIE DROGOWYM, REMONT CHODNIKÓW W OBRĘBIE WIAT PRZYSTANKOWYCH WRAZ Z DEMONTAŻEM DWÓCH WIAT PRZYSTANKOWYCH ORAZ MONTAŻEM DWÓCH NOWYCH SYSTEMOWYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH, WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ WRAZ Z MONTAŻEM OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY – SYSTEMOWYCH ZADASZONYCH STOJAKÓW NA ROWERY</b>	
<b>TEMAT:</b>	<b>„WSPIERANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH W TYM MOBILNOŚĆ MIEJSKA” PODDZIAŁANIE 3.3.1. „INWESTYCJE W OBSZARZE TRANSPORTU MIEJSKIEGO”.</b>	
<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>Obręb 0018 Piła, gmina Piła, ul. Buczka – 1 Maja dz. o nr ew. 180, 283, 284/1, 348</b>	
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Piła Plac Staszica 10, 64 – 920 Piła</b>	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	<b>MG PROJEKT Marek Gluba ul. Kołobrzaska 15, 64 – 920 Piła tel. 603 – 111 – 852</b>	

<b>FAZA DOKUMENTACJI:</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>BRANŻA:</b>	<b>ARCHITEKTURA - DROGOWA</b>	
<b>PROJEKTOWAŁ: ARCHITEKTURA</b>	<b>mgr inż. arch. Leszek Lasota nr upr. bud. WP-OIA/OKKU/UpB/27/2006 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</b>	
<b>PROJEKTOWAŁ: DROGOWA</b>	<b>inż. Waleria Augustyniak nr upr. bud. BR-III-8345/362/80 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń</b>	
<b>OPRACOWAŁ:</b>	<b>inż. Marek Gluba w specjalności konstrukcyjno – budowlanej</b>	

**PIŁA, czerwiec 2016r.**

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	<b>strona</b>
I. Strona tytułowa .....	1
II. Spis zawartości opracowania .....	2
III. Uprawnienia budowlane i przynależność do Izby Inżynierów .....	3
IV. Mapa sytuacyjno-wysokościowa .....	5
V. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu .....	6
VI. Opis techniczny robót rozbiórkowych .....	8
VII. Opis techniczny formy architektonicznej i rozwiązań materiałowych .....	11
VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	
<b>Nr rys.</b>	<b>skala</b>
A-00 PLAN SYTUACYJNY ROZBIÓRKI WIAT PRZYSTANKOWYCH .....	1 : 500
A-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	1 : 500
A-02 RYSUNKI WIAT PRZYSTANKOWYCH .....	1 : 50
A-03 RYSUNKI ZADASZONYCH STOJAKÓW NA ROWERY .....	1 : 50
D-01 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE .....	1 : 50
D-02 SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE .....	1 : 10









## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **UL. BUCZKA – 1-MAJA**

### **DZ. O NR EW. 180, 283, 284/1, 348, OBRĘB EW. 0018 – PIŁA**

#### **I. DANE OGÓLNE**

- 1.1. **Objekt:** Przebudowa dwóch zatok autobusowych w pasie drogowym, remont chodników w obrębie wiat przystankowych wraz z demontażem dwóch wiat przystankowych oraz montażem dwóch nowych systemowych wiat przystankowych, wykonanie utwardzenia terenu na działce budowlanej wraz z montażem obiektu małej architektury – systemowych zadaszonych stojaków na rowery
- 1.2. **Lokalizacja:** Obręb 0018 Piła, dz. nr ew. 180, 283, 284/1 348,
- 1.3. **Inwestor:** Gmina Piła

#### **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- 2.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 2.3 Ustalenie z Inwestorem zakresu opracowania projektu planu zagospodarowania terenu oraz projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji
- 2.4 Wizja w terenie.

#### **III. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- 3.1. Zlecenie Inwestora,
- 3.2. Ustalenie miejsca lokalizacji wykonania wiat przystankowych i zadaszonych stojaków na rowery
- 3.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500.

#### **IV. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sposób rozwiązań materiałowych i montażowych dla potrzeb przebudowy zatok autobusowych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

#### **V. POŁOŻENIE TERENU**

Działka położona jest w ścisłym centrum miasta Piły, w obrębie pasa drogowego ul. 1-Maja. Na terenie nie znajdują się miejsca szkód górniczych, które miałyby wpływ na zabudowę. Inwestycja nie będzie realizowana w strefie ochrony stanowisk archeologicznych. Działka nr ew. 180, 348 - stanowi własność Inwestora – mienie komunalne  
Działka nr ew. 283, 284/1 – stanowi własność Powiatu Piłskiego

#### **VI. ISTNIEJĄCY STAN DZIAŁKI**

Obecnie przedmiotowy teren pełni funkcję drogi publicznej ul. 1-Maja. Cały teren wyposażony jest w pełną infrastrukturę towarzyszącą w tym zatoki autobusowe, wiaty przystankowe oraz chodniki.

Na chwilę obecną zatoki autobusowe nie spełniają normatywnych parametrów użytkowych, nawierzchnie są w bardzo złym stanie technicznym. Również istniejące wiaty przystankowe, z uwagi na duży upływ czasu są zniszczone i nie spełniają w całości funkcji użytkowej.

Nawierzchnia zatok autobusowych wykazuje wysoki stopień zużycia. Stan techniczny nawierzchni jest zły. Występują liczne nierówności oraz ubytki materiału w nawierzchni, które negatywnie wpływają na odbywający się ruch pojazdów. Zniszczona nawierzchnia w połączeniu z niedoskonałym odwodnieniem powoduje powstawanie zastoisk wody, co przyspiesza degradację istniejącej nawierzchni.

Na działce o nr ew. 348 znajduje się teren zielony, niska zieleń trawiasta, na którym przewiduje się wykonanie utwardzenia terenu w tym zadaszonych stojaków na rowery.

#### **VII. PODKŁAD SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY**

Projekt zagospodarowania terenu opracowano na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 500.

### **VIII. SKRÓCONY OPS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się:

- przebudowa dwóch zatok autobusowych,
- przebudowa chodników w obrębie wiat przystankowych oraz wykonanie nowego utwardzenia terenu,
- montaż dwóch systemowych wiat autobusowych,
- montaż małej architektury – systemowych zadaszonych stojaków na rowery,

Wszystkie powyższe roboty budowlane wykonane zostaną w ramach poprawy infrastruktury drogowej, jako inwestycja w obszarze transportu miejskiego.

### **IX. INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA**

- zasilanie w energię elektryczną – wiaty przystankowe z projektowanego przyłącza energetycznego
- zaopatrzenie w wodę – nie dotyczy
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – nie dotyczy
- odprowadzenie wód opadowych – jak dotychczas poprzez istniejące wpusty drogowe i dalej do kanalizacji deszczowej
- zaopatrzenie w ciepło – nie dotyczy
- gromadzenie odpadów stałych – nie dotyczy

### **X. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Planowana inwestycja, nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, od których może być wymagany raport o oddziaływaniu na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397).

### **XI. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA**

- Odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie jak dotychczas poprzez istniejące wpusty drogowe i dalej do kanalizacji deszczowej
- Wiaty nie rozprzestrzeniają zanieczyszczeń gazowych, pyłowych,
- Wiaty nie będą emitowały hałasu.,
- Wiaty, zatoki i cała infrastruktura towarzysząca, zastosowane w niej materiały nie oddziałują negatywnie na okoliczne istniejące warunki środowiskowe.

### **XII. UWAGI KOŃCOWE**

Szczegółowy opis techniczny przedstawiający materiały budowlane oraz sposób wykonania planowanej inwestycji znajduje się w projekcie technicznym branży budowlanej, który stanowi integralną część niniejszego opracowania.

Opracował:  
inż. Marek Gluba

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ROZBIÓRKI WIAT PRZYSTANKOWYCH  
ZLOKALIZOWANYCH PRZY UL. 1-MAJA  
DZ. O NR EW. 284/1, OBRĘB EW. 0018 - PIŁA**

**I. DANE OGÓLNE**

- 1.4. Obiekt: 2 Wiaty przystankowe  
1.5. Lokalizacja: Obręb 0018 Piła, dz. nr ew. 284/1  
1.6. Inwestor: Gmina Piła

**II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Zlecenie Inwestora  
2.2. Wizja w terenie, inwentaryzacja i oględziny obiektu,  
2.3. Ocena stanu technicznego obiektów,

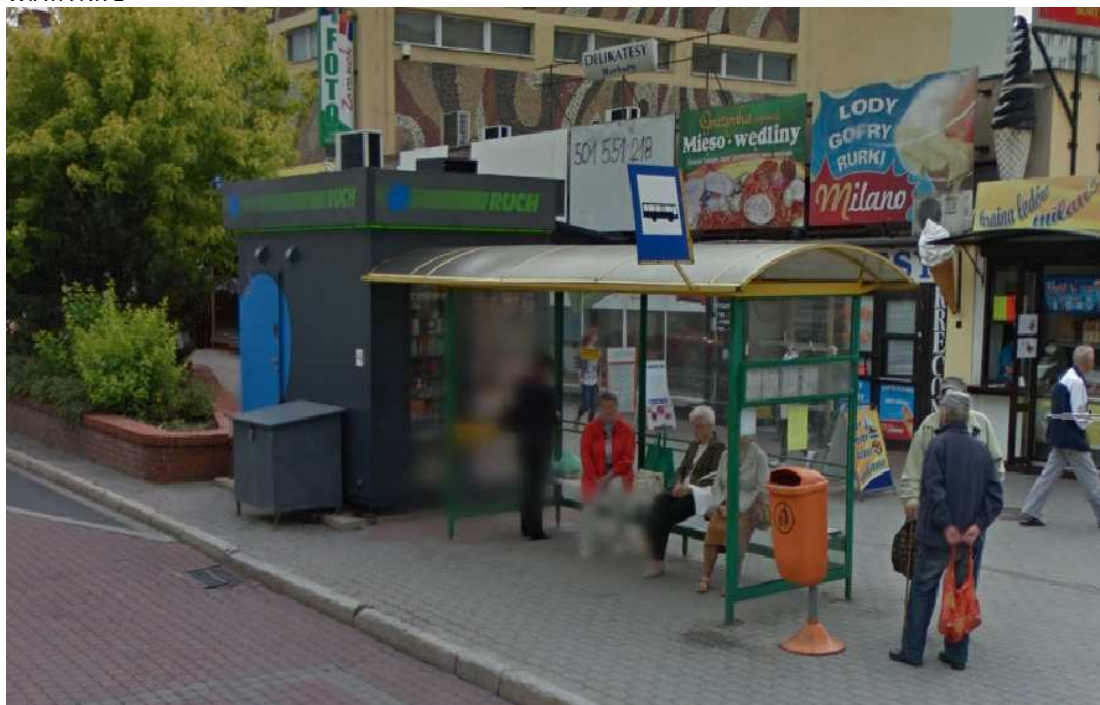
**III. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbiórki dwóch wiat przystankowych, zlokalizowanych przy ul. 1-Maja oznaczonego na planie sytuacyjnym, dla zadania pn. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska” poddziałanie 3.3.1. „inwestycje w obszarze transportu miejskiego”.

**IV. OPIS TECHNICZNY OBIEKTÓW I SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

Obiekty podlegające to dwie wiaty przystankowe, autobusowe, które są w złym stanie technicznym.

WIATA NR 1



Widok wiaty Nr 1

Jest to obiekt w kształcie prostokąta konstrukcji systemowej stalowej, zadaszona daszkiem łukowym z tworzywa sztucznego poliwęglanu. Ściany boczne wykonane ze szkła osadzone w konstrukcji stalowej. Wiata posadowiona jest na stopach betonowych zagłębionych w gruncie.

WIATA NR 2



Widok wiaty Nr 2

Jest to obiekt w kształcie kwadratu konstrukcji stalowej, zadaszona daszkiem wielospadowym stalowym pokrytym blachą. Trapezowa. Główną konstrukcję tworzą cztery słupy stalowe otynkowane, wypełnione betonem. Ściany boczne wykonane ze szkła osadzone w konstrukcji stalowej. Wiata posadowiona jest na stopach betonowych zagłębionych w gruncie. W środku zadaszonej wiaty znajdują się ławki drewniane wsparte na konstrukcji wiaty.

#### **V. PRZYCZYNA ROZBIÓRKI OBIEKTÓW**

W związku z planowaną inwestycją „Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska” Poddziałanie 3.3.1. „Inwestycje w obszarze transportu publicznego” przewiduje się stworzenie nowych bardziej praktycznych, funkcjonalnych wiat przystankowych, tak aby całość współgrała z istniejącym otoczeniem, zachowując przy tym kompozycję i wymagania ład przestrzennego w zakresie architektury.

