

**Obiekt:**      *Budowa dróg wewnętrznych dojazdowych do budynków wielorodzinnych, parkingów, chodników i oświetlenia drogowego wraz z przebudową infrastruktury technicznej przewidzianej do realizacji na terenie obejmującym działki na osiedlu Południe w obrębie gruntów miasta Grajewo, oznaczonych numerami ewidencyjnymi 2052/19, 2053/20, 2053/18, 2054/10, 2054/9, 2053/9.*

**Stadium:**      Projekt wykonawczy

**Inwestor:**      Miasto Grajewo.  
Urząd Miasta Grajewo  
ul. Strażacka 6a  
19-200 Grajewo

### **BRANŻA DROGOWA**

**Projektant:**      inż. Antoni Dyna  
upr. Bł/193/77 w spec. konstr.- inż.w zakresie dróg.

**Współpraca:**      mgr inż. Mariusz Pawluczuk  
mgr inż. Przemysław Olędzki  
mgr inż. Joanna Pawluczuk  
inż. Ewa Dyna

**Sprawdzający:**      mgr inż. Marek Dembiński  
upr. Bł/205/85 w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg.

<b>Zawartość opracowania:</b>
-------------------------------

1. Strona tytułowa .....	1 str.
2. Spis załączników.....	2 str.
3. Opis techniczny .....	3 ÷ 8 str.
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	9 ÷ 11 str.
5. Projekt zagospodarowania terenu .....	Zał. Nr 1
6. Profil podłużny .....	Zał. Nr 2
7. Przekroje normalne .....	Zał. Nr 3
8. Przekroje poprzeczne.....	Zał. Nr 4
9. Szczegół studni ściekowej z wpustem ulicznym.....	Zał. Nr 5
10. Szczegół odwodnienia liniowego.....	Zał. Nr 6

---

## **OPIS TECHNICZNY**

*do projektu wykonawczego na budowę dróg wewnętrznych dojazdowych do budynków wielorodzinnych, parkingów chodników i oświetlenia drogowego wraz z przebudową infrastruktury technicznej przewidzianej do realizacji na terenie obejmującej działki na osiedlu Południe w obrębie gruntów miasta Grajewo, oznaczonych numerami ewidencyjnymi 2052/19, 2053,20, 2053/18, 2054/10, 2054/9, 2053/9.*

**INWESTOR: Miasto Grajewo.**

### **1.OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa nawierzchni drogi dojazdowej do budynków wielorodzinnych z ulicy DP 1, parkingów i chodników wraz z budową oświetlenia ulicznego i budową przyłączy kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej w Grajewie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu załącznik graficzny Nr1 polegająca na:

- wykonaniu nowych odcinków dróg osiedlowych, nawierzchni parkingów i chodników.
- wykonaniu nowych odcinków przyłączy projektowanych studni ściekowych do istniejącej kanalizacji deszczowej, niezbędnych dla odwodnienia odcinków dróg osiedlowych i parkingów.
- wykonaniu zabezpieczenia i regulacji naziemnych elementów istniejącej infrastruktury technicznej.

#### **1.2.Podstawa opracowania**

Umowa Nr 04/02/11z dnia 16.02.2011r. zawarta z Miastem Grajewo.

#### **1.3. Cel opracowania.**

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę.

#### **1.4.Uzasadnienie przedsięwzięcia .**

Budowa nawierzchni jezdni dróg wewnętrznych osiedlowych, parkingów i chodników jest podyktowana koniecznością zapewnienia dojazdu po utwardzonej nawierzchni do budynków zabudowy wielorodzinnej z zapewnieniem w miarę możliwości terenowych miejsc parkingowych dla samochodów osobowych, bezpiecznym dojściem pieszych do miejsca zamieszkania, Budowa i przebudowa infrastruktury technicznej w projektowanym zakresie jest konieczna, ze względu na odwodnienie terenu, oraz dostosowanie wysokościowo naziemnych elementów infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu z projektowaną jezdnią chodnikami i parkingami.

---

Wykonanie zagospodarowania terenu opisanego w punkcie 1.1. poprawi komfort jazdy, parkowanie pojazdów, odwodnienie terenu oraz bezpieczeństwo pieszych.

## **2.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **2.1.Konfiguracja terenu.**

Teren w który wpisana jest istniejąca droga wewnętrzna należy zakwalifikować jako płaski.

### **2.2.Zagospodarowane terenu.**

W stanie istniejącym w terenie przewidzianym do zagospodarowania znajdują się elementy uzbrojenia podziemnego:

- wodociąg
- kanał deszczowy
- kanał sanitarny
- słupy oświetleniowe
- kabel energetyczny
- kabel telefoniczny

Odwodnienie terenu w stanie istniejącym odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie oraz poprzez jedną studnię ściekową do istniejącej kanalizacji deszczowej, oraz poprzez częściowe wsiąkanie do gruntu.

### **2.3.Granice administracyjne.**

Przedmiotowy odcinek drogi usytuowany jest na terenie miasta Grajewo.

### **2.4 Cieki wodne.**

Na omawianym odcinku nie występują cieki wodne.

### **2.5.Obszary chronione.**

Projektowane zagospodarowanie drogi wewnętrznej i parkingów nie znajduje się w obszarze chronionym.

### **2.6 Warunki gruntowo - wodne**

Grunty zalegające w podłożu drogowym to: piaski średnie, piaski drobne i piaski pylaste.

## **3.0.ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **3.1.Analiza powiązania drogi wewnętrznej z innymi drogami(ulicami).**

Omawiana droga wewnętrzna stanowiąca dojazd do istniejącej zabudowy wielorodzinnej ma powiązanie z ulicą pod nazwą DP1.

### **3.2.Określenie zmian w dotychczasowym zagospodarowania terenu.**

#### **3.2.1 Rozwiązania sytuacyjne**

Rozwiązania sytuacyjne obrazuje projekt zagospodarowania terenu załącznik graficzny Nr 1. w którym zawarto rozwiązania sytuacyjne planowanego przedsięwzięcia które obejmuje:

- 
- wykonanie drogi wewnętrznej stanowiącej dojazd do zabudowy wielorodzinnej.
  - wykonanie parkingów na samochody osobowe dla mieszkańców.
  - wykonanie chodników dla pieszych.
  - wykonanie przyłączy projektowanych studni ściekowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
  - wykonanie zabezpieczenia i regulacji naziemnych elementów istniejącej infrastruktury technicznej.

### **3.2.2. Warunki ruchowe.**

Na całym odcinku drogi wewnętrznej i parkingów przyjmuje się kategorię ruchu KR 1.

