
DROSAN**P R O J E K T**

16-010 Wasilków ul. gen. Sosnkowskiego 10
tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30

Obiekt: *Budowa nawierzchni ulicy, parkingów
i chodników na os. Południe w Grajewie łączącej
ul. Szpitalną z ul. Koszarową wraz z budową
i przebudową infrastruktury technicznej*

Stadium: Projekt wykonawczy

Inwestor: **Urząd Miejski w Grajewie**

Projektant: inż. Antoni Dyna

Współpraca: mgr inż. Mariusz Pawluczuk
inż. Joanna Pawluczuk

Sprawdzający: mgr inż. Marek Dembiński

OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem inwestycji jest budowa i przebudowa nawierzchni ulicy, parkingów i chodników na osiedlu Południe w Grajewie łączącej ulicę Szpitalną z ulicą Koszarową wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Grajewie.

Ulica objęta opracowaniem wraz z parkingami i chodnikami przeznaczona jest dla obsługi ruchu lokalnego.

Początek projektowanej ulicy objętej opracowaniem, przyjęto na krawędzi jezdni ulicy Koszarowej zakładając km 0+000, a koniec na krawędzi ulicy Szpitalnej w km 0+324,21

W ramach tej inwestycji zostaną wykonane następujące roboty:

- budowa i przebudowa nawierzchnia jezdni ulicy.
- budowa i przebudowa nawierzchni parkingów i chodników.
- wjazdy na posesje i drogi zbiorcze.
- ustawienie krawężników.
- ustawienie obrzeży.
- przełożenie kabli energetycznych.
- przestawienie kolidujących słupów oświetleniowych.
- budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej.
- regulacja pionowa studni kanalizacji sanitarnej ,telefonicznej i armatury wodociągowej.

Na ulicy zaprojektowano załamania trasy o następujących parametrach podanych w poniższej tabeli:

L.p.	km wierzchołka	promień R [m]	krzywa przejściowa lub prosta przejściowa [m]	poszerzenie p [m]	spadek [%]	prędkość projektowa km/h
1.	0+099,29	15,00	-	-	2,0	30
2.	0+120,57	18,00	-	-	2,0	30
3.	0+180,36	100,00	-	-	2,0	30
4.	0+244,30	-	-	-	2,0	30

2. Rozwiązania projektowe

2.1. Profile podłużne:

Niweletę projektowanej ulicy projektuje się dostosować w miarę możliwości do istniejącego zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano spadki niwelety ulicy w granicach od 0,318% do 1,563 %.

Załamania niwelety w km 0+155,69 wyokrąglono łukiem pionowym o promieniu R=300, w pozostałe załamania niwelety nie wpisuje się łuków pionowych ze względu na odwodnienie jezdni w krawężnikach ulicznych.

2.2. Przekroje normalne:

Zaprojektowano następujące przekroje normalne uliczne:

Nr 1.Odcinek ulicy o ruchu dwukierunkowym(nowa konstrukcja jezdni):

- szerokość jezdni - 5,00 m,

- szerokość chodnika przy jezdni - 1,00m ÷ 2,00m (w zależności od szerokości ulicy w liniach rozgraniczających)
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy - 2,00 %,
- spadek poprzeczny chodnika w kierunku jezdni - 2,00 %.

Nr 2.Odcinek ulicy o ruchu dwukierunkowym(wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni):

- szerokość jezdni - 5,00 m,
- szerokość chodnika przy jezdni - 1,00m ÷ 2,00m (w zależności od szerokości ulicy w liniach rozgraniczających)
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy - 2,00 %,
- spadek poprzeczny chodnika w kierunku jezdni - 2,00 %.

Nr 3.Odcinek ulicy o ruchu jednokierunkowym:

- szerokość jezdni - 4,50 m,
- szerokość chodników - 1,25m ÷ 2,00m,
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny - 2,00 %,
- spadek poprzeczny chodnika w kierunku jezdni - 2,00 %.

2.3. Technologia i konstrukcja rozwiązań projektowych:

A. Konstrukcja nawierzchni jezdni na odcinkach nowej budowy:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub.5cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub.5cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub.20 cm.