#### **VI. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

Roboty rozbiórkowe wykonywać z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i higieny pracy i pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do wykonywania tego rodzaju robót.

Przestrzegać podanej kolejności rozbiórki. Osoby zatrudnione przy robotach rozbiórkowych muszą mieć przeszkolenie z zakresu BHP i posiadać odpowiednie świadectwo zdrowia.

Bezpieczeństwa robót przestrzegać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wyposażyć pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, jak: kaski, obuwie, rękawice, kamizelki, pasy ochronne.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy spełnić następujące zadania:

- uniemożliwić wchodzenie osób przypadkowych na teren prac rozbiórkowych,
- dopilnować wykonanie rozbiórki bez zajęcia jezdni ul. 1-Maja z zachowaniem koniecznych zasad bezpieczeństwa osób trzecich i uczestników w ruchu,
- określić i wyznaczyć dla pracowników strefy niebezpieczne wokół wiat i urządzeń mechanicznych pracujących bezpośrednio przy rozbiórce,
- zapewnić dozór terenu rozbiórki.

**VII. KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH:**

1. Rozbiórkę rozpocząć od wygradzenia strefy terenu rozbiórki i umieszczeniu tablic informacyjnych BHP (Uwaga roboty rozbiórkowe!) w razie potrzeby postawienia rusztowania stalowego ramowego. Roboty wykonywać w głównej mierze ręcznie, w razie potrzeby przy pomocy sprzętu mechanicznego.
2. Demontaż pokrycia dachowego.
3. Demontaż konstrukcji dachu, rozebranie elementów stalowych. Zwrócić uwagę na to aby słupy nie utraciły stateczności.
4. Demontaż szklanych ścianek i ramek stalowych.
5. Demontaż konstrukcji nośnej – słupków, słupów.
6. Demontaż ławek przystankowych.
7. Rozbiórka stóp fundamentowych, ręcznie ewentualnie przy użyciu sprzętu mechanicznego.
8. Po zakończeniu robót teren wyrównać, uporządkować i przygotować do późniejszej wymiany nawierzchni.

**VIII. WYTYCZNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

- 8.1. Informacje ogólne.  
Wykonawca w zakresie rozbiórki i innych prac powiązanych z inwestycją, jest zgodny z art. 3, ust. 3, pkt 22 Ustawy o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia tych usług.  
Wytwórca odpadów jest jednocześnie ich posiadaczem, przez którego, w myśl art. 3, ust. 3, pkt. 13 Ustawy rozumie się każdego, kto faktycznie włada odpadami (w tym wytwórcę odpadów), z wyłączeniem działalności z zakresu transportu odpadów.
- 8.2. Odpady powstające w wyniku prowadzenia robót budowlanych.  
Podczas prac o charakterze budowlanym są z reguły wytwarzane odpady zaliczane, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie katalogu odpadów, do grupy odpadów o kodzie 17, do której należą odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.  
Wykonawca w pierwszej kolejności obowiązany jest do podania odpadów odzyskowi, a jeżeli jest to niemożliwe lub nie jest uzasadnione, to należy je unieszkodliwić w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.  
Wytwórca odpadów jest zobowiązany do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów oraz miejsca przeznaczenia odpadów.

Opracował:  
inż. Marek Gluba



## OPIS TECHNICZNY

### PRZEDSTAWIAJĄCY FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ ORAZ SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH - DROGOWYCH NA DZIAŁKACH O NUMERACH EW. 180, 283, 284/1, 348, OBRĘB EW. 0018 – PIŁA, UL. BUCZKA – 1-MAJA

#### I. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opis techniczny przedstawiający formę architektoniczną i rozwiązania materiałowe w tym elementy drogowe dla planowanej inwestycji.

#### II. Funkcja obiektu

Przedmiotowa inwestycja ma za zadanie poprawę funkcjonalności użytkowania obiektów jakim są istniejące zatoki autobusowe oraz wiaty przystankowe w tym również nowoprojektowane zadane stojaki na rowery.

Roboty budowlane polegające na remoncie istniejącej nawierzchni zatok autobusowych oraz ciągów pieszych.

Dotyczy to w głównej mierze „Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska” poddziałanie 3.3.1. „inwestycje w obszarze transportu miejskiego”.

W głównej mierze inwestycja ma za zadanie stworzenie nowych bardziej praktycznych, funkcjonalnych wiat przystankowych, tak aby całość współgrała z istniejącym otoczeniem, zachowując przy tym kompozycję i wymaganą ładunek przestrzenny w zakresie architektury.

#### III. Zakres inwestycji:

- rozbiórka dwóch wiat przystankowych,
- przebudowa dwóch zatok autobusowych,
- remont utwardzenia – chodników wokół wiat przystankowych,
- montaż systemowych dwóch wiat przystankowych,
- wykonanie małej architektury – montaż systemowych zadanych stojaków na rowery,
- utwardzenie terenu na działce budowlanej,

#### IV. Dane Parametryczne

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| • Powierzchnia zabudowy wiat (jedna)                | - 15,99 m <sup>2</sup>  |
| • Powierzchnia zabudowy zadanych stojaków na rowery | - 23,50 m <sup>2</sup>  |
| • Powierzchnia remontu chodników                    | - 788,29 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia remontowanych zatok                  | - 223,33 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia utwardzeń na działce budowlanej      | - 116,52 m <sup>2</sup> |

#### V. Dane konstrukcyjne i materiałowe

##### 5.1. Utwardzenie terenu – remont nawierzchni wokół wiat przystankowych oraz utwardzenie zatok

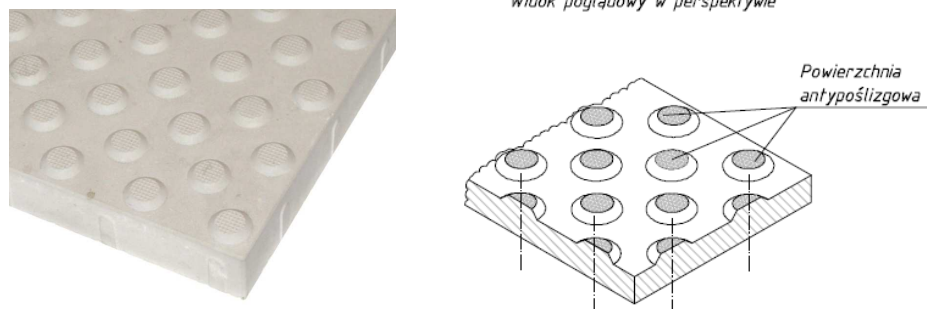
Projektuje się zmianę istniejącej geometrii krawężnika poprzez wykonanie nowego odcinka krawężnika kamiennego 15x30cm od końca skosu wjazdowego zatoki autobusowej do końca skosu wjazdowego na ulicę. Zatoki autobusowe o szerokości 3,0 m, oddzielona od jezdni krawężnikiem kamiennym 15x30 wtopiony 1cm. Od strony chodnika zatoka oddzielona krawężnikiem systemowym przystankowym wysokości 18cm.

Pochylenie poprzeczne zatoki autobusowej pozostanie 2%. Zatoka autobusowa wykonana o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej 18x18cm na projektowanej podbudowie ze spadkiem do istniejących wpustów drogowych.

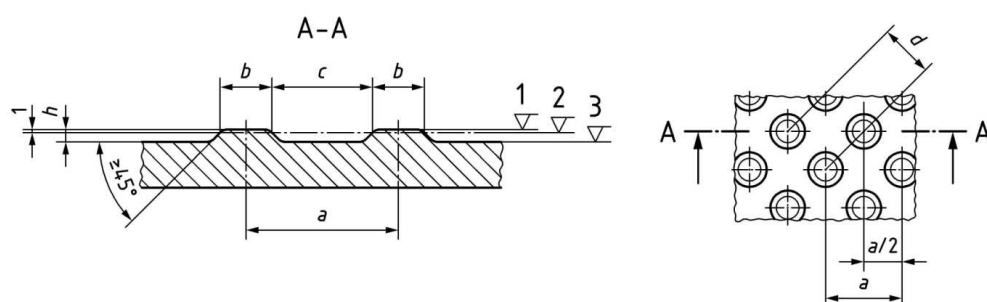
Ponadto należy zagwarantować ułatwioną rozpoznawalność stref niebezpiecznych dla osób niewidomych i niedowidzących poprzez zastosowanie płytek o odmiernej teksturze i kontraście kolorystycznym. W tym celu zastosowano płytki ostrzegawcze 30x30x4cm układane w następujących miejscach:

- w odległości 20 cm od krawędzi peronu przystankowego, na całej długości zatoki, wykonanie pasa bezpieczeństwa długości 42 m,
- przed przejściami dla pieszych po obu stronach, wykonanie pasa bezpieczeństwa długości 8m.

Płytki ostrzegawcze ("guzikowe", z wypustkami).



Rys. 1. Płytki ostrzegawcze (pole decyzji)– szczegół powierzchni



$a = 58-60\text{mm}$ ,  $b = 20-22\text{mm}$ ,  $c = 37-39\text{ mm}$ ,  $d = 40-42\text{mm}$ ,  $h=4.5\pm 5\text{mm}$  i (przy tolerancji 0.5mm) zawsze  $h \geq 4.5\text{mm}$

Rys 2. Wymiary wypustek płytki ostrzegawczej na podstawie normy DIN 32984

Prefabrykowane płyty polimerobetonowe ze specjalnie ukształtowaną górną powierzchnią stosowane w celu zasygnalizowania zmiany wydzielenia strefy decyzji. Służą do poinformowania osoby niedowidzącej, niewidomej, że należy podjąć decyzję albo o zmianie kierunku albo o zbliżaniu się do przejścia dla pieszych czy innego miejsca niebezpiecznego.

Ciągi piesze należy odtworzyć poprzez wykonanie nowej podbudowy oraz nawierzchni z koski betonowej o wymiarach 20x30cm.

**Lokalizacja przedmiotowej inwestycji ze szczegółami przedstawiona została w części graficznej niniejszego opracowania – Projekt zagospodarowania terenu rys. nr A-01.**

Konstrukcja nawierzchni – na podstawie katalogu na podłożu G1.

#### Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych:

- kostka kamienna 18x18cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 gr.24cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15cm
- Spoinowanie nawierzchni zatok specjalistyczną zaprawą np. epoksydową lub cementową

#### Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszych

- kostka betonowa o wymiarach 20x30cm gr. 8cm
  - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm,
  - podbudowa zasadnicza- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 10cm,
- Nawierzchnie ciągów pieszych ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

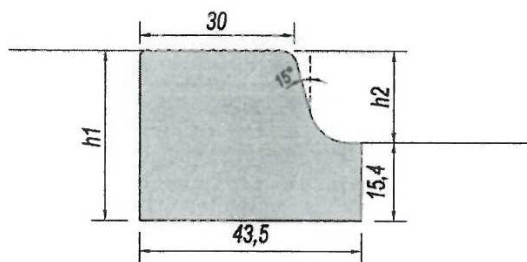
## KRAWĘŻNIKI

### Krawężnik systemowy przystankowy

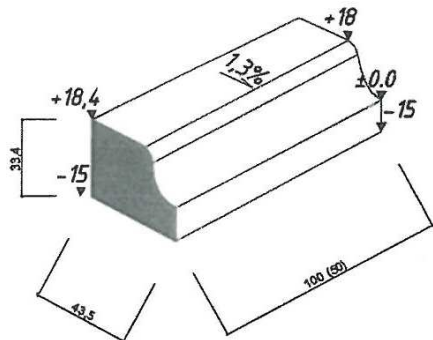
W projekcie zastosowano krawężniki systemowe wyniesione 18 cm nad krawędź jezdni oraz krawężniki systemowe przejściowe. Elementy krawężnikowe należy układać ze spoiną stykową o szer. min. 5 mm. Spoin nie wolno wypełniać zaprawą. Zamykanie spoin powinno odbywać się za pomocą elastycznego uszczelnacza do spoin, np. silikon mrozoodporny. Do produkcji krawężników należy stosować beton wg PN-EN 206-1:2003, klasy C 35/45. Beton użyty do produkcji krawężników powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością poniżej 4%
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż: gat. I-3,0mm.