#### **3.2.3. Parametry techniczne (przekrój normalny).**

- klasa drogi – D
- kategoria ruchu – KR 1.
- prędkość projektowa – 20 km/h (strefa zabudowy)
- szerokość jezdni – 5,0m
- szerokość chodników – 1,50m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 %
- spadek poprzeczny chodników – 2,0 % w kierunku jezdni
- szerokość stanowiska parkingowego – 2,50m
- głębokość stanowiska parkingowego – 5,00m
- szerokość stanowiska parkingowego dla osoby niepełnosprawnej – 3,60m
- głębokość stanowiska parkingowego dla osoby niepełnosprawnej – 5,00m

#### **3.2.4. Przebieg drogi w przekroju podłużnym.**

Przebieg drogi wewnętrznej w przekroju podłużnym zaprojektowano uwzględniając:

- dostosowanie jej do istniejącego zagospodarowania terenu
- zachowaniu wymaganych parametrów technicznych
- prawidłowe odwodnienie jezdni, parkingów i chodników

#### **3.2.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni.**

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża i konstrukcji jezdni oraz „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) zaprojektowano następującą konstrukcję i technologię nawierzchni jezdni, parkingów i chodników:

##### **3.2.5.1 Nawierzchnia jezdni i parkingów:**

- nawierzchnia jezdni drogi i parkingów – kostka betonowa brukowa grub. 8,0 cm.
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5,0cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 25,0 cm.

---

### **3.2.5.2 Nawierzchnia chodników:**

- nawierzchnia – kostka betonowa brukowa grub. 6,0cm.
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5,0cm
- nasyp budowlany lub podłoże istniejące zaliczone do grupy podłoża G1.

### **3.2.6.Zagospodarowanie drogi.**

Projektowana droga obsługuje ruch lokalny związany z zabudową wielorodzinną i w stanie obecnym jest gruntowym taktem o nieuregulowanej geometrii w planie i w pionie.

### **3.2.7. Odwodnienie drogi**

Odwodnienie omawianego odcinka drogi projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy krawężnikach ulicznych i dalej poprzez projektowane studnie ściekowe z rur żelbetowych Ø 500mm i przykanaliki Ø 200mm z rur plastikowych do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø 200mm i Ø 300mm zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miasta Grajewo Wydział Gospodarki Komunalnej.

## **4.0.URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.**

**4.1.** Oświetlenie wg stanu istniejącego oraz ustawienie dodatkowych słupów oświetleniowych zasilanych doziemną linią kablową zgodnie z załącznikiem graficznym Nr 1.

Projektowany dojazd do budynków wielorodzinnych z drogi oznaczonej jako DP1 będzie oświetlony za pomocą opraw typu ISLA LED ref. 6068 zamontowanych na okrągłych słupach stalowych, ocynkowanych typu S-50C wysokości 5m.

Źródłem światła w oprawach ISLA LED ref. 6068, prod. firmy Schreder, są diody led ( w tym przypadku w ilości 42 szt.) o ciepło białym kolorze światła (temperaturze barwowej 3500K).

Oprawy te są wyposażone w asymetryczny układ optyczny umożliwiający dokładne nakierowanie strumienia światła na oświetlaną drogę.

Oprawy będą zamontowane na okrągłych stalowych ocynkowanych słupach typu S-50C wysokości ok. 5,0m prod. Elektromontażu Rzeszów, pomalowanych w kolorze opraw.

Na projektowanej drodze zostaną ustawione dwa wyżej opisane punkty świetlne.

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą DP1 zostanie doświetlone dodatkową oprawą JET2 CL2 z lampą sodową o mocy 100W, która zostanie zamontowana na istniejącym słupie nr 47. W tym celu na słupie nr 47 należy zdemonstrować istniejącą oprawę wraz z wysięgnikiem R5-1000/5st., zamontować wysięgnik dwuramienny 2R5-1000/5st. (z ramionami pod kątem 120°) i na tym wysięgniku zamontować istniejącą i projektowaną oprawę. Dodatkowo w słupie należy zamontować bezpiecznik i poprowadzić przewody do nowej oprawy. Projektowane punkty oświetlenia zewnętrznego zasilane będą z istniejącej sieci oświetlenia drogi ulicy DP1 poprzez słup nr 47. Sieć oświetleniową do nowych opraw zaprojektowano kablem YAKY 3x16mm<sup>2</sup>.

---

Trasę linii kablowej i miejsca umieszczenia słupów z oprawami oświetlenia zewnętrznego przedstawiono na „Projekcie zagospodarowania terenu”

Linie kablowe wykonać zgodnie z warunkami podanymi w normie SEP SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

#### **4.2. Oznakowanie drogi**

W zakresie opracowania projektu drogowego zaprojektowane zostanie oznakowanie pionowe i poziome wydzielające stanowiska parkingowe z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego.

#### **5.0. Zieleń**

Projektowana budowa drogi i parkingów nie wymaga usunięcia drzew.

#### **6.0. Wpływ inwestycji na środowisko.**

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Wykonanie nowej nawierzchni z kostki brukowej betonowej, chodników dla pieszych z kostki brukowej betonowej oraz rozwiązanie odwodnienia drogi zwiększy bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego, zmniejszy hałas i emisję spalin do powietrza oraz zwiększy komfort jazdy.

W zakresie ochrony wód i gleby wprowadzono ujęcie wód opadowych do kanalizacji deszczowej i uszczelnienie nawierzchni jezdni drogi, parkingów i chodników zapobiegnie przedostawaniu się substancji nieprzyjaznych środowisku związanych z ruchem pojazdów samochodowych do gruntu.

Zastosowanie osadników w studniach ściekowych spowoduje osadzenie się w nich substancji unoszonych przez wody opadowe.

#### **7.0. Uwagi końcowe**

W trakcie robót należy spełnić następujące warunki:

1. Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać wszystkie roboty związane z regulacją istniejącej infrastruktury technicznej.
2. Prace ziemne w promieniu 1,5 m. od kabli energetycznych wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością tak, żeby nie uszkodzić tych kabli. Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.
3. Spełnić wszystkie warunki podane w uzgodnieniach gestorów urządzeń infrastruktury technicznej.
4. Wykonać regulację istniejącego naziemnego osprzętu urządzeń infrastruktury technicznej.

Główne punkty trasy dowiązano do państwowego układu współrzędnych geodezyjnych przez podanie współrzędnych tych punktów.

Wysokościowo trasę opracowano w państwowym układzie wysokościowym.

**Projektant:**

inż. Antoni Dyna

upr. BŁ 193/77 w spec.konst.-inż. w zakresie dróg.

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **1. Zakres robót:**

**Przedmiotem opracowania jest budowa dróg wewnętrznych dojazdowych do budynków wielorodzinnych, parkingów chodników i oświetlenia drogowego wraz z przebudową infrastruktury technicznej przewidzianej do realizacji na terenie obejmującej działki na osiedlu Południe w obrębie gruntów miasta Grajewo, oznaczonych numerami ewidencyjnymi 2052/19, 2053,20, 2053/18, 2054/10, 2054/9, 2053/9.**

**zgodnie z projektem zagospodarowania zał. Nr1.**

Zakres robót budowlanych obejmuje:

W ramach tej inwestycji zostaną wykonane następujące roboty:

- wykonanie drogi wewnętrznej stanowiącej dojazd do zabudowy wielorodzinnej.
- wykonanie parkingów na samochody osobowe dla mieszkańców.
- wykonanie chodników dla pieszych.
- wykonanie przyłączy projektowanych studni ściekowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- wykonanie zabezpieczenia i regulacji naziemnych elementów istniejącej infrastruktury technicznej.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

W miejscu prowadzenia robót występują następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wodociąg
- kanał deszczowy
- kanał sanitarny
- słupy oświetleniowe
- kabel energetyczny
- kabel telefoniczny

Odwodnienie terenu w stanie istniejącym odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie oraz poprzez jedną studnię ściekową do istniejącej kanalizacji deszczowej, oraz poprzez częściowe wsiąkanie do gruntu.