B. Konstrukcja nawierzchni jezdni na starej nawierzchni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub.5cm.
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego o zmiennej grubości

C. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grub.6cm.
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grub. 5 cm.

D. Konstrukcja nawierzchni nowych parkingów i jezdni manewrowych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub.4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub.4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub.15cm

E. Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grub.8cm.
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grub. 5 cm.
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub.15cm

F. Ustawienie krawężników:

- krawężnik betonowy 15 x 30 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4 grub. 5 cm,
- ława betonowa z betonu kl. B-10, 25 x 35 cm

G. Ustawienie obrzeży:

- obrzeża betonowe 20 x 6 cm,
- podsypka piaskowa grub. 3 cm,

3. Projektowana infrastruktura techniczna

3.1. Z projektowaną przebudową ulicy na Oś. Południe łączącej ul. Szpitalną i Koszarową kolidują:

- urządzenia oświetlenia drogowego,
- fragment linii kablowej 15 kV 3 x YHAKX 1x70mm² łączącej stacje transf. nr 2-539 i 2-1378,
- fragment linii kablowej 15 kV HAKnFtA 3x70mm² łączącej stacje transf. nr 2-539 i 2-372,
- fragment linii kablowej niskiego napięcia YAKY 4x120mm² ułożony między złączami kablowymi budynku nr 16 i budynku przedszkola

W związku z powyższym projektuje się:

3.1.2. Przebudowę oświetlenia drogowego

Z projektowana nawierzchnią drogi koliduje 5 słupów oświetlenia drogowego oraz część linii kablowych je łączących.

Projektuje się przestawienie kolidujących słupów w nowe miejsca nie kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem.

Odcinki kabli znajdujące się pod projektowaną nawierzchnią jezdni zostaną zastąpione nowymi wykonanymi kablem YAKXS 4x35mm² poza projektowaną jezdnią.

Ze względu na konieczność znacznego przesunięcia słupa znajdującego się przy skrzyżowaniu z ul. Koszarową na skrzyżowaniu tych ulic zaprojektowano ustawienie dodatkowego słupa oświetlającego skrzyżowanie.

Miejsca usytuowania słupów i nowe trasy linii kablowych pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

3.1.3. Przebudowa linii kablowej niskiego napięcia

Z projektowaną przebudową drogi koliduje odcinek linii kablowej niskiego napięcia łączącej złącza kablowe w budynku nr 16 i znajdującego się w pobliżu przedszkola.

Kolidujący odcinek zostanie zastąpiony nowym kablem YAKXS 4x120mm².

Nowy odcinek z istniejącym kablem połączyć za pomocą muf przelotowych.

Trasa nowego odcinka linii kablowej przedstawiona została na projekcie zagospodarowania terenu.

3.1.4. Przebudowa linii kablowych średniego napięcia

W opracowaniu ujęto również przebudowę odcinków linii kablowych SN łączących stację transf. nr 2-539 ze stacjami nr 2-1378 i 2-372.

Kolidujące odcinki należy zastąpić nowymi wykonanymi kablami XRUHAKXS 1x120/50mm² 12/20kV.

Należy je wyprowadzić ze stacji nr 2-539 i zakończyć w miejscach poza kolizją z projektowaną nawierzchnią.

Nowe i istniejące odcinki kabli połączyć za pomocą muf przelotowych.

Trasy nowych odcinków przedstawiono na projekcie zagospodarowania.

3.2. Projektuje się również:

- budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej opisaną w punkcie 4.
- regulację pionową studni kanalizacji sanitarnej, telefonicznej i armatury wodociągowej.

4. Odwodnienie

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie za pomocą powierzchniowego spływu wód opadowych przy krawężnikach ulicznych poprzez projektowane studnie ściekowe z osadnikami do projektowanej kanalizacji deszczowej Φ 315mm, z której wody opadowe wprowadzone zostaną po uprzednim podczyszczeniu do istniejącej kanalizacji deszczowej Φ 300mm w ulicy Koszarowej.

Projektowana kanalizacja deszczowa składa się z jednego odcinka przebiegającego pod jezdnią, zielenicami, parkingami i chodnikami.