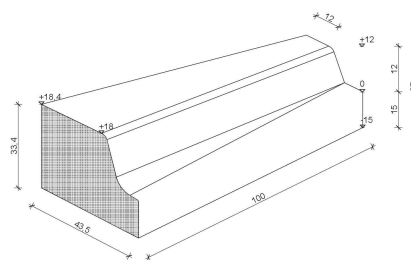
Do betonu należy stosować cement portlandzki klasy nie niższej niż 52,5 wg PN-B-19701



Krawężnik przystankowy. Typ podstawowy



Krawężnik podstawowy



Krawężnik przejściowy

Tablica 1. Wymiary krawężników betonowych przystankowych:

Typ krawężnika	Wymiary krawężników, cm			
	l	b	h1	h2
Typ podstawowy	100	43,5	33,4	18
Krawężnik przejściowy	100	43,5	12	18

### Krawężnik zwykły 15x30

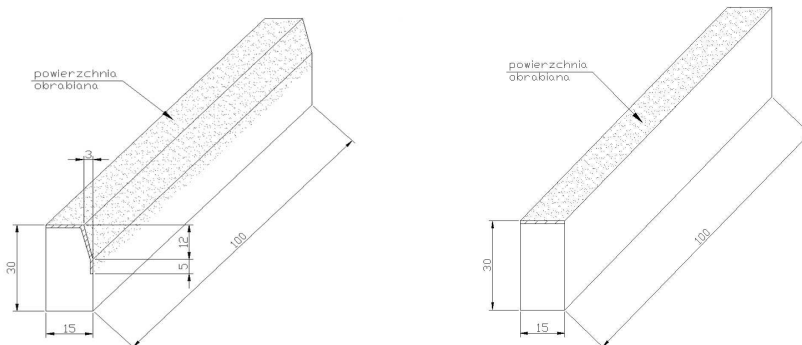
Do obramowania zatok autobusowych należy zastosować również krawężnik kamienny 15x30 posadowiony na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Krawężniki kamienne charakteryzują się wysoką wytrzymałością na uderzenia. Najważniejszą zaletą krawężników w odróżnieniu od betonowych jest fakt, że w przypadku uderzenia (np. najechania kołami) krawężnik nie pęka na całej grubości, lecz co najwyżej kruszy się. Daje to gwarancję trwałej izolacji wilgociowej podbudowy drogi, a tym samym przedłuża jej trwałość. Zastosowanie tego rodzaju materiału sprawia iż przeprowadzona inwestycja pozostanie w stanie nienaruszonym przez długie lata

Krawężniki należy układać jako:

- wtopione światło 1cm na styku jezdni-zatoka, jezdni-chodnik

- wyniesione 12cm jako obramowanie zatoki.  
Krawężniki kamienne powinny spełniać wymagania normy PN-B-11213 oraz PN-EN 1343:2003.  
Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić z miejsc uzgodnionych i zatwierdzonych przez zamawiającego. Wyroby powinny posiadać deklarację zgodności.



#### **Obrzeża betonowe 8x30**

Do obramowania chodników należy użyć obrzeży chodnikowych o wymiarach 8x30x100, układanych na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 5cm oraz ławie betonowej C12/15 z oporem. Obrzeża powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe”. Roboty związane z ustawianiem obrzeży należy wykonać ręcznie. Wyroby powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM.

#### **5.2. Utwardzenie terenu na działce budowlanej**

Utwardzenie terenu na działce budowlanej jako ciąg pieszy prowadzący do nowoprojektowanego obiektu małej architektury – zadaszonych stojaków na rowery.

##### Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszych

- kostka betonowa o wymiarach 20x30cm gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- podbudowa zasadnicza- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 10cm, Nawierzchnie ciągów pieszych ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

#### **5.3. Wiaty przystankowe**

Nowoczesna wiat przystankowa wykonana ze stali, aluminium, szkła i tworzyw sztucznych. Całość konstrukcji modułowa, wykonana z profili zamkniętych w postaci kratownic. Z zewnątrz wykończona okładzinami stalowymi malowanymi lakierem strukturalnym – przed przystąpieniem do lakierowania elementów stalowych należy przedstawić próbkę lakieru do akceptacji Zamawiającego. Ściana tylna i frontowa przeszklona wykonana ze szkła ESG 66.2. Wejście do wiaty zapewniają dwa przestronne otwory usytuowane w frontowej ścianie wiaty. Zadaszenie wielowarstwowe, przestrzenne, płynnie przechodzące w ścianę boczną. Promień przejścia wewnętrzny  $r=200$ . Stała grubość przekroju. Całość wykończona blachą przypominającą jednolitą wstęgę okalającą cały bok. Stałe promienie gięcia wstęgi  $r=400$ mm. Przeciwległa stopa w zabudowie totემowej, wyraźnie węższa. Totem przenikający przez zadaszenie. Spodnia płaska część zadaszenia wypełniona płaskimi elementami z przeziernego tworzywa wchodzącego w skład systemu oświetlenia zapewniającego równomierne oświetlenie całej powierzchni. Podświetlane od wewnątrz kasetonem świetlnym w technologii LED. Boki wiat wykończone szkłem hartowanym i modułem z funkcją 2 stronnego panelu citylight. Panel citylight wyposażony w wbudowany moduł konstrukcji nośnej z osią obrotu i zasuwą blokującą poprawną pozycję. Drzwi panelu mocowane na trzypunktowym systemie zawiasów z dwoma zamkami systemowymi. Wiat na całej długości wyposażona w podgrzewaną ławkę, siedzisko i oparcie jako niezależne elementy wykończone wzdłużnymi listwami drewnianymi. Zakończone stalowymi elementami łukowymi. Przekrój ławki nawiązujący do kształtu zadaszenia wiaty. Wiat wyposażona w trzystrefowy system podgrzewania w którego skład wchodzi instalacja anty oblodzeniowa w posadzce, strefa centralnego podgrzewania siedzisk, instalacja ogrzewania stropowego w technologii

podczerwieni. System oświetlenia i ogrzewania zasilany m.in. z paneli fotowoltaicznych o sprawności 20 % zainstalowanych na dedykowanej podkonstrukcji stalowej montowanej na dachu wiaty."

Wiąta posadowiona na prefabrykowanych fundamentach betonowych kotwiona przy użyciu chemii budowlanej. Fundamenty wykonać poniżej przemarzania terenu na głębokość -0,90cm.

#### **5.4. Zadaszone stojaki na rowery**

Nowoczesne zadaszone stojaki na rowery przeznaczone do ochrony rowerów w miejscach szczególnie narażonych na wandalizm. Wykonane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo lakierem strukturalnym zgodnie z paletą RAL – przed przystąpieniem do lakierowania elementów stalowych należy przedstawić próbkę lakieru do akceptacji Zamawiającego. Całość konstrukcji wykonana z profili stalowych kotwionych do podłoża za pomocą czteropunktowego systemu montażu do prefabrykowanych fundamentów betonowych przy użyciu chemii montażowej. Wszystkie elementy odporne na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz pyłów i osadów. Zadaszenie charakteryzują się długością równą 7,2 m, szerokością równą 2,34 m i minimalną wysokością w świetle wynoszącą 2,36 m. Zadaszenie przestrzenne wykonane ze szkła bezpiecznego VSG 55.2 wspartego na konstrukcji w formie 2 rzędów po 2 słupy nośne w 3 częściach „wiaty” o odległości między nimi równiej 3,6 m. Pod zadaszeniem możliwość montażu 12 stojaków rowerowych.

### **VI. Uwagi końcowe**

#### **4.1. Uwagi drogowe**

Opracowanie wysokościowe wykonano w nawiązaniu do rzędnych projektowanych obiektów, nawierzchni istniejących oraz konfiguracji istniejącego terenu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi elementami uzbrojenia podziemnego prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością (ręcznie) i poprzedzić je przekopami kontrolnymi.

Podane rzędne terenu istniejącego i rzędne projektowane należy każdorazowo zweryfikować na gruncie a wszelkie niezgodności wyjaśnić.

Wykonawca powinien kontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów. Jeżeli wartość wskaźnika jest niewystarczająca to należy dogęścić podłoże tak, aby wymagania zostały spełnione zgodnie z BN-77/8931-12.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN - S - 02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Przy wykonywaniu robót ręcznie i sprzętem zmechanizowanym należy zachować wymagania BHP.

#### **4.2. Uwagi ogólne**

Fundamenty prefabrykowane należy posadowić na podkładzie z chudego betonu C8/10 gr.10cm oraz zabezpieczyć przed wilgocią przez smarowanie powierzchni bocznych (Dysperbit, Bitizol lub inne).

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty i odpowiadać odpowiednim normom. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Opracował:  
inż. Marek Gluba