### **3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

W miejscu prowadzenia robót związanych z budową istnieją następujące elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni jezdni,
- wodociąg wraz z przyłączeniami,
- kable energetyczne,
- napowietrzna linia energetyczna,
- napowietrzna linia telefoniczna,

### **4. Przewidywane zagrożenia, które wystąpią podczas realizacji robót:**

W miejscu prowadzenia robót związanych z realizacją inwestycji mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia robót:

- roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni jezdni,
- wodociąg wraz z przyłączeniami,
- kable energetyczne,
- napowietrzna linia energetyczna,
- napowietrzna linia telefoniczna,
- silne wiatry i huragany,

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu:**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy,
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach na których występuje duże zagrożenie wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy i inne osoby będący na stanowiskach kierowniczych np. mistrzowie i kierownicy podlegają szkoleniu nie rzadziej niż co sześć lat. Szkolenie okresowe winno być zakończone egzaminem.

Ważne jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy wykonywaniu wykopów, szczególnie operatorzy maszyny budowlanych winni zachować szczególną ostrożność z uwagi na to, że mogą występować nie ukazane na podkładzie geodezyjnym urządzenia podziemne infrastruktury technicznej.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należy przeprowadzić instruktaż pracowników wykonujących te roboty. W instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na momenty najbardziej niebezpieczne występujące w trakcie wykonywania tego typu robót. Instruktaż należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania tych robót.

## **6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należy:

- przeprowadzić instruktaż pracowników,
- rozmieścić urządzenia przeciwpożarowe wraz z zapewnieniem do nich dróg dojazdowych,
- rozmieścić sprzęt ratunkowy (apteczki itp.)
- oznakować granice obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązać układy komunikacyjne i transportowe na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacyjnych do przyległych do budowy posesji i ulic,
- zaopatrzyć pracowników w środki ochrony osobistej stosowane przy wykonywaniu tego typu robót,
- roboty wykonywane w pasie drogowym winny być oznakowane zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu na czas budowy,
- na prowadzenie robót w pasie drogi należy uzyskać zgodę zarządcy drogi.

### **Projektant:**

inż. Antoni Dyna  
upr. BŁ 193/77 w spec.konst.-inż. w zakresie dróg.

tech. Marian Wojciula  
upr. BŁ/193 w spec.inst. inż.w zakresie sieci sanitarnych.

mgr inż. Marek Wojnarowski  
upr. UAN.7342-35/92 w spec.inst. inż. w zakresie sieci i inst. elektr.

LEGENDA:

- projektowana nawierzchnia drogi i parkingów
- projektowana nawierzchnia chodników
- projektowane studzienki ściekowe wraz z przykanalikami Ø200PVC
- projektowane oświetlenie drogowe

- istniejąca linia rozgraniczająca pasa drogowego
- istniejący wodociąg
- istniejący kanał sanitarny
- istniejący kanał deszczowy
- istniejący kanał ciepłowniczy
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejący kabel energetyczny

<b>DROSAN</b>			16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10		
<b>P R O J E K T</b>			tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30		
Stadium:	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			Załącznik:	
P.W.				1	
Skala:	Objekt: Budowa dojazdów do budynków wielorodzinnych z ulicy DP1, parkingów i chodników wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Grajewie			Data:	
1:500				12.08.2011.	
BRANŻA DROGOWA					
Projektant: inż. Antoni Dyna Bł 193/77  Współpraca: mgr inż. M. J. Pawluczuk mgr inż. J. Pawluczuk mgr inż. P. Olędzki				Sprawdzający:  mgr inż. Marek Dembiński Bł 205/85	

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA  
( DO CELÓW PROJEKTOWYCH )  
Skala 1 : 500

Obiekt: Oś. Południe  
Miasto: Grajewo  
Powiat: Grajewo

Sekcja mapy zasadniczej : 20.08.1431, 1433

Niniejszy wtórnik sporządził Geodeta Uprawniony ( nr upr. 16925 )  
Krzysztof Dobrowolski na podstawie materiałów archiwalnych znajdujących się  
w zasobie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Grajewie oraz własnego pomiaru uzupełniającego z roku 2011.

Poza wykazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie  
wyklucza się istnienia w terenie również innych urządzeń podziemnych, dla  
których nie dokonano geodezyjnych pomiarów powykonawczych zgodnie  
z Art. 27 Ustawy z dn. 17 maja 1989 roku Prawo Geodezyjne i kartograficzne  
(Dz. U. z 1989r. Nr 30 poz. 163 z późn. zm.)

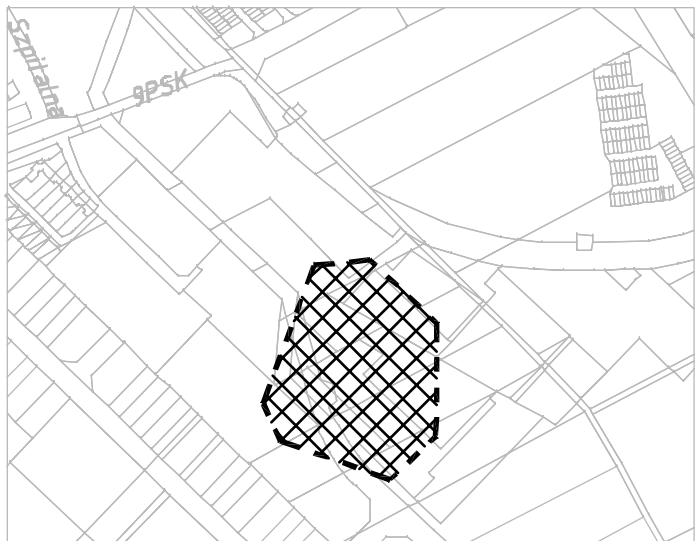
Wtórnik aktualny w zakresie ----- na dn. 2011-05-06

Nr rob.16925/S/22/2011  
Wykonawca:

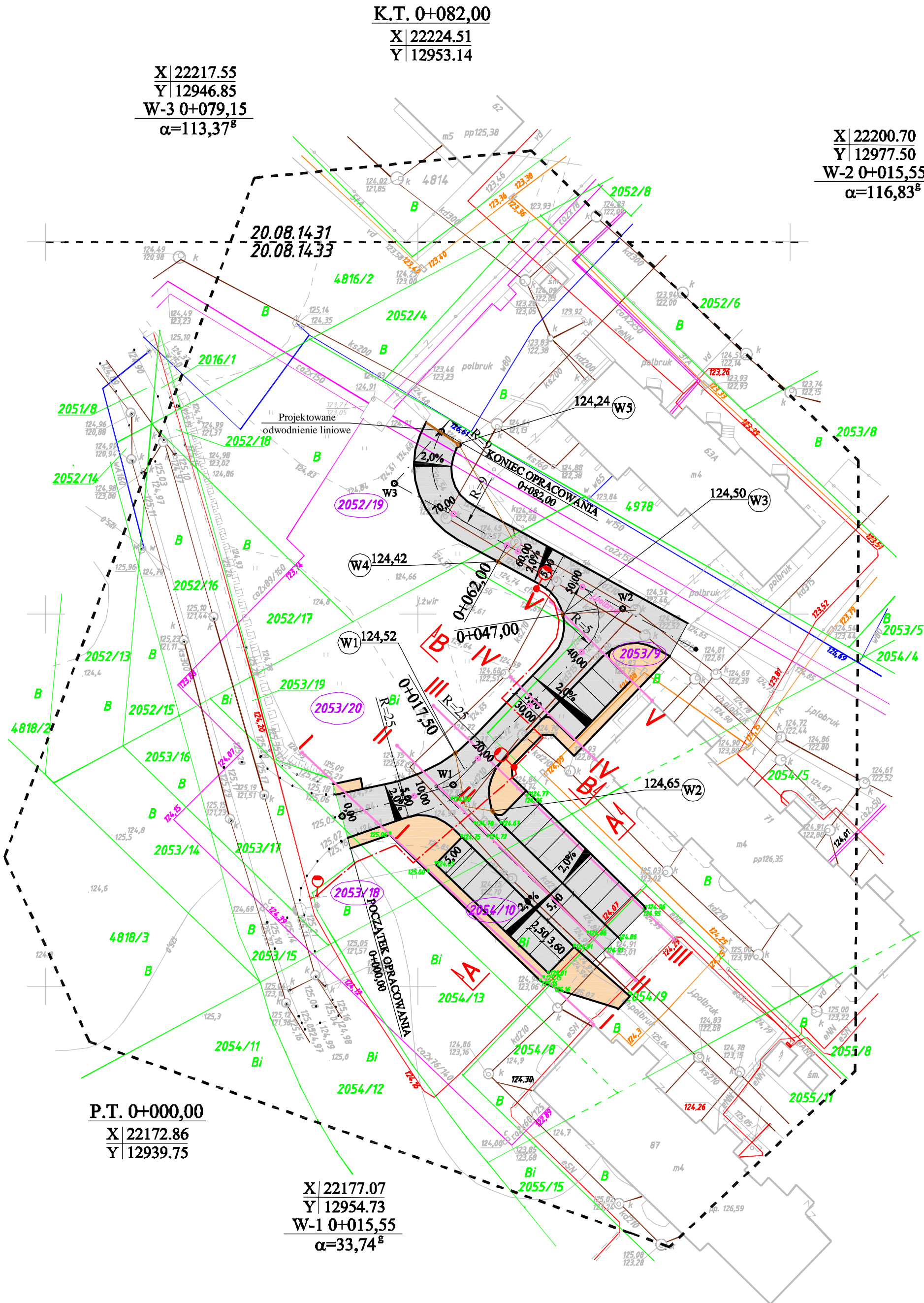
Szkic orientacji  
Skala 1: 50 000

USŁUGI GEODEZYJNE  
Krzysztof Dobrowolski  
19-200 Grajewo, ul. Mickiewicza 4  
NIP 719-113-95-91 Regon 45068514  
tel. 0 502 073 638

GEODETA UPRAWNIONY  
Krzysztof Dobrowolski  
świadectwo G.G.K. nr 16925



Starosta Powiatu Grajewo  
Krzysztof Dobrowolski  
W obszarze oznaczonym linią --- dokonano analizy treści  
mapy zasadniczej.  
Dokumenty stanowiące podstawę sporządzenia mapy zasadniczej  
w dniu 12.08.2011 r. zostały sprawdzone i uznane za zgodne z  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę  
podlegają wyłączeniu (konwertyzacji) do wykonywania przez jednostki  
uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych  
12.08.2011  
mgr inż. Antoni Dyna