Kanał zaprojektowano z rur PVC o średnicy \varnothing 315 mm, przykanaliki z rur PVC o średnicy \varnothing 200 mm o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN8.

Długości poszczególnych średnic wynoszą:

średnica \varnothing 200 mm – 53,0 m

średnica \varnothing 315 mm – 223,0 m

Na kanale przewidziano studzienki rewizyjne z prefabrykowanych kręgów betonowych \varnothing 1200 mm, dołem murowane, przykryte płytą żelbetową 180/60 z włazem typu przejazdowego.

Płytę pokrywową posadowiono na żelbetowym pierścieniu odcciążającym 198/148.

Studzienki zlokalizowane poza jezdnią zaprojektowano bez pierścieni odcciążających.

Studzienki ściekowe z kręgów żelbetowych z wpustem krawężnikowym, średnicy \varnothing 500 mm z osadnikami piasku i błota o głębokości 1,0 m.

Projektowany kanał włączono do istniejącej studni rewizyjnej, żelbetowej $\varnothing 1200$ mm na kanale deszczowym w ul. Koszarowej.

Kanał na odcinku D1 – D5 zlokalizowano w miejscu istniejącej kanalizacji deszczowej $\varnothing 200$ mm, a studnie rewizyjne D2, D3, D4 i D5 w miejscach studni istniejących.

W miejscach skrzyżowań kanału z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać odkrywki kontrolne, dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowań z kanałem ciepłowniczym $\varnothing 300$ mm na odc. D6 – D7 i przyłączem ciepłowniczym $\varnothing 80$ mm na odc. D8 – D9 oraz W8 – D8.

Ze względu na brak dokładnych danych co do rzędnych posadowienia kanałów ciepłowniczych istnieje możliwość kolizji z projektowanym kanałem deszczowym.

W przypadku stwierdzenia kolizji należy skontaktować się z projektantem w celu dostosowania rozwiązań projektowych do stanu istniejącego.

5. Wpływ inwestycji na środowisko

Przebudowa przedmiotowej ulicy nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko.

Po wykonaniu przebudowy zwiększy się bezpieczeństwo ruchu pieszego i samochodowego ze względu na przebudowę i poszerzenie jezdni, istniejących zniszczonych chodników, wykonaniu nowych odcinków chodników oraz parkingów.

Wykonanie nowego odcinka kanalizacji deszczowej z osadnikami zapobiegnie przedostawaniu się substancji nieprzyjaznych środowisku do gruntu, jak również zapobiegnie zalewaniu przez wody opadowe przyległego do ulicy terenu.

6. Uwagi końcowe

W trakcie robót należy spełnić następujące warunki:

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać wszystkie roboty związane z przebudową istniejącej infrastruktury technicznej.

Prace ziemne w promieniu 1,5m od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, przewodów ciepłowniczych, przewodów wodociągowych, oraz kanalizacji sanitarnej wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością tak, żeby nie uszkodzić tych urządzeń.

Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.

Spełnić wszystkie warunki podane w uzgodnieniach gestorów urządzeń infrastruktury technicznej.

Wykonać regulację istniejącego osprzętu urządzeń infrastruktury technicznej.

Ewentualne przełożenie istniejących punktów geodezyjnych kolidujących sytuacyjnie i wysokościowo z projektowaną ulicą należy zlecić dla uprawnionej do tego typu prac Jednostce Geodezyjnej.

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

Wysokościowo trasę opracowano w państwowym układzie wysokościowym.

Projektant:

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

Ulica: Osiedle Południe
Miasto: Grajewo
Gmina: Grajewo
Powiat: Grajewo
Województwo: podlaskie
Sektory mapy zasadniczej : 20.08.1323,1324,1341,1342

Niniejszy wódnik 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 2008.

UWAGA: kolorem zielonym oznaczono punkt szczegółowej osnowy geodezyjnej o numerze 1261, 126101, 126103, 126105 objęty ochroną prawną, którego zniszczenie podlega karze grzywny zgodnie z Ustawą Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. Art. 48.13 (Dz. U. Nr 30, poz.163 z późniejszymi zmianami).