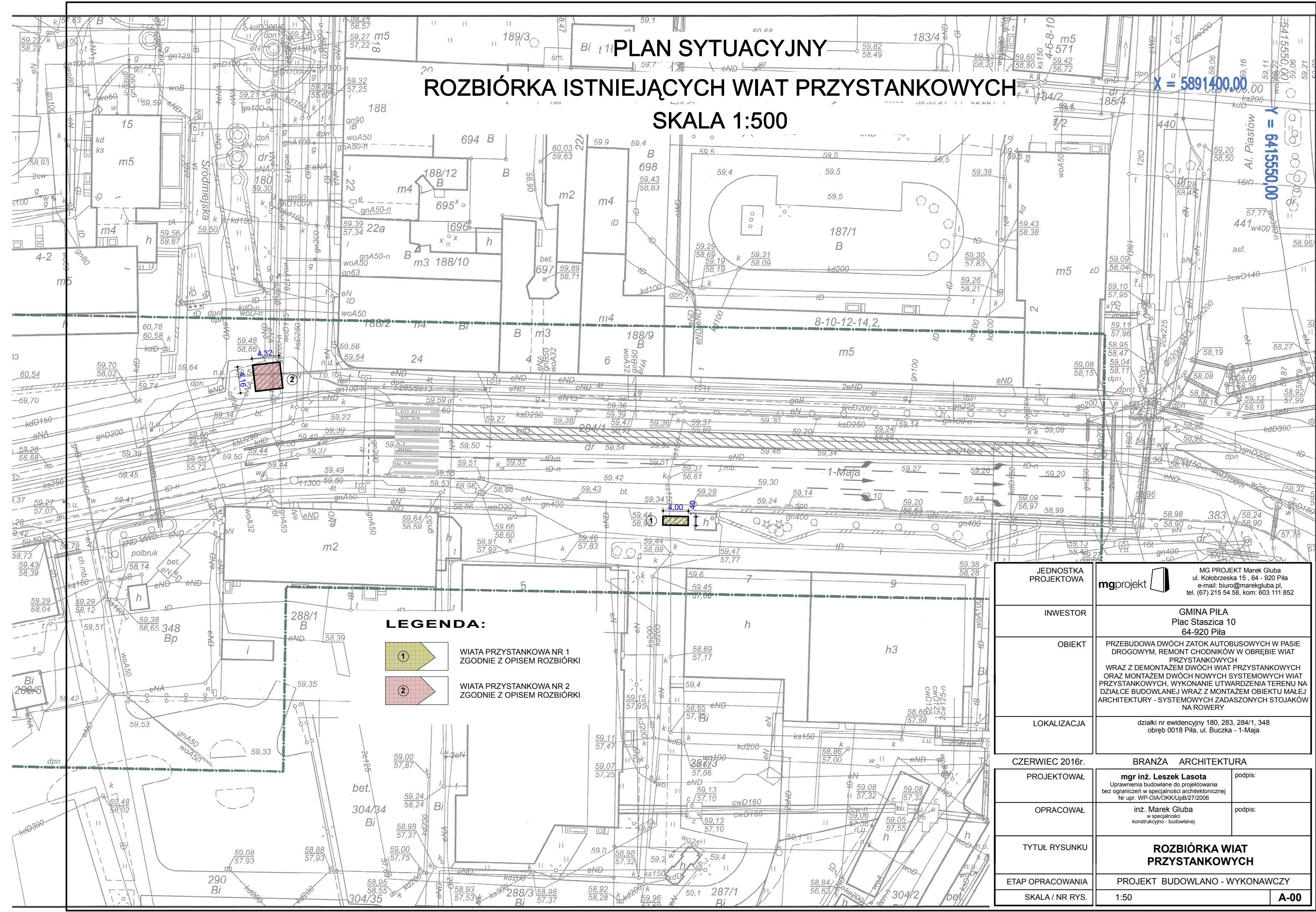
# PLAN SYTUACYJNY

## ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH

### SKALA 1:500

X = 5891400.00

Y = 6415550.00



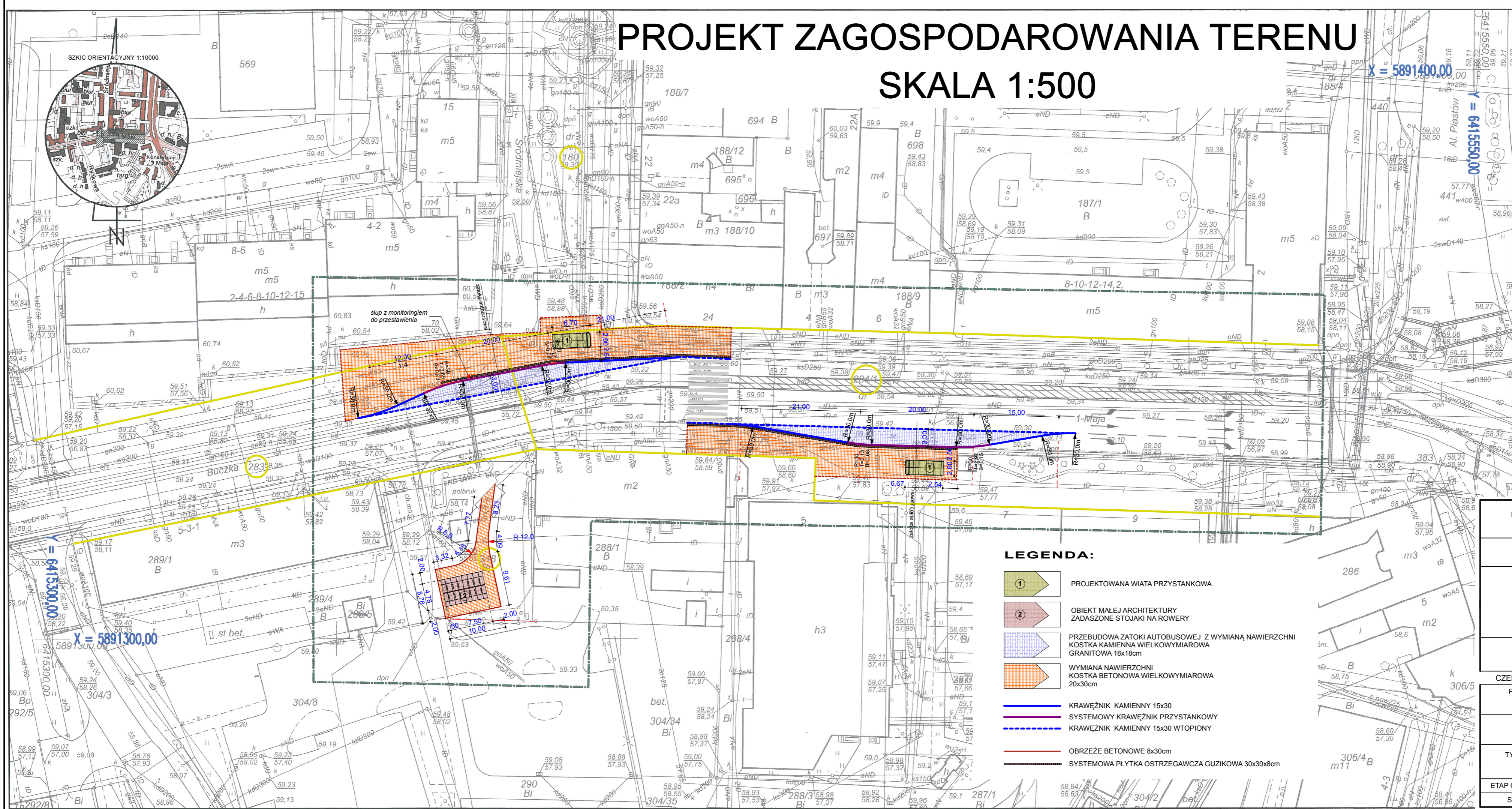
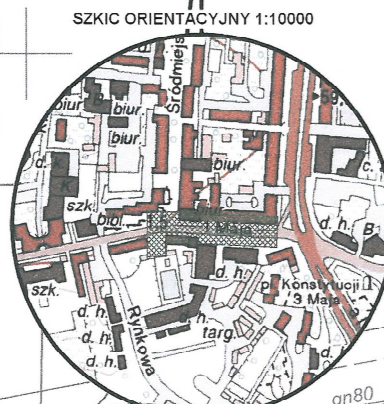
- LEGENDA:**
- 1 WIATA PRZYSTANKOWA NR 1 ZGODNIE Z OPISEM ROZBIÓRKI
  - 2 WIATA PRZYSTANKOWA NR 2 ZGODNIE Z OPISEM ROZBIÓRKI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	mgprojekt  MG PROJEKT Marek Gluba ul. Kolorzewska 15, 64 - 920 Piła e-mail: biuro@marekgluba.pl, tel. (67) 215 54 58, kom: 603 111 852	
INWESTOR	GMINA PIŁA Plac Staszica 10 64-920 Piła	
OBIEKT	PRZEBUDOWA DWÓCH ZATOK AUTOBUSOWYCH W PASIE DROGOWYM, REMONT CHODNIKÓW W OBRĘBIE WIAT PRZYSTANKOWYCH WRAZ Z DEMONTAŻEM DWÓCH WIAT PRZYSTANKOWYCH ORAZ MONTAŻEM DWÓCH NOWYCH SYSTEMOWYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH, WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ WRAZ Z MONTAŻEM OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY - SYSTEMOWYCH ZADASZONYCH STOJAKÓW NA ROWERY	
LOKALIZACJA	działki nr ewidencyjny 180, 283, 284/1, 348 obręb 0018 Piła, ul. Buczka - 1-Maja	
CZERWIEC 2016r. BRANŻA ARCHITEKTURA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Leszek Lasota Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. WP-OIA/OKKUpB27/2006	podpis:
OPRACOWAŁ	inż. Marek Gluba w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	podpis:
TYTUŁ RYSUNKU	<b>ROZBIÓRKA WIAT PRZYSTANKOWYCH</b>	
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
SKALA / NR RYS.	1:50	<b>A-00</b>



# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## SKALA 1:500



- LEGENDA:**
- PROJEKTOWANA WIATA PRZYSTANKOWA
  - OBIEKT MAŁEJ ARCHITEKTURY ZADASZONE STOJAKI NA ROWERY
  - PRZEBUDOWA ZATOKI AUTOBUSOWEJ Z WYMIANĄ NAWIERZCHNI KOSTKA KAMIENNA WIELKOWYMIAROWA GRANITOWA 18x18cm
  - WYMIANA NAWIERZCHNI KOSTKA BETONOWA WIELKOWYMIAROWA 20x30cm
  - KRAWĘŻNIK KAMIENNY 15x30
  - SYSTEMOWY KRAWĘŻNIK PRZYSTANKOWY
  - KRAWĘŻNIK KAMIENNY 15x30 WTOPIONY
  - OBRZEŻE BETONOWE 8x30cm
  - SYSTEMOWA PŁYTKA OSTRZEGAWCZA GUZIKOWA 30x30x8cm

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGK.6640.1.986.2016
<b>PIŁA, UL. BUCZKA – 1 MAJA</b>	
Godło Mapy:	6.194.10.18.3.1
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator 301901_1
	nazwa PIŁA
Obszar ewidencyjny	Identyfikator 0018
	nazwa PIŁA
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątny płaski 2000 POLIDNIK 18°
Układ wysokości	KRONSTADT
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---
Informuje o służeńności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *	NIE BADANO
Data opracowania mapy	14 KWIEŹNIA 2016 ROKU
<b>FIRMA „GEOMAP”</b> Rafał Pijanowski ul. Szybowników 4/4, tel. (67) 213 50 15 NIP 764-173-08-07 Regon 570335489 nazwa / imię i nazwisko wykonawcy	
<b>Jan Pijanowski</b> nr uprawnień geodezyjnych 804	
imię i nazwisko geodety uprawnionego, który wykonał mapę	
* Należy podać skróty opis służeńności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy wykonano ustalania obciążenia służeńnościami – zamieścić stosowną informację	