- 1

- kostka brukowa betonowa grub. 8 cm
- 2

- podsypka cementowa - piaskowo 1:4 grub. 5 cm
- 3

- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr.25cm
- 4

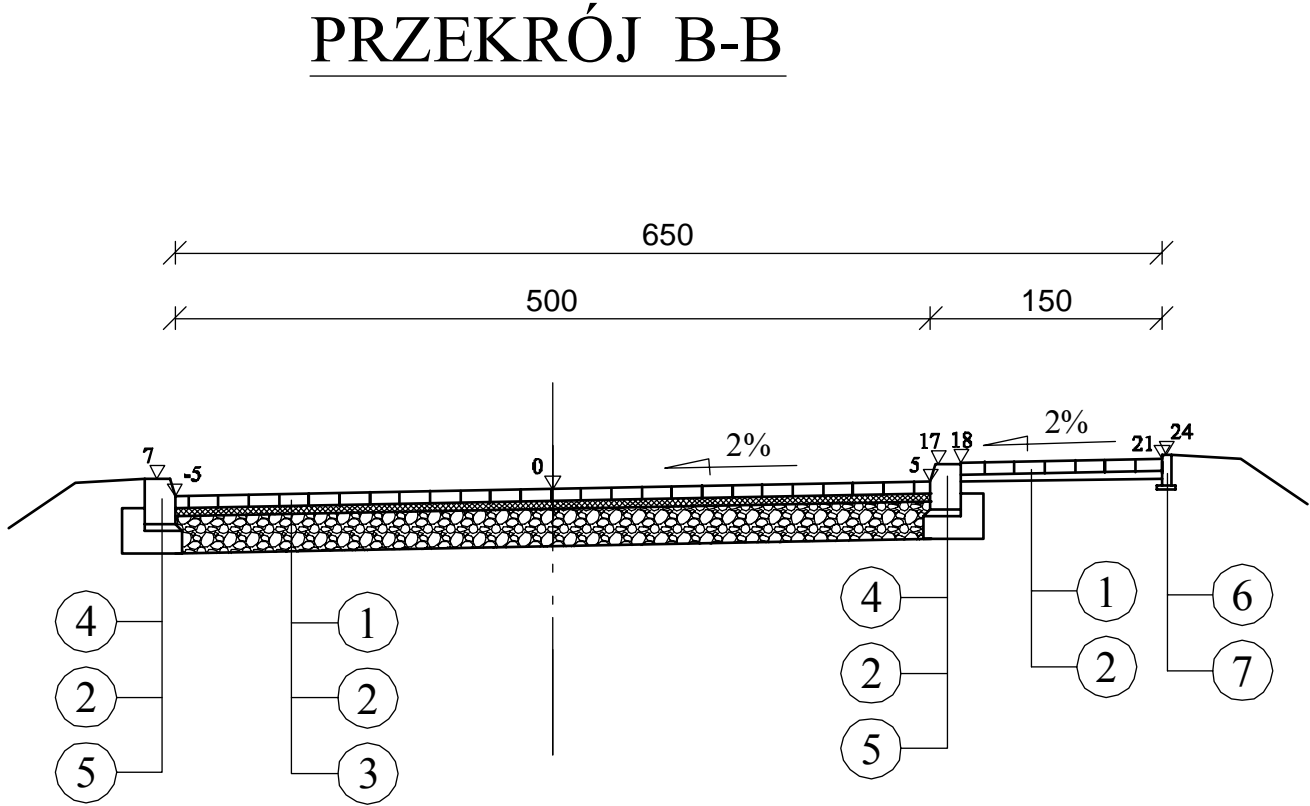
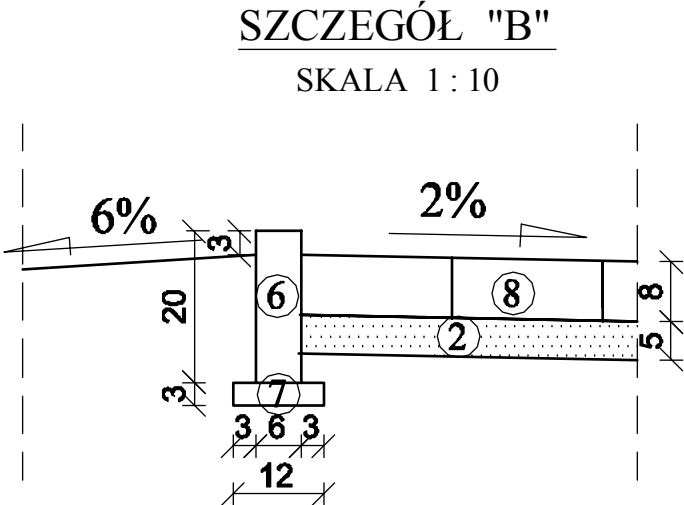
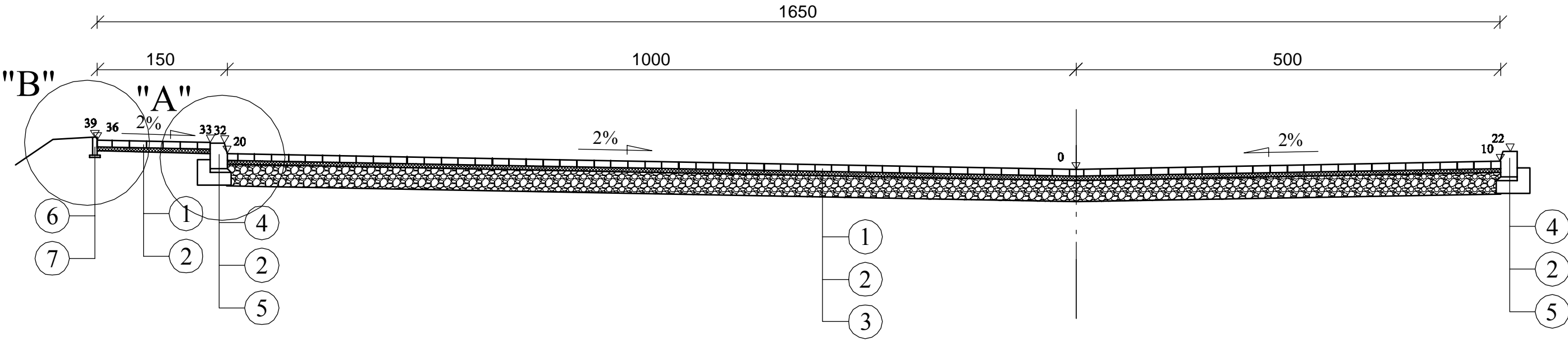
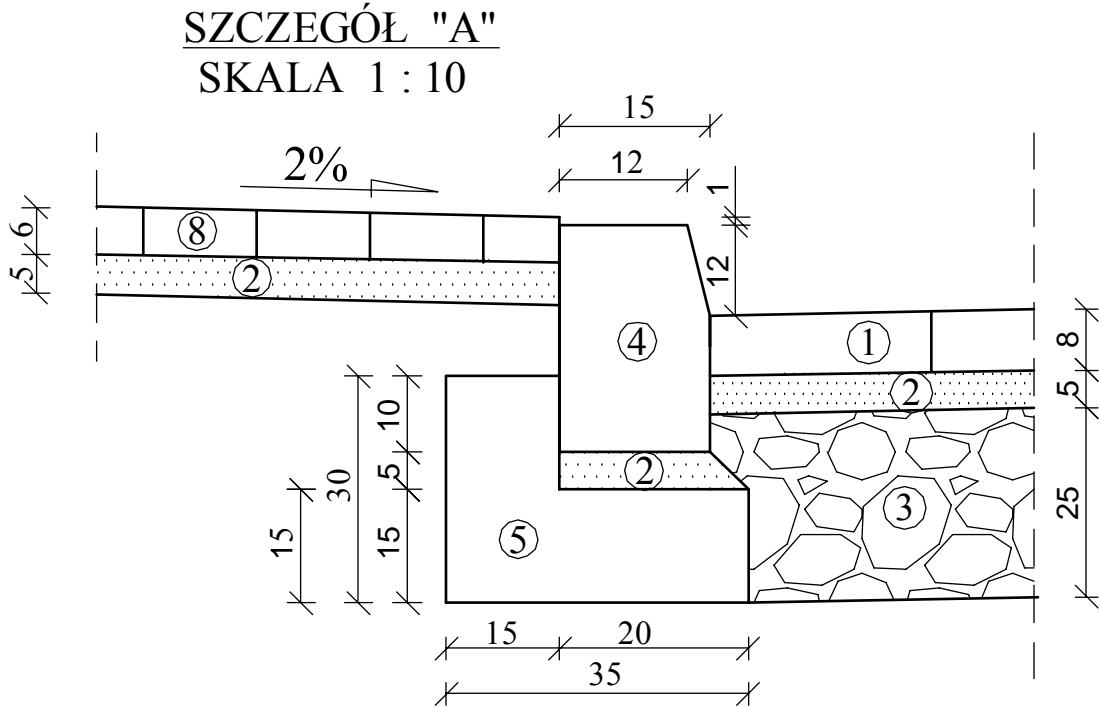
- krawężnik betonowy 15 x 30 cm
- 5

- ława betonowa z oporem 30 x 35 cm
- 6

- obrzeże betonowe 20 x 6 cm
- 7

- podsypka piaskowa grub. 3 cm
- 8

- kostka brukowa betonowa grub. 6 cm



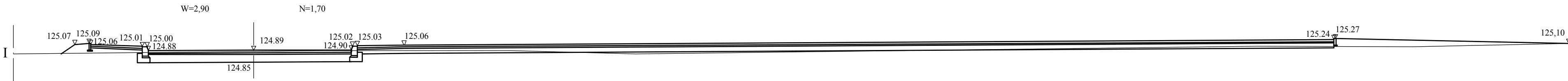
<div><div><div>DROSAN</div><div>P R O J E K T</div></div><div><div>16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10</div><div>z.s.15-110 Białymstok ulica Kombatantów 7</div><div>drosanprojekt@op.pl tel. (85) 662-31-27 NIP 542-278-57-30</div></div></div>			
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przekroje normalne  <b>Obiekt:</b> Budowa dojazdów do budynków wielorodzinnych z ulicy DP1, parkingów i chodników wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Grajewie	Załącznik: Nr 3	
Skala: 1:50		Data: 15.02.2011	
Projektant: inż. A. Dyna B1 193/77  Współpraca: mgr inż. M. Pawluczuk mgr inż. J. Pawluczuk mgr inż. P. Olędzki inż. E. Dyna		Sprawdzający:  mgr inż. M. Dembiński B1 205/85	