Wódnik aktualny w zakresie na dn. 2008-12-29

Nr rob. 16925/S/71/2008
Wykonawca:

USŁUGI GEODEZYJNE
Krzysztof Dobrowolski
19-200 Grajewo, ul. Mickiewicza 4
NIP 71611336-21, Regon 140003140
tel. 0 823 273 913

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

SZCIG ORIENTACYJNY Skala 1:50 000

W-3 0+180,36
 $\alpha=5,42^\circ$
R=100
T=4,26
B=0,09
 $L=8,52$
 $L/2=4,26$
PŁ 0+176,10
ŚŁ 0+180,36
KŁ 0+184,62

P.K. 3 0+126,83
X 22556,34
Y 12397,44
W-2 0+120,57
 $\alpha=77,02^\circ$
R=18,00
T=12,44
B=3,88
 $L=21,78$
 $L/2=10,89$
PŁ 0+108,13
ŚŁ 0+119,02
KŁ 0+129,91

P.K. 5 0+227,02
X 22607,05
Y 12494,43
126,26
125,06
126,26

X 22614,30
Y 12510,12
W-4 0+244,30
 $\alpha=1,99^\circ$

P.K. 2 0+050,77
X 22309,37
Y 12358,59
4794,4
4794,3

X 22532,63
Y 12401,19
W-1 0+099,29
 $\alpha=78,18^\circ$
R=15,00
T=10,57
B=3,35
 $L=18,42$
 $L/2=9,21$
PŁ 0+088,72
ŚŁ 0+097,93
KŁ 0+107,14

P.T. 0+000,00
X 22485,01
Y 12314,07

LEGENDA:

- projektowane nawierzchnie z betonu asfaltowego
- projektowana nawierzchnie z kostki betonowej
- projektowane nawierzchnie chodników
- projektowane zieleńce
- projektowany kanał deszczowy
- projektowane studzienki ściekowe
- projektowane studnie rewizyjne
- projektowana linia oświetlenia ulicznego
- projektowana przebudowa linii energetycznej
- istniejący kabel energetyczny do przełożenia po nowej trasie
- projektowane przepusty na kablu energetycznym
- projektowana linia oświetlenia ulicznego wg oddzielnego opracowania
- projektowana przebudowa linii energetycznej wg oddzielnego opracowania
- projektowana linia rozgraniczająca
- istniejące drzewa do przesadzenia

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

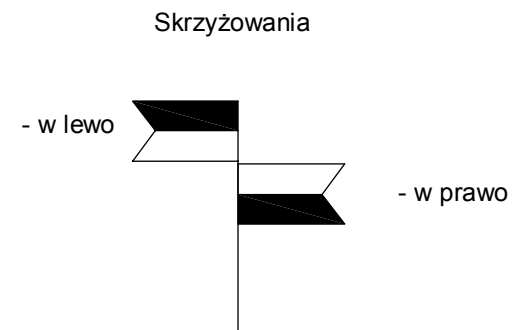
DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10		PROJEKT tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30	
Stadium:	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	Załącznik:	1
P.B.	Objekt: Budowa nawierzchni ulicy, parkingów i chodników na os. Południe w Grajewie łączącej ul. Szpitalną z ul. Koszarową wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej	Data:	31.12.2010.
Skala:	1:500		
BRANŻA DROGOWA			
Projektant:	mgr inż. Antoni Dyna B1 193/77	Współpracownik:	mgr inż. M. J. Pawluczuk inż. J. Pawluczuk
Sprawdzający:	mgr inż. Marek Dembiński B1 205/85		

Urząd Miasta Grajewo
ul. Szpitalna 2A, 16-200 Grajewo
Wydział Gospodarki Komunalnej
23.01.2008