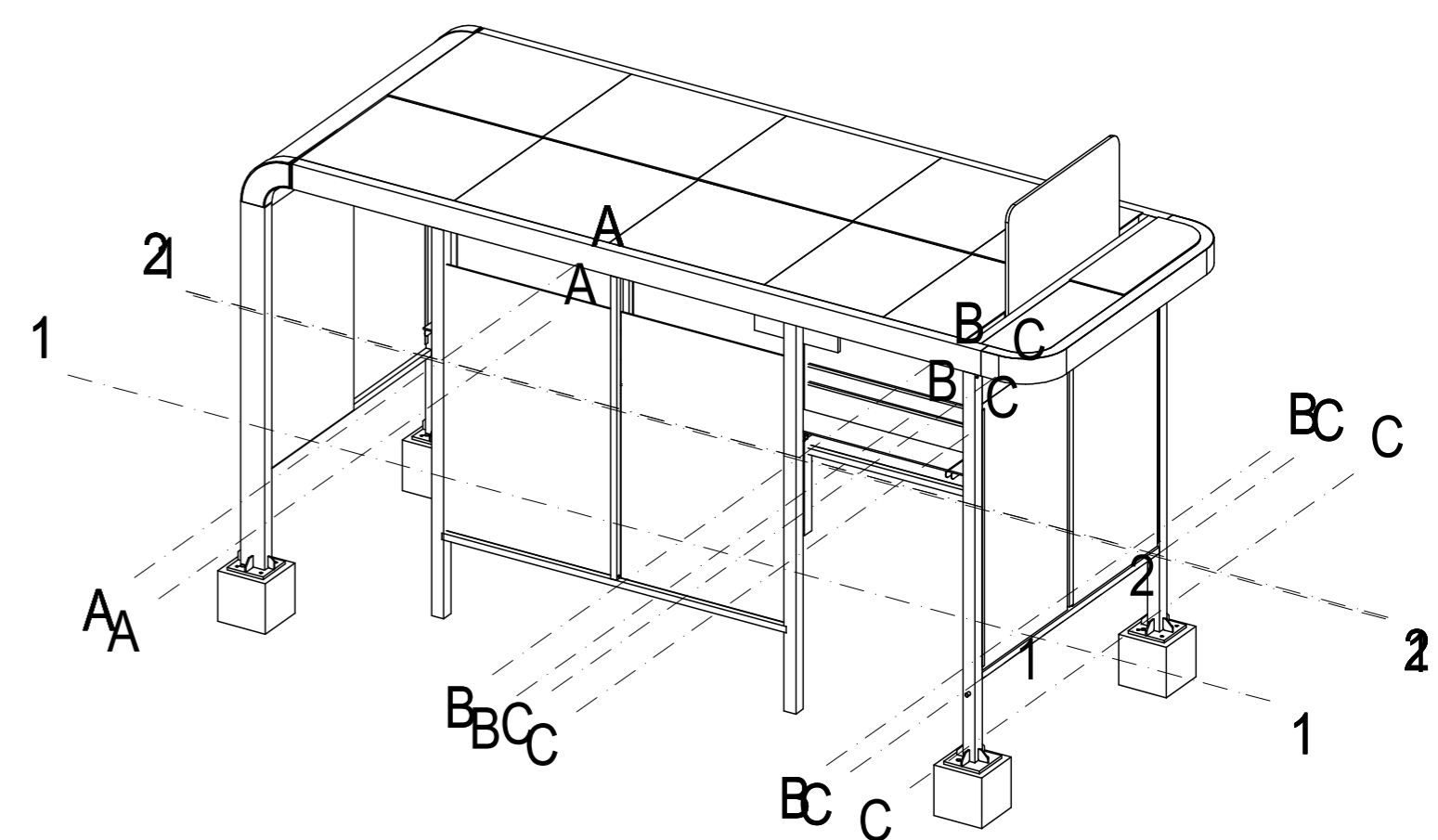
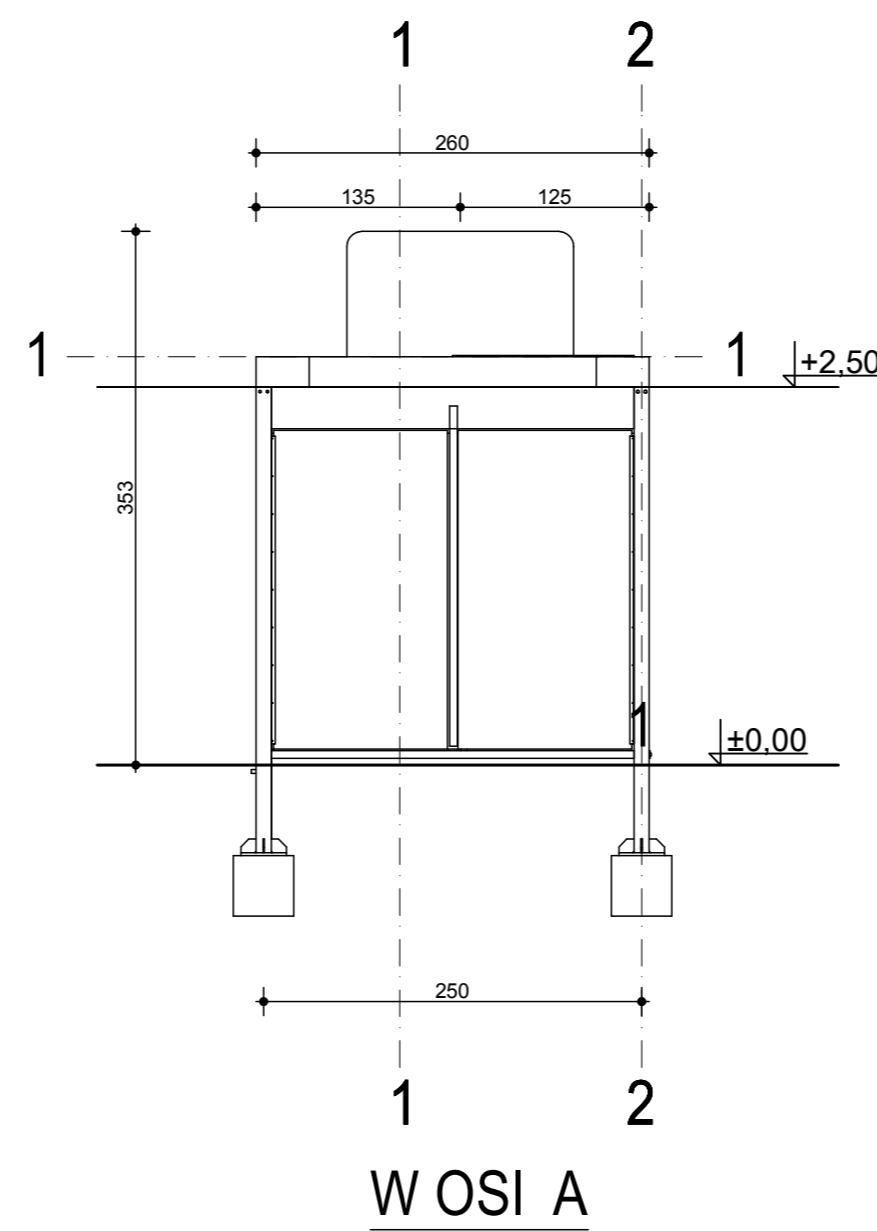
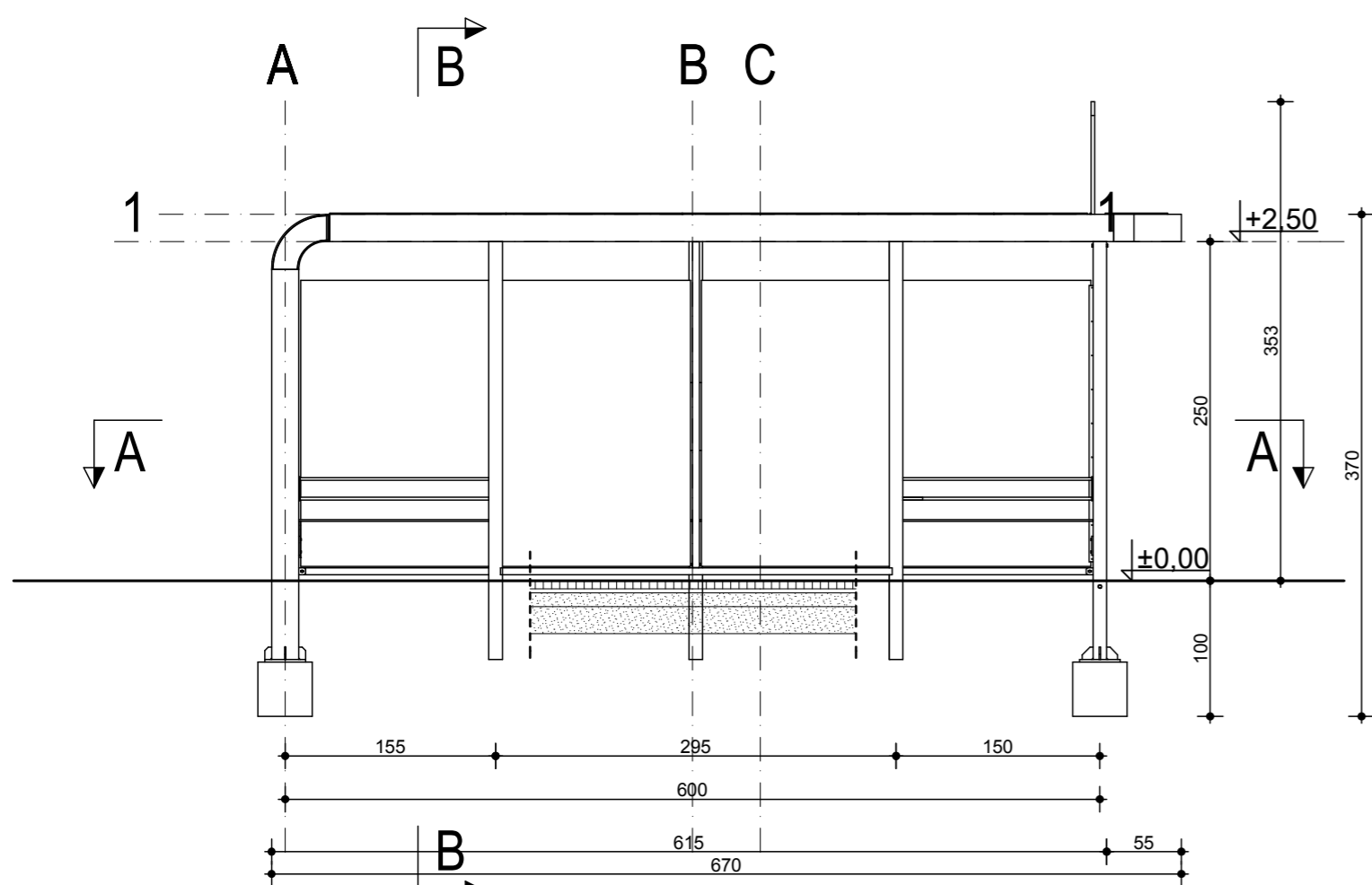
POŚWIADCZA SIĘ, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY WPISANY DO EWIDENCJI MATERIAŁÓW PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

**STAROSTA PIŁSKI**

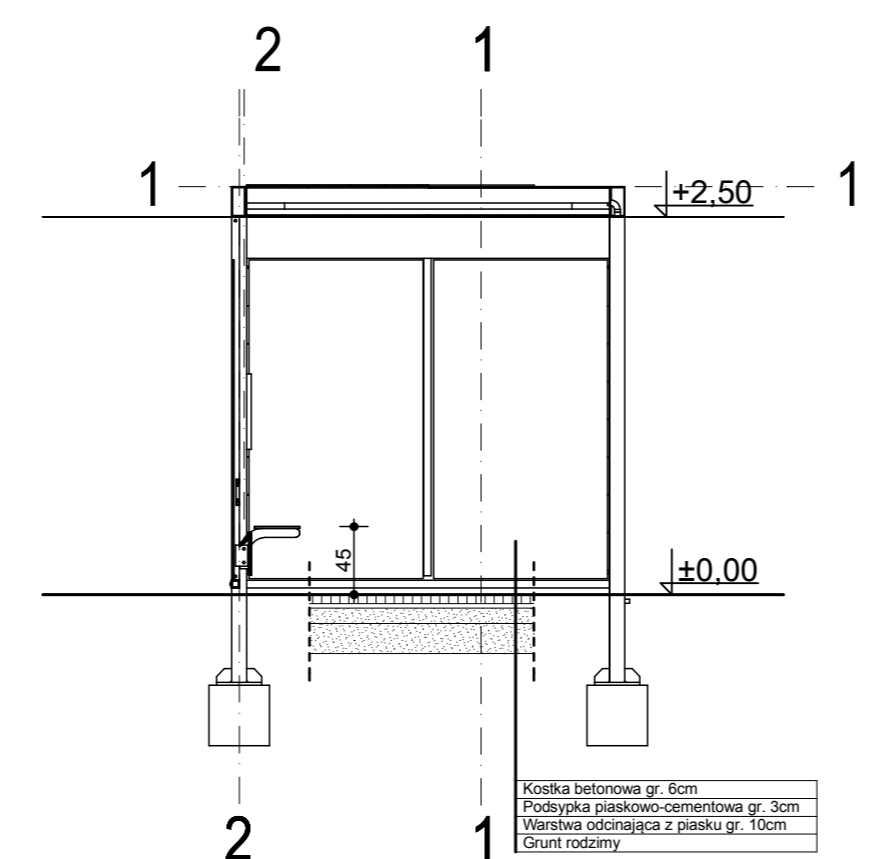
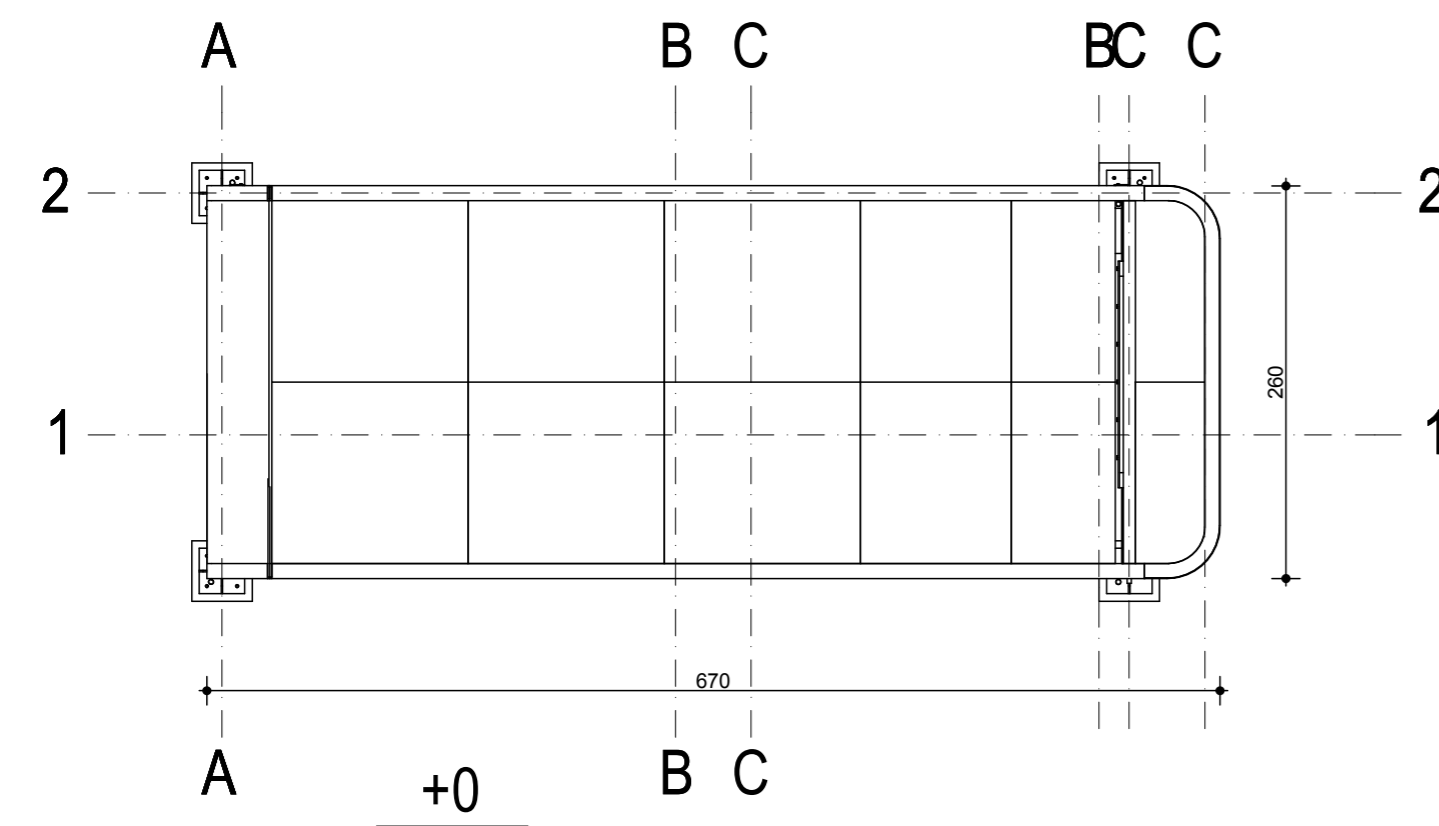
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MG PROJEKT Marek Gluba ul. Kolobrzeka 15, 64 - 920 Piła e-mail: biuro@marekgloba.pl, tel. (67) 215 54 58, kom: 603 111 852	
INWESTOR	GMINA PIŁA Plac Słazica 10 64-920 Piła	
OBIEKT	PRZEBUDOWA DWÓCH ZATOK AUTOBUSOWYCH W PASIE DROGOWYM, REMONT CHODNIKÓW W OBRĘBIE WIAT PRZYSTANKOWYCH WRAZ Z DEMONTAŻEM DWÓCH WIAT PRZYSTANKOWYCH ORAZ MONTAŻEM DWÓCH NOWYCH SYSTEMOWYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH, WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ WRAZ Z MONTAŻEM OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY - SYSTEMOWYCH ZADASZONYCH STOJAKÓW NA ROWERY	
LOKALIZACJA	działki nr ewidencyjne 180, 283, 284/1, 348 obręb 0018 Piła, ul. Buczka - 1-Maja	
CZERWIEC 2016r.	BRANŻA ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Leszek Lasota Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architekturalnej Nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/27/2006	podpis:
OPRACOWAŁ	inż. Marek Gluba w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	podpis:
TYTUŁ RYSUNKU	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
SKALA / NR RYS.	1:50	<b>A-01</b>