LEGENDA:

- W - powierzchnia wykopu  
N - powierzchnia nasypu

przekrój nr I-I 0+003,00



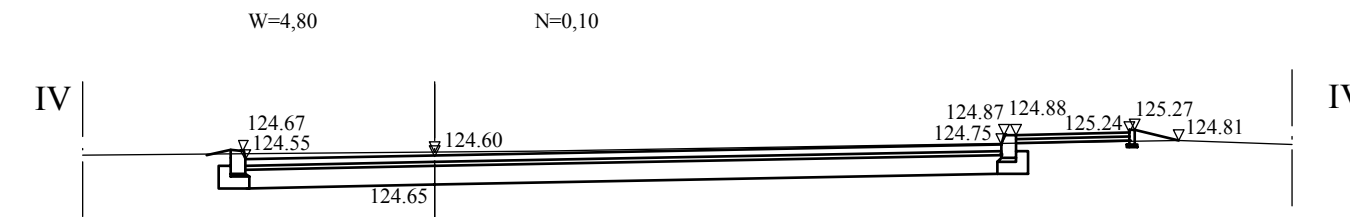
przekrój nr II-II 0+013,50



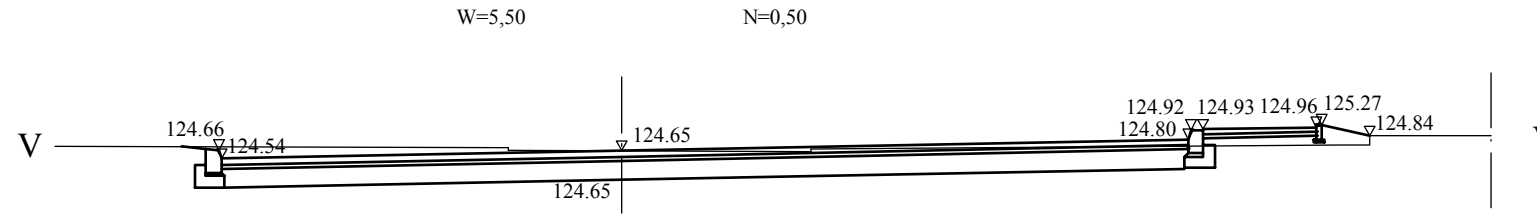
przekrój nr III-III 0+021,00



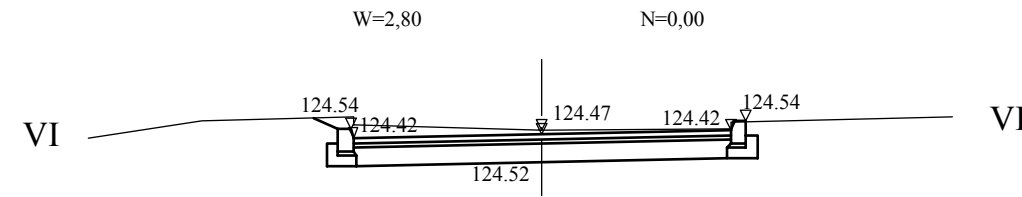
przekrój nr - IV-IV 0+031,00



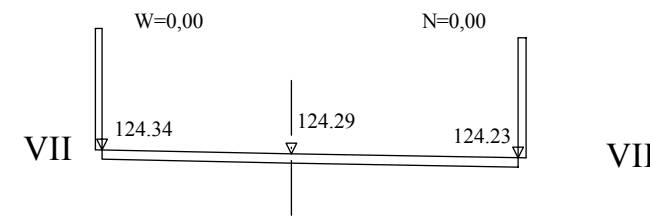
przekrój nr V-V 0+042,00



przekrój nr VI-VI 0+061,00 (koniec istn. naw.z kostki bet.)

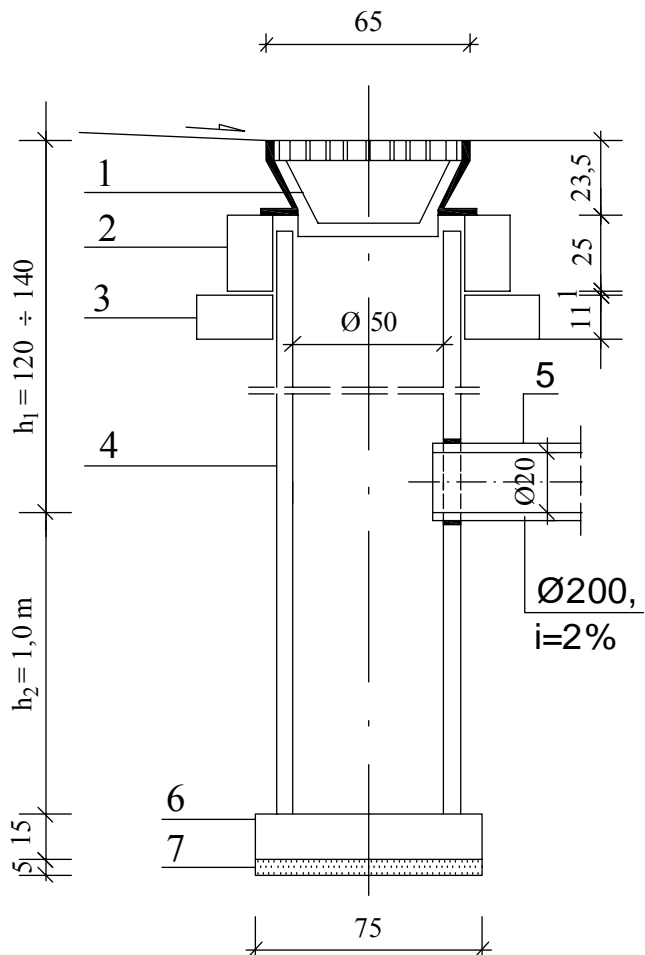


przekrój nr VII-VII 0+081,70 (brama wjazdowa)



<div><div><div><div><div><div><b>DROSAN</b></div><div><b>P R O J E K T</b></div></div></div><div><div><div>drosanprojekt@op.pl</div><div>16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10</div><div>z.s.15-110 Białymstok ulica Kombatantów 7</div><div>tel. (85) 662-31-27 NIP 542-278-57-30</div></div></div></div></div></div>			
Stadium:	Nazwa rysunku: Przekroje poprzeczne		Załącznik: Nr 4
P.W.	<b>Obiekt:</b> Budowa dojazdów do budynków wielorodzinnych z ulicy DP1, parkingów i chodników wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Grajewie		Data: 15.02.2011
Skala: 1:100			
Projektant: inż. A. Dyna B1 193/77 Współpraca: mgr inż. M. Pawluczuk mgr inż. J. Pawluczuk mgr inż. P. Ołędzki inż. E. Dyna		Sprawdzający: mgr inż. M. Dembiński B1 205/85	