Ugodywana przez projektantów
inż. S.N. i inż. 22.01.2009

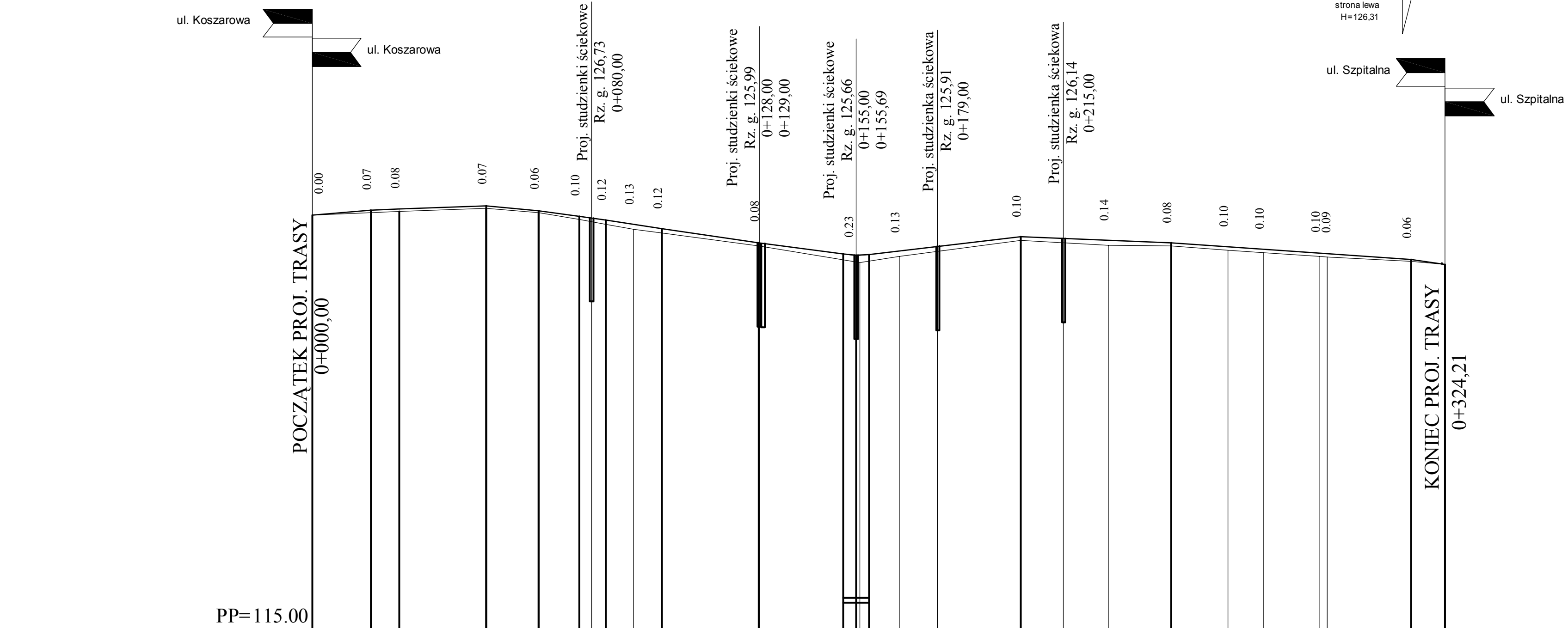
Rp Nr1 pobocznik
róg bud. Nr 2
0+312,00
strona lewa
H=126,31

LEGENDA



DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10
P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30

Stadium: P. W.	Nazwa rysunku: Profil podłużny	Załącznik: 2
Skala: 1:100/1000	Objekt: Budowa nawierzchni ulicy, parkingów i chodników na os. Południe w Grajewie łączącej ul. Szpitalną z ul. Koszarową wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej	Data: 31.12.2010
Projektant: inż. A.Dyna Bł 193/77 Współpraca: mgr inż. M.Pawluczuk inż. J.Pawluczuk		Sprawdzający: mgr inż. M.Dembiński Bł 205/85