SYSTEMOWA  
WIATA PRZYSTANKOWA

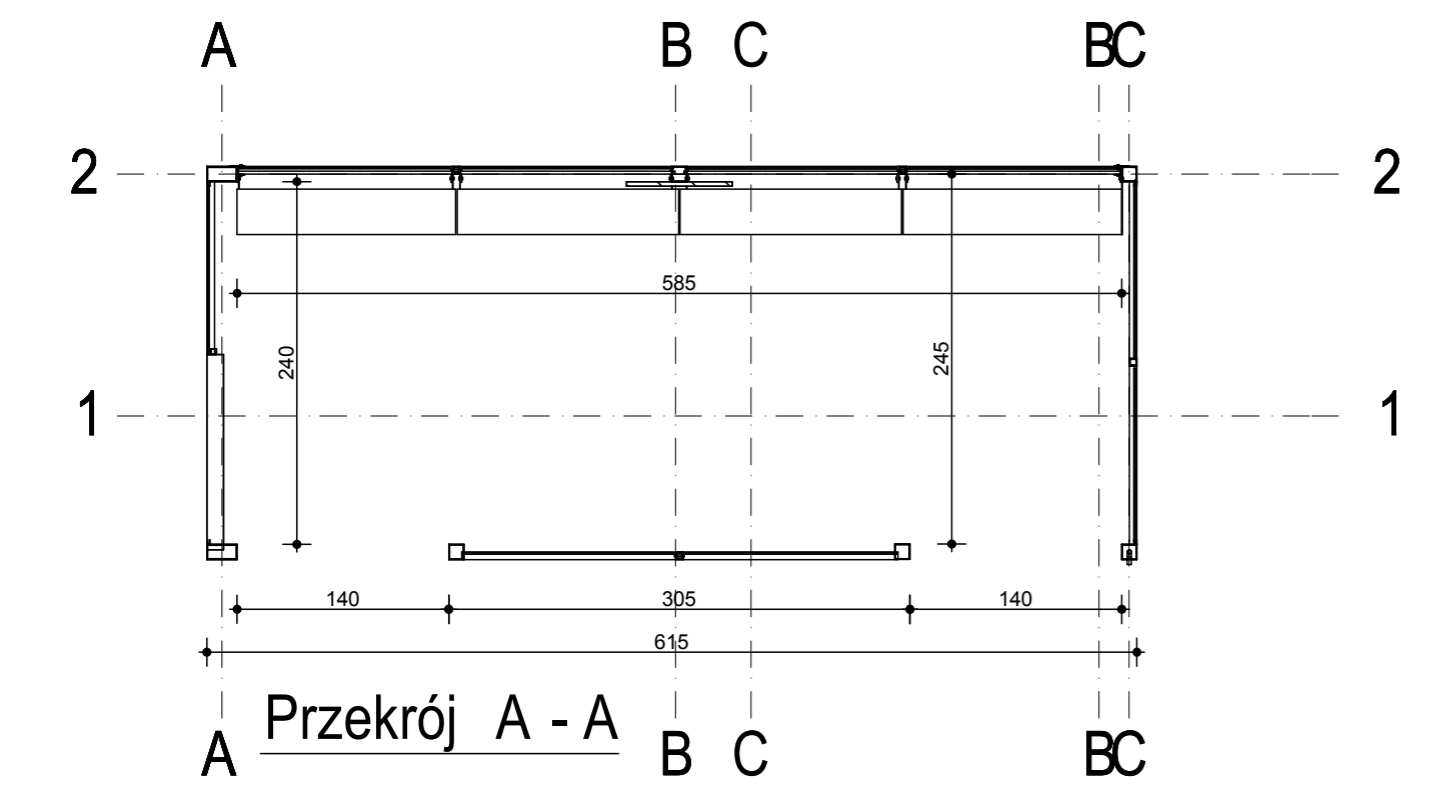


WIATA PRZYSTANKOWA  
WIDOK 3D



Przekrój B - B

Kostka betonowa gr. 6cm  
Podsyпка piaskowo-cementowa gr. 3cm  
Warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm  
Grunt rodzimy

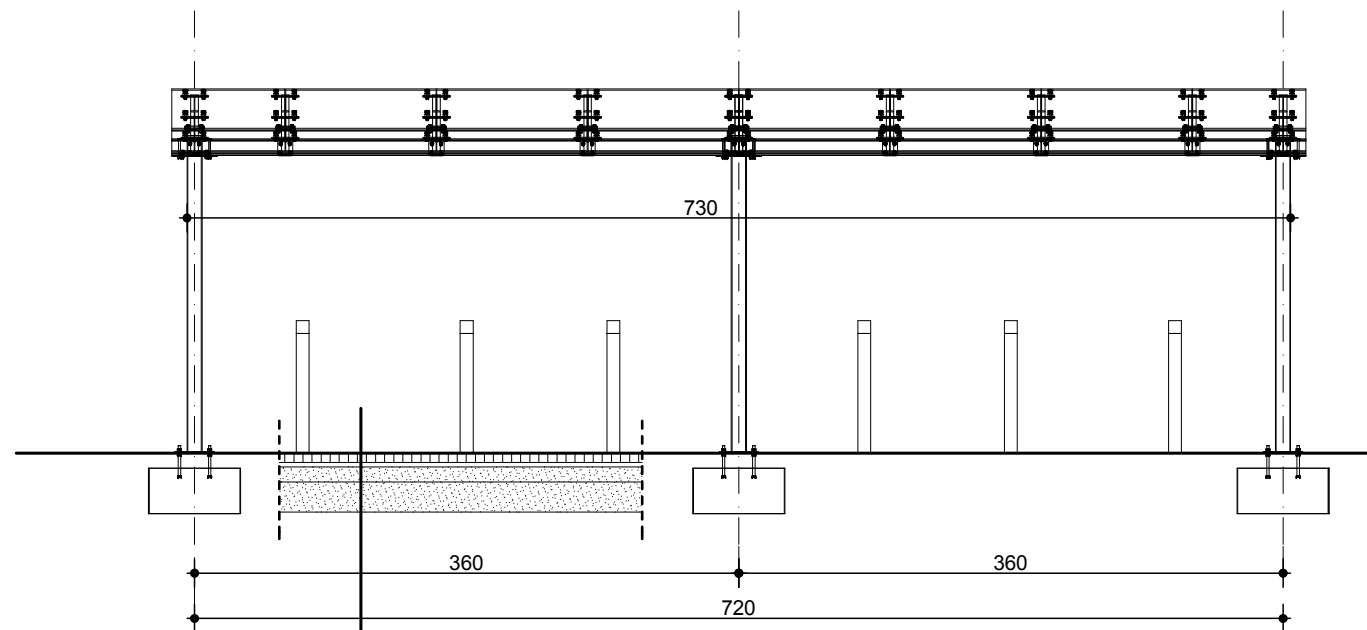


Przekrój A - A

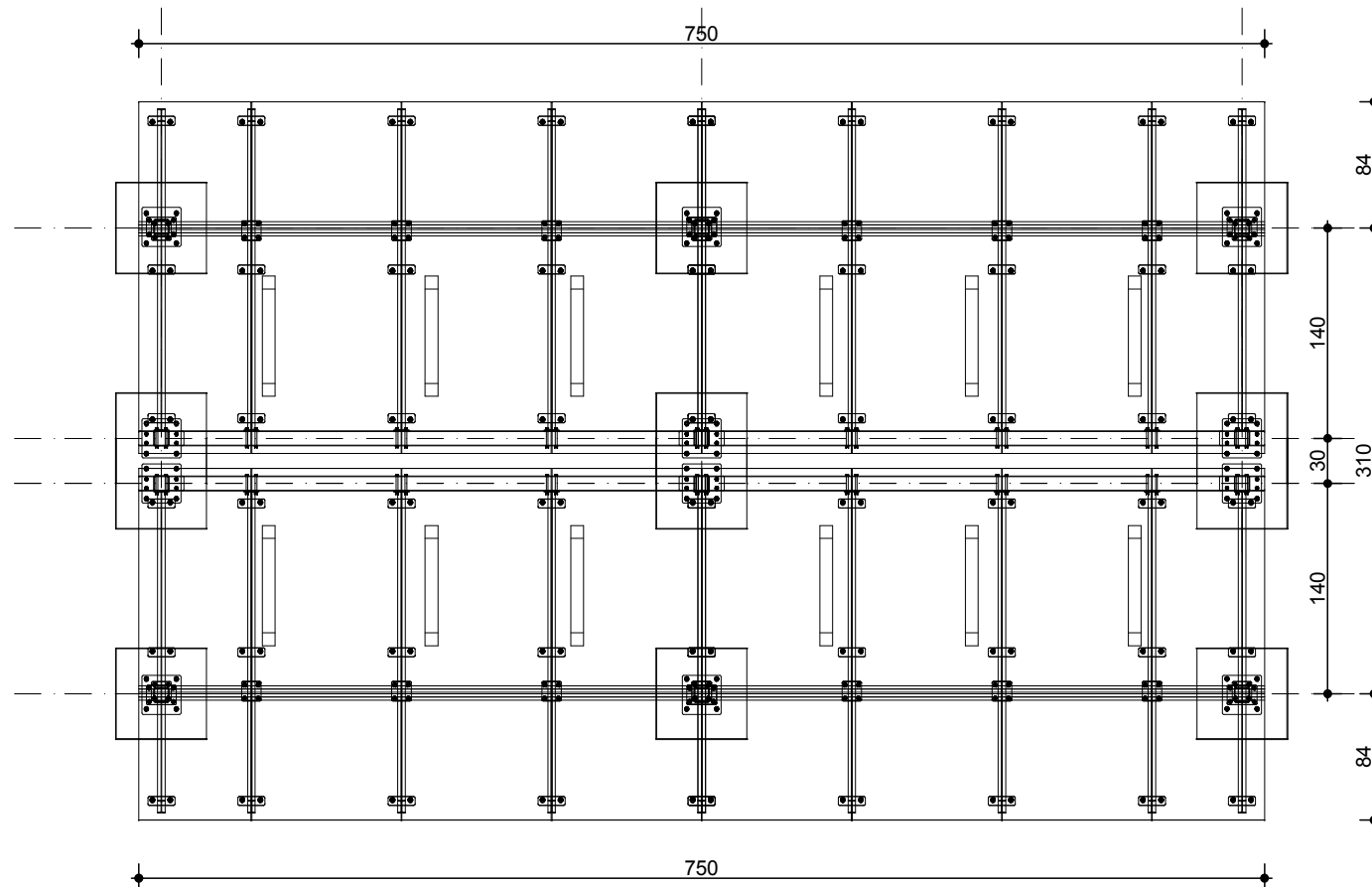
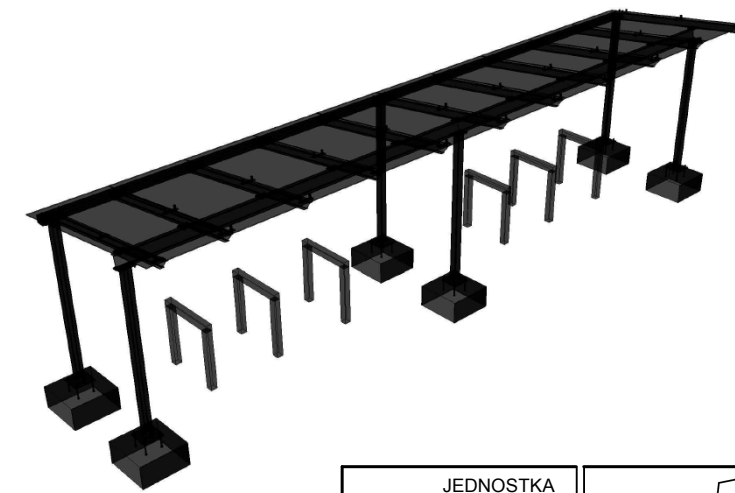
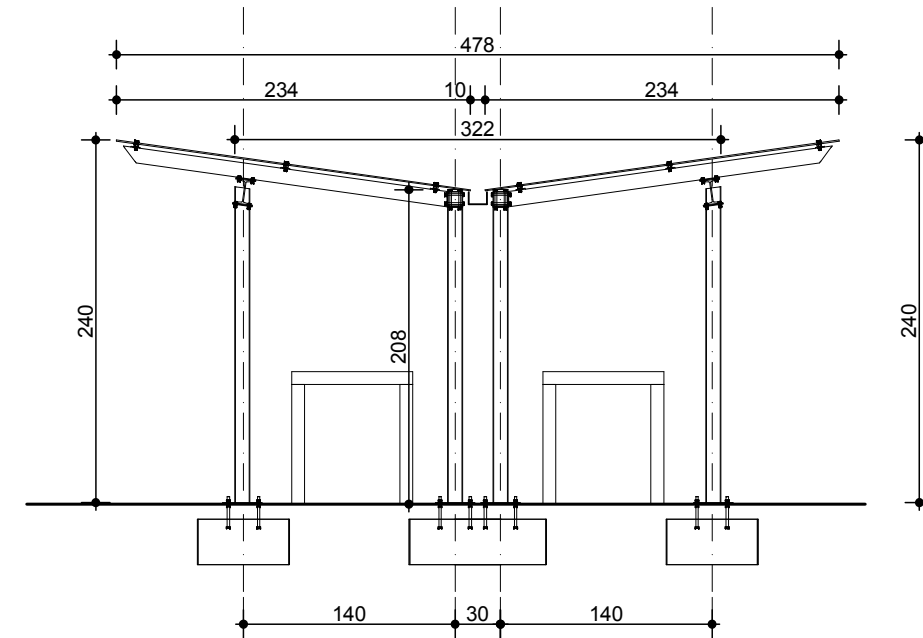
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	mgprojekt		MG PROJEKT Marek Gluba ul. Kolobrzaska 15, 64-920 Piła e-mail: biuro@marekgluba.pl, tel. (67) 215 94 58, kom: 603 111 852
INWESTOR	GMINA PIŁA Plac Staszica 10 64-920 Piła		
OBIEKT	PRZEBUDOWA DWÓCH ZATOK AUTOBUSOWYCH W PASIE DROGOWYM, REMONT CHODNIKÓW W OBRĘBIE WIAT PRZYSTANKOWYCH WRAZ Z DEMONTAŻEM DWÓCH WIAT PRZYSTANKOWYCH ORAZ MONTAŻEM DWÓCH NOWYCH SYSTEMOWYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH, WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ WRAZ Z MONTAŻEM OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY - SYSTEMOWYCH ZADASZONYCH STOJAKÓW NA ROWERY		
LOKALIZACJA	działka nr ewidencyjny 180, 283, 284/1, 348 obręb 0018 Piła, ul. Buczka - 1-Maja		
CZERWIEC 2016r.	BRANŻA ARCHITEKTURA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Leszek Lasoła nr. gr. bud. WP-DIAKORU.0453/2006 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	podpis:	
OPRACOWAŁ	inż. Marek Gluba w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	podpis:	
TYTUŁ RYSUNKU	SYSTEMOWE WIATY PRZYSTANKOWE		
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
SKALA / NR RYS.	1:50		A-02