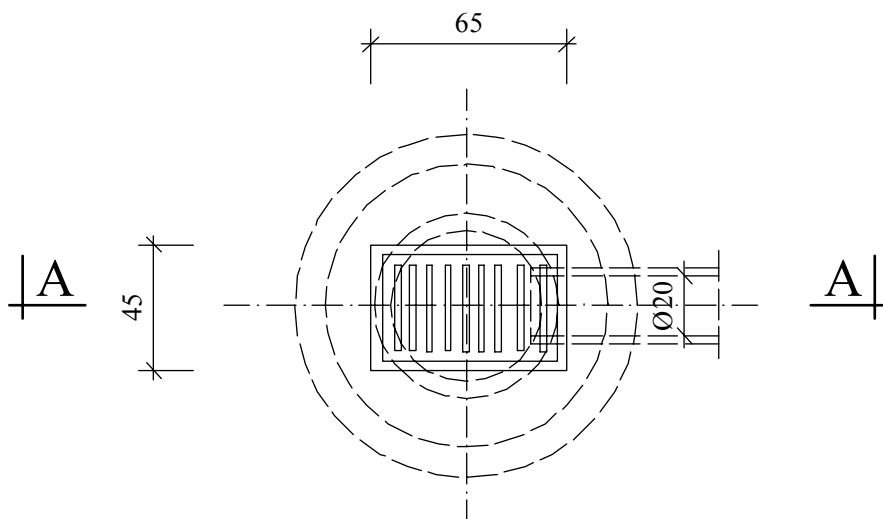
# PRZEKRÓJ A -A



OZNACZONO:

1. WPUST ULICZNY PRZEJAZDOWY  
TYP CIĘŻKI
2. PIERŚCIEN ŻELBETOWY  
PREFABRYKOWANY  
Ø65 CM Z BET. WIBROW.  
KL. B-20 (STAL STOS.)
3. PŁYTA ŻELBETOWA  
Ø65/11 Z BET. WIBROW.  
KL. B-20 (STAL STOS.)
4. KRĘGI BETONOWE Ø50 CM  
WYS 30 ÷ 50 CM BET. KL. B-25
5. PRZYKANALIK Z RUR  
PP LUB PVC Ø20CM, SN8
6. PŁYTA FUNDAMENTOWA  
GRUB. 15 CM BETON B-20  
ZBROJONA
7. PODSYPKA Z TŁUCZNIA  
LUB ŻWIRU GRUB. 5 CM

# WIDOK Z GÓRY

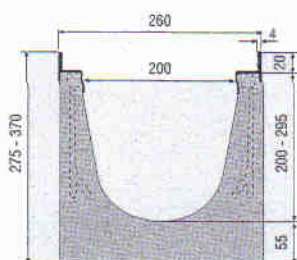
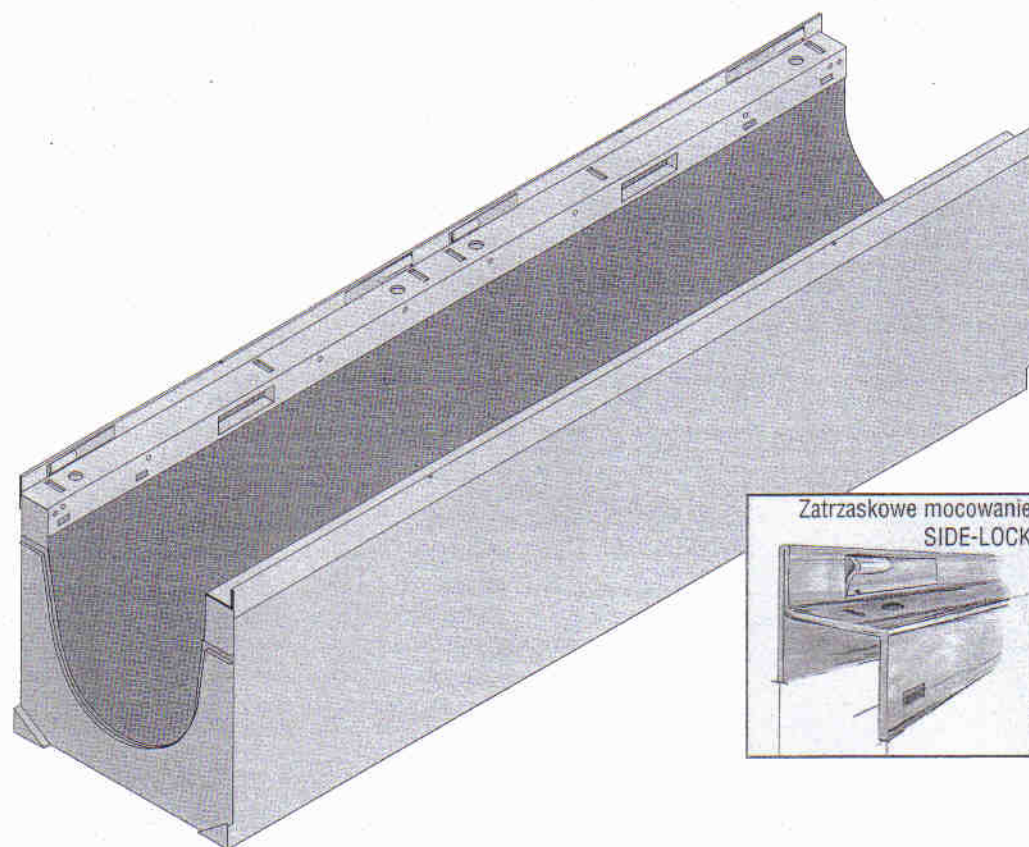


<b>DROSAN</b> P R O J E K T drosanprojekt@op.pl		16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 z.s.15-110 Białymstok ulica Kombatanów 7 tel. (85) 662-31-27 NIP 542-278-57-30	
Stadium:  P. W.	Nazwa rysunku: Szczegół studni ściekowej z wpustem ulicznym		Załącznik: Nr 5
Skala: 1:25	<b>Objekt:</b> Budowa dojazdów do budynków wielorodzinnych z ulicy DP1, parkingów i chodników wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Grajewie		Data: 15.02.2011
Projektant: inż. A. Dyna BI 193/77  Współpraca: mgr inż. M. Pawluczuk mgr inż. J. Pawluczuk mgr inż. P. Olędzki inż. E. Dyna		Sprawdzający:  mgr inż. M. Dembiński BI 205/85	



# FASERFIX-Super 200 KS

## Korpusy korytek



Szerokość nominalna: 200 mm  
Powierzchnia przekroju  
poprzedniego:  
typ 01: 333 cm<sup>2</sup>  
typ 020: 508 cm<sup>2</sup>

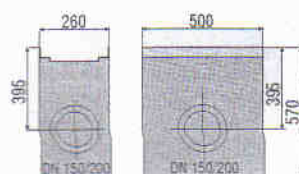
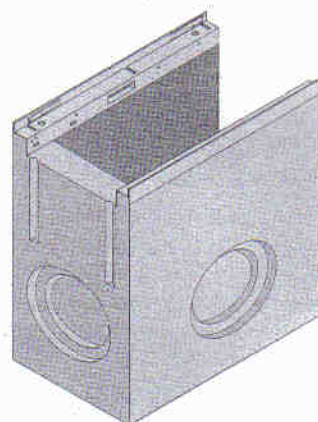
Korytka bez spadku, ze szczeliną połączeniową oraz krawędziami ze stali ocynkowanej

Typ	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Masa kg	Numer katalog.
0105	500	260	275	40,5	12049
01	1000	260	275	77,0	12000
010	1000	260	320	85,0	12042
020	1000	260	370	93,0	12044

Krawędzie ze stali nierdzewnej jako wykonanie specjalne na zapytanie od długości 30 mb.