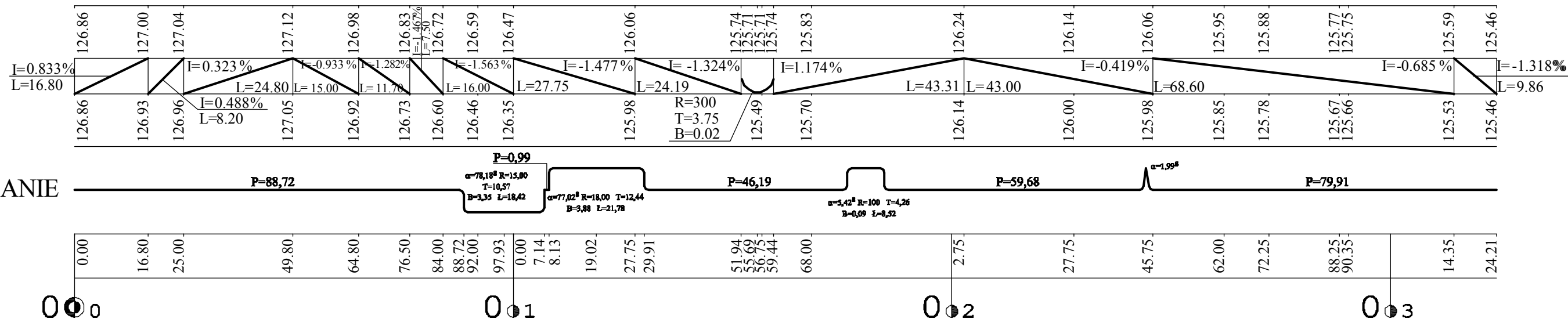
RZEDNE NIWELETY

ELEMENTY NIWELETY

RZEDNE TERENU

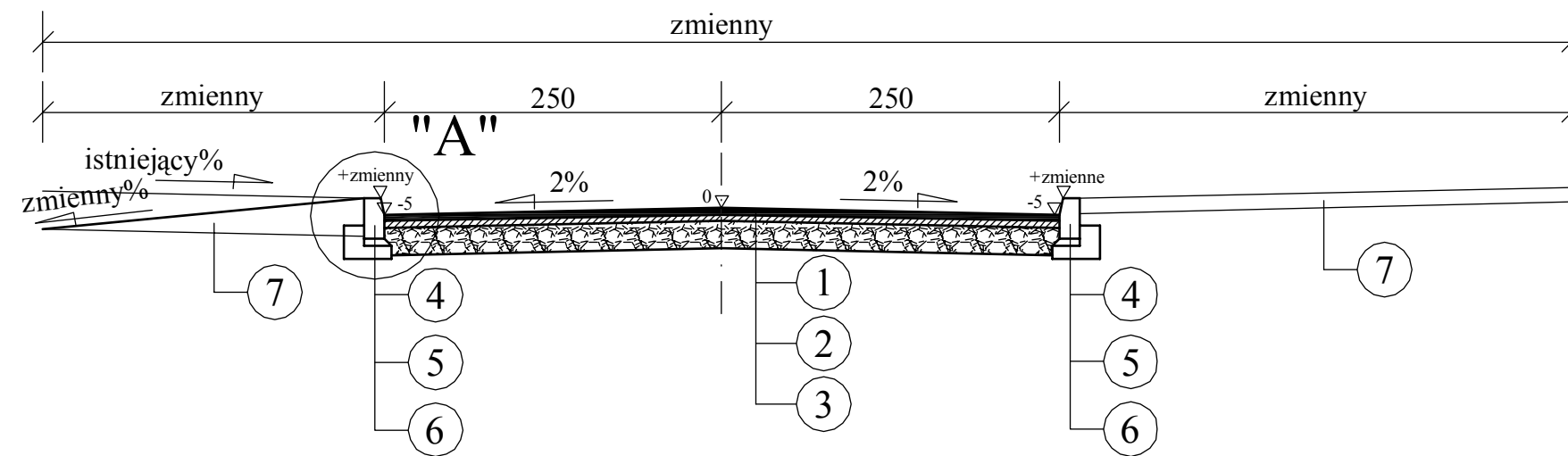
ELEMENTY TRASY W PLANIE

ODLEGLOSCI

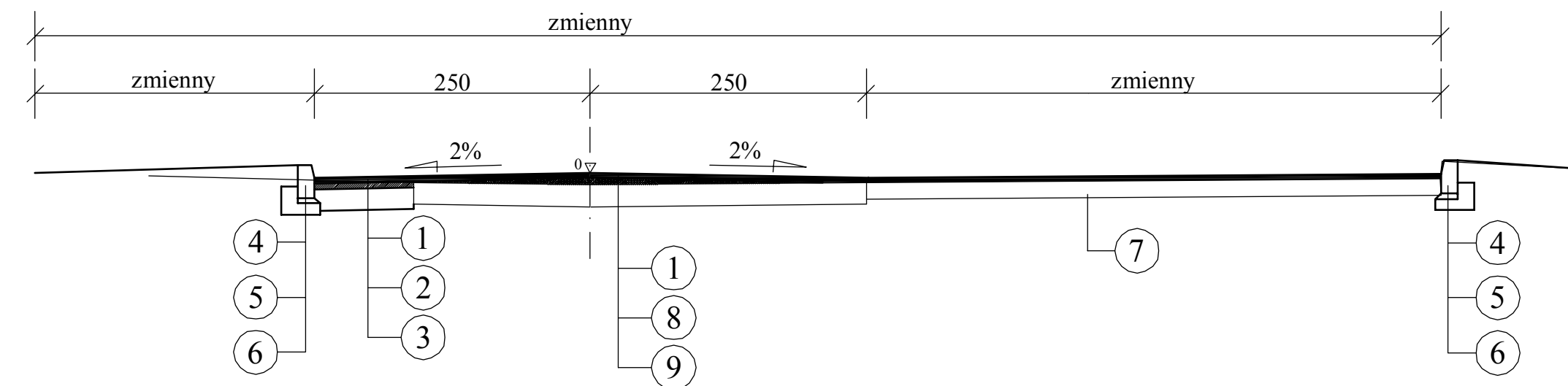


- ① - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16 mm grub. 5 cm wg PN-S-96025:2000
- ② - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm grub. 5 cm wg PN-S-96025:2000
- ③ - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 grub. 20 cm
- ④ - krawężnik betonowy 15 x 30 cm
- ⑤ - podsypka piaskowo - cementowa 1:4 grub. 5 cm
- ⑥ - ława betonowa z oporem 25 x 35 cm
- ⑦ - istniejący chodnik lub parking