# SYSTEMOWE ZADASZONE STOJAKI NA ROWERY

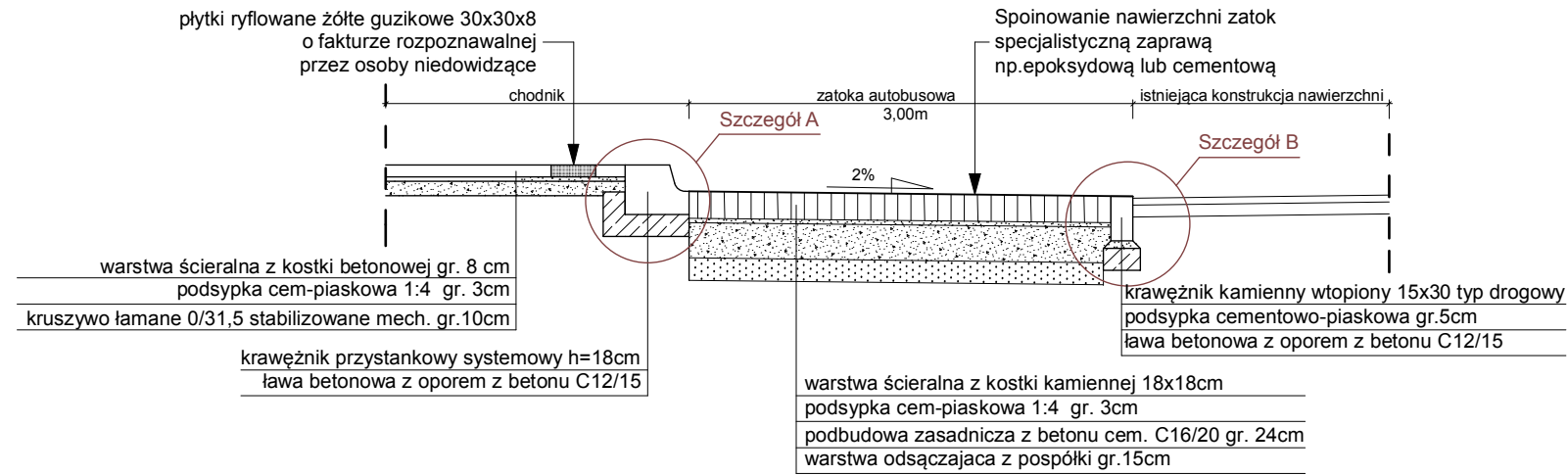


Kostka betonowa gr. 6cm  
 Podsypka piaskowo-cementowa gr. 3cm  
 Warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm  
 Grunt rodzimy



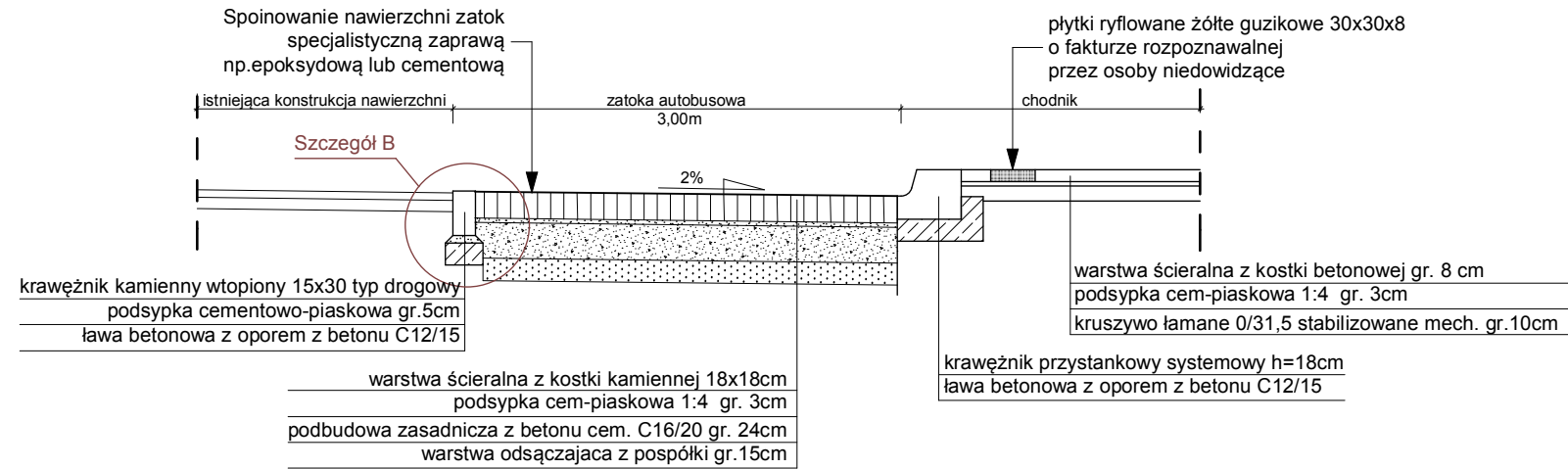
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	mgprojekt  MG PROJEKT Marek Gluba ul. Kotobrzeska 15, 64 - 920 Piła e-mail: biuro@marekgluba.pl, tel. (67) 215 54 58, kom: 603 111 852	
INWESTOR	GMINA PIŁA Plac Staszica 10 64-920 Piła	
OBIEKT	PRZEBUDOWA DWÓCH ZATOK AUTOBUSOWYCH W PASIE DROGOWYM, REMONT CHODNIKÓW W OBRĘBIE WIAT PRZYSTANKOWYCH WRAZ Z DEMONTAŻEM DWÓCH WIAT PRZYSTANKOWYCH ORAZ MONTAŻEM DWÓCH NOWYCH SYSTEMOWYCH WIAT PRZYSTANKOWYCH, WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ WRAZ Z MONTAŻEM OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY - SYSTEMOWYCH ZADASZONYCH STOJAKÓW NA ROWERY	
LOKALIZACJA	działki nr ewidencyjne 180, 283, 284/1, 348 obręb 0018 Piła, ul. Buczka - 1-Maja	
CZERWIEC 2016r.		BRANŻA ARCHITEKTURA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Leszek Lasota nr upr. bud. WP-OIA/OKKU/UpB/27/2006 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	podpis:
OPRACOWAŁ	inż. Marek Gluba w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	podpis:
TYTUŁ RYSUNKU	<b>ZADASZONE SYSTEMOWE STOJAKI NA ROWERY</b>	
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY	
SKALA / NR RYS.	1:50	<b>A-03</b>

**PRZEKRÓJ A-A**

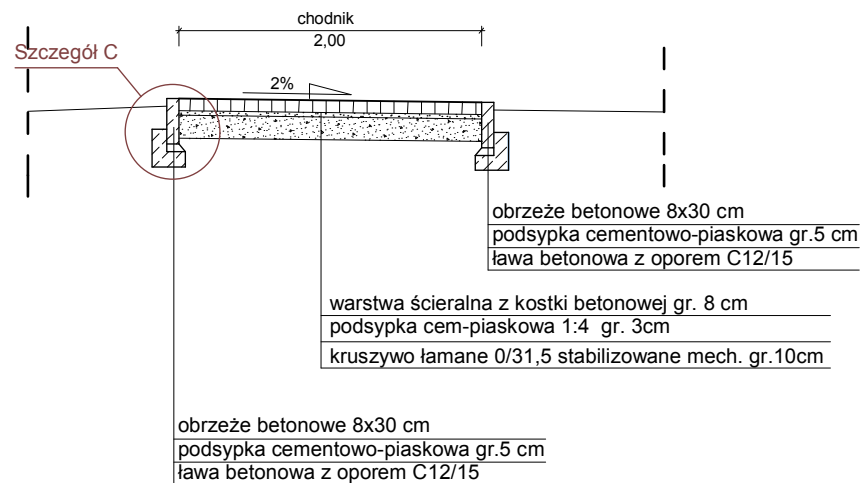


Spoinowanie nawierzchni zatok specjalistyczną zaprawą np. epoksydową lub cementową