## Studzienki

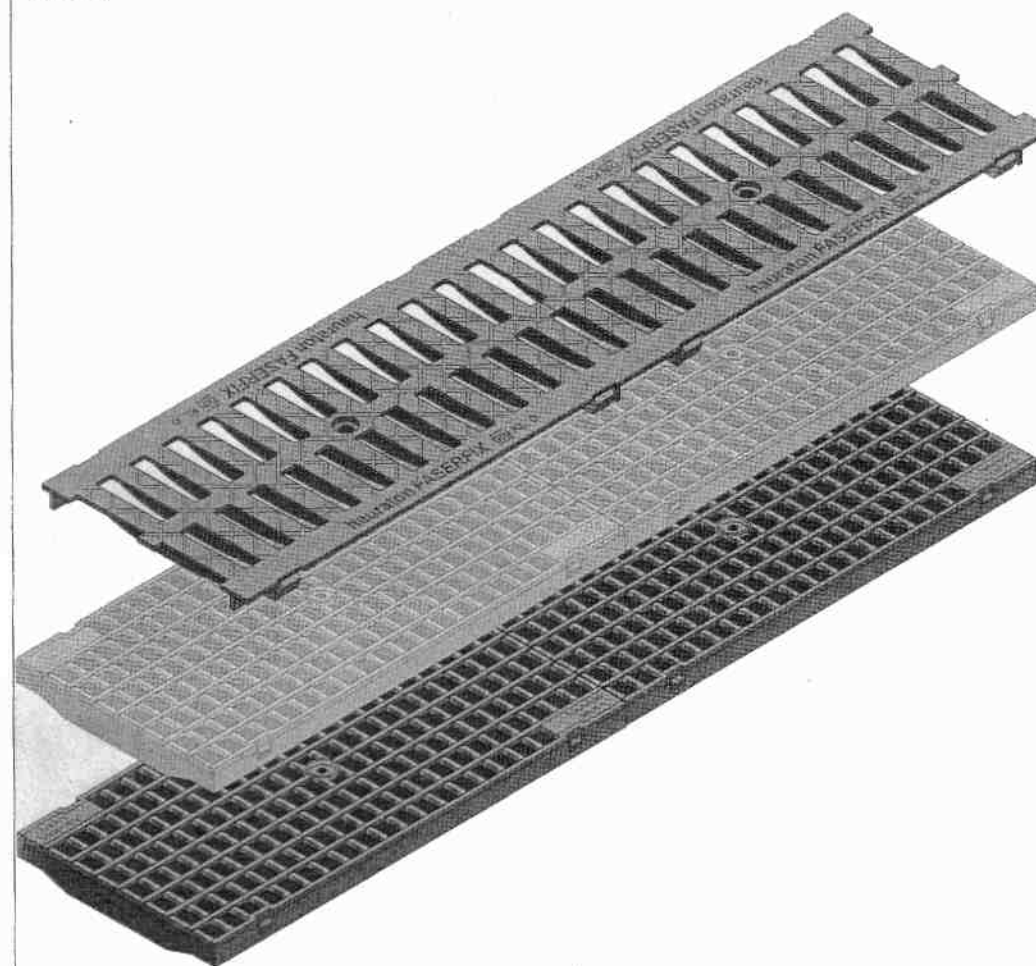
Systemy odwodnienia liniowego włącza się do kanalizacji za pomocą studzienek odpływowych. Szerokość studzienki jest identyczna z szerokością korytka, dzięki czemu ciąg korytek jest optycznie niezakłócony. Studzienki posiadają na swych krawędziach zabezpieczone antykorozyjnie ramy ze stali oraz osadnik ze stali ocynkowanej. Ciągi korytek można włączać do studzienek z obu stron.



Studzienka Super 200 KS  
1-częściowa  
z osadnikiem ocynkowanym

Długość: 500 mm  
Szerokość: 260 mm  
Wysokość: 570 mm  
Wysokość podłączenia  
do kanalizacji: 395 mm  
Podłączenie do kanalizacji  
– czołowe: DN 150/200  
– boczne: DN 150/200  
Masa: 67,0 kg  
Nr katalog.: 12052

## Ruszt



### Ruszt żeliwne

Materiał: żeliwo sferoidalne, z zatraskowym mocowaniem SIDE-LOCK

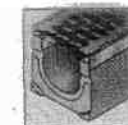
Typ	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Powierzchnia wlotowa cm <sup>2</sup> /m	Szerokość szczeliny mm	Masa kg	Numer katalog.
Ruszt żeliwny, kl. D 400	500	249	20	830	podwójne 85 x 20	7,5	12063

Rusztu w klasie obciążenia D nie należy wbudowywać w poprzek dróg szybkiego ruchu oraz autostrad.

### Ruszt żeliwne kratowe GUGI

Materiał: żeliwo sferoidalne, z zatraskowym mocowaniem SIDE-LOCK

Typ	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Powierzchnia wlotowa cm <sup>2</sup> /m	Wielkość oczek kraty mm	Masa kg	Numer katalog.
Ruszt żeliwny kratowy GUGI, czarny, kl. E 600	500	249	20	1224	20 x 30	9,6	12068
Ruszt żeliwny kratowy GUGI, ocynk. kl. E 600	500	249	20	1224	20 x 30	10,0	12069

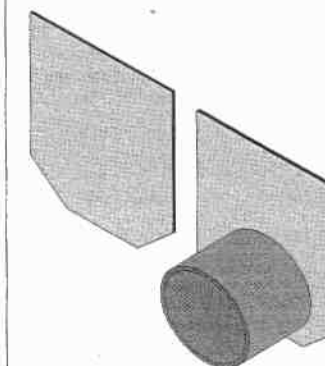


## Ścianki czołowe

Ścianki czołowe pasujące na początek i koniec ciągu odwodnieniowego.

Ścianki czołowe pełne (zaślepi),  
ze stali ocynkowanej

dla korytek typu: 0105, 01  
Nr katalog.: 12081  
dla korytek typu: 010  
Nr katalog.: 12082  
dla korytek typu: 020  
Nr katalog.: 12083



Ścianki czołowe z poziomym  
króćcem z tworzywa DN 150

dla korytek typu: 010  
Nr katalog.: 12087  
dla korytek typu: 020  
Nr katalog.: 12088

Ścianki czołowe z króćcem PE-HD  
– na zapytanie