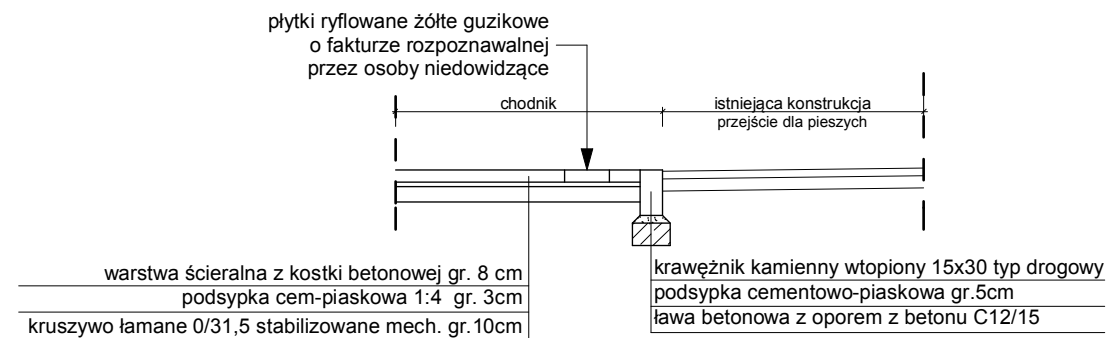
**PRZEKRÓJ B-B**



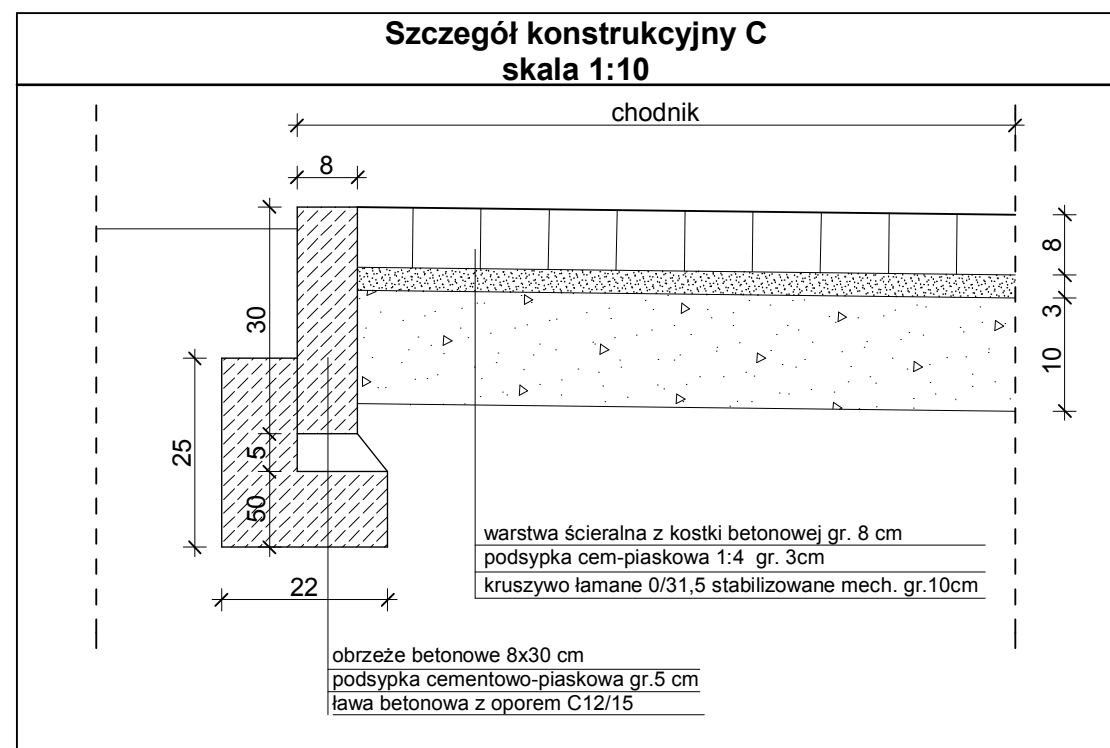
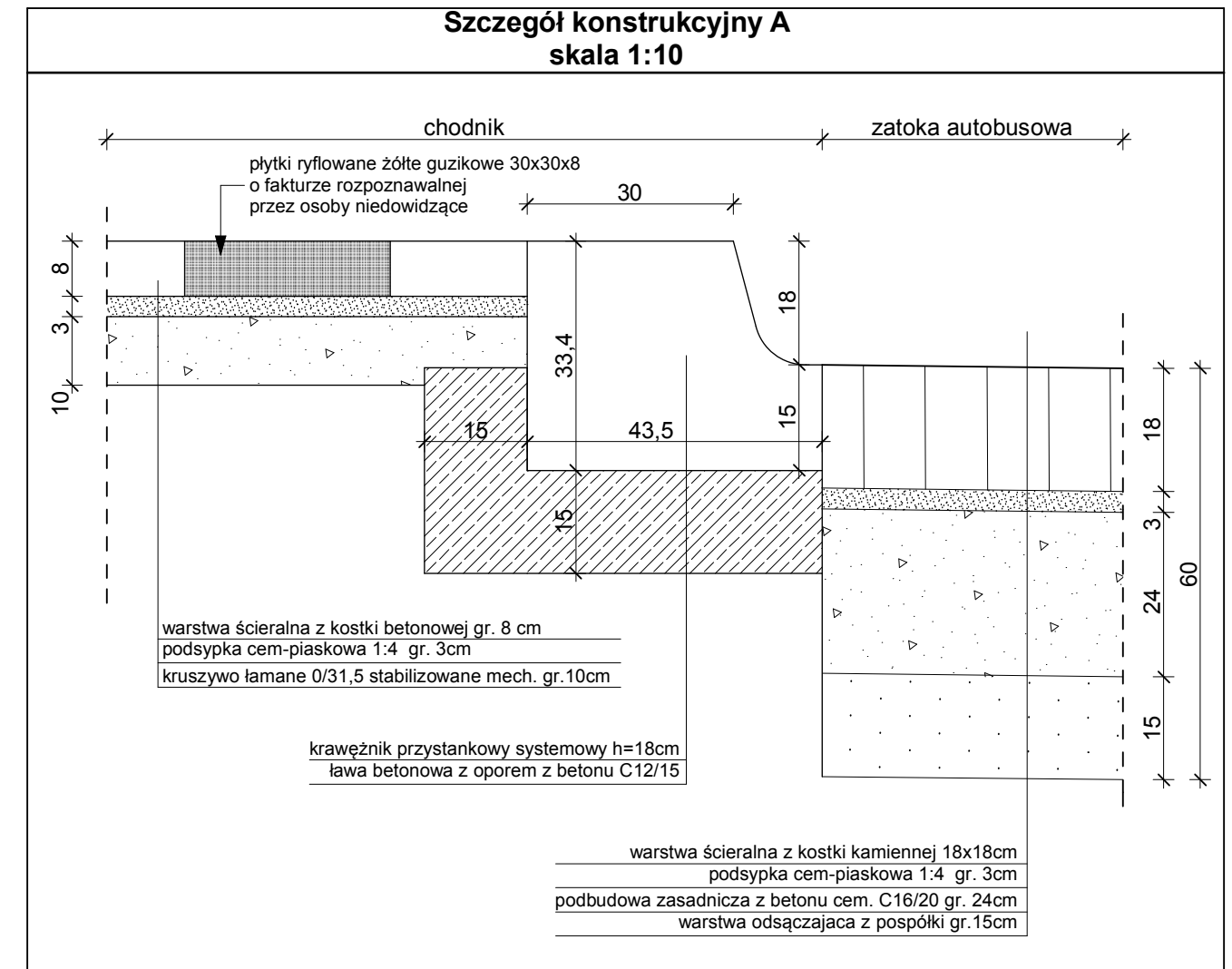
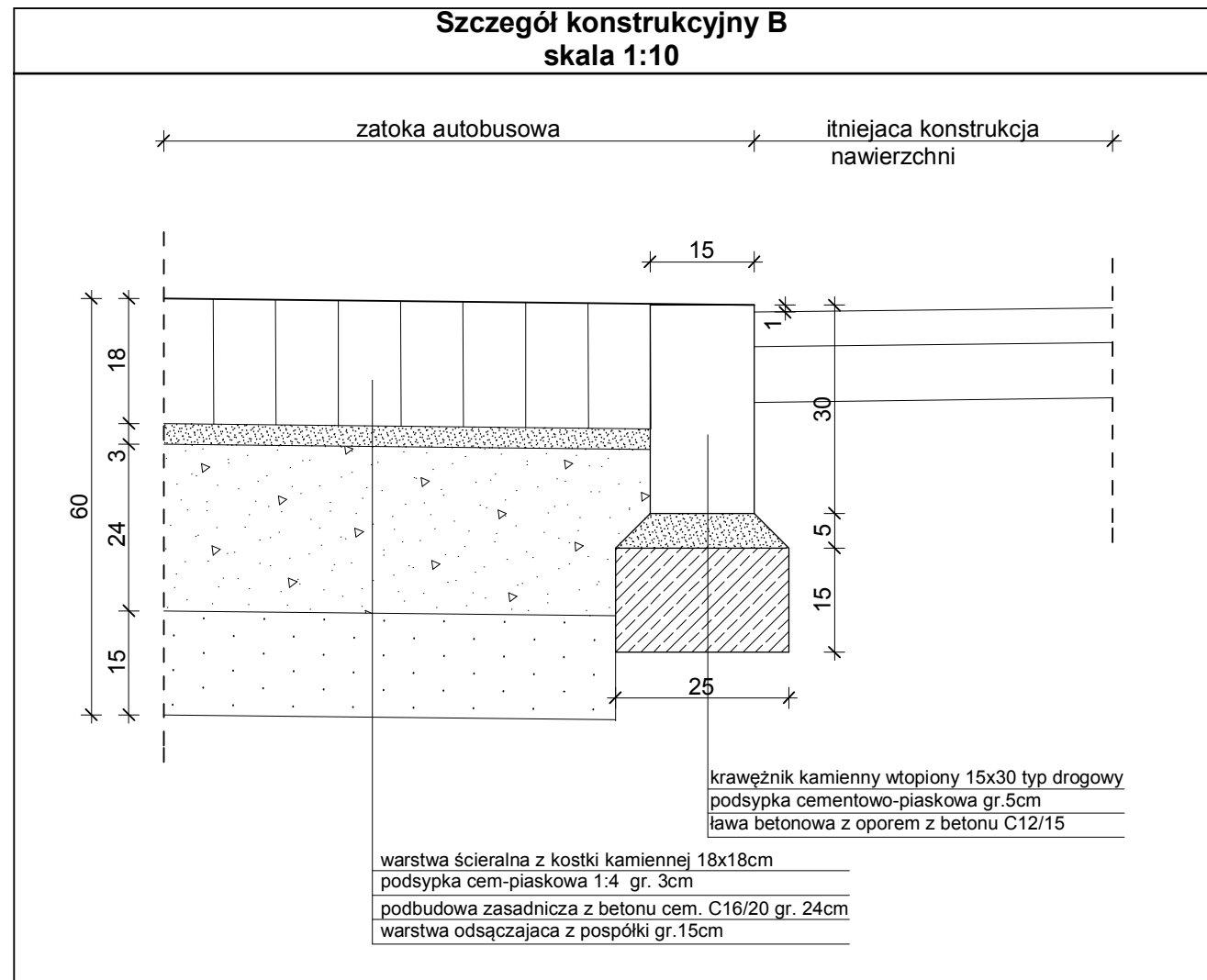
**PRZEKRÓJ C-C**



**PRZEKRÓJ D-D**



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	mgprojekt	MG PROJEKT Marek Głuba ul. Kotobrzeska 15, 64 - 920 Piła e-mail: biuro@marekgluba.pl tel. (67) 215 54 58, kom: 603 111 852
INWESTOR	GMINA PIŁA Plac Staszica 10 64-920 Piła	
OBIEKT	PRZEBUDOWA ZATOK AUTOBUSOWYCH I MONTAŻ WIATY ROWEROWEJ	
LOKALIZACJA	ul. 1-go Maja, dz. nr ew. 284/1 ul. M. Buczka, dz. nr ew. 283 dz. nr ew. 180, 348, obręb 0018	
CZERWIEC 2016r.	BRANŻA DROGOWA	
PROJEKTOWAŁA :	inż. Waleria Augustyniak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - inżynierijnej dróg Nr upr. BR - III - 8345 / 362 / 80	podpis:
TYTUŁ RYSUNKU	<b>PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE</b>	
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY	
SKALA / NR RYS.	1:50	<b>D-01</b>



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	mgprojekt	MG PROJEKT Marek Głuba ul. Kolobrzaska 15, 64 - 920 Piła e-mail: biuro@marekgluba.pl, tel. (67) 215 54 58, kom: 603 111 852
INWESTOR	GMINA PIŁA Plac Staszica 10 64-920 Piła	
OBIEKT	PRZEBUDOWA ZATOK AUTOBUSOWYCH I MONTAŻ WIATY ROWEROWEJ	
LOKALIZACJA	ul. 1-go Maja, dz. nr ew. 284/1 ul. M. Buczka, dz. nr ew. 283 dz. nr ew. 180, 348, obręb 0018	
CZERWIEC 2016r.		BRANŻA DROGOWA
PROJEKTOWAŁA :	inż. Waleria Augustyniak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej dróg Nr upr. BR - III - 6349 / 362 / 60	podpis:
TYTUŁ RYSUNKU		<b>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</b>
ETAP OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY
SKALA / NR RYS.		1:10      D-02