- ⑧ - warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/8 mm o zmiennej grub. wg PN-S-96025:2000
- ⑨ - istniejąca nawierzchnia jezdni
- ⑩ - kostka brukowa betonowa grub. 6 cm
- ⑪ - obrzeże betonowe 20 x 6 cm
- ⑫ - podsypka piaskowa grub. 3 cm
- ⑬ - kostka brukowa betonowa grub. 8 cm
- ⑭ - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 grub. 15 cm
- ⑮ - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16 mm grub. 4 cm wg PN-S-96025:2000
- ⑯ - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm grub. 4 cm wg PN-S-96025:2000

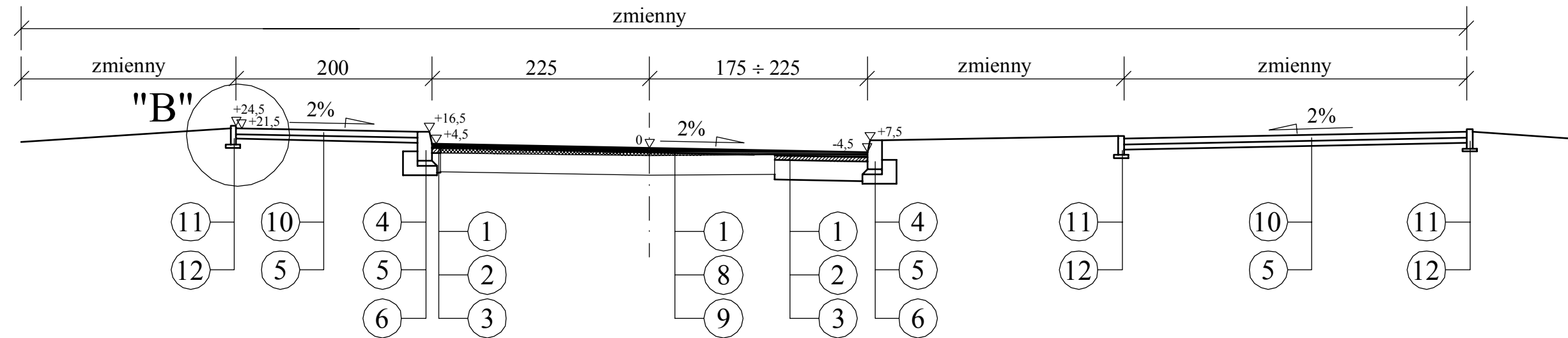
PRZEKRÓJ NR 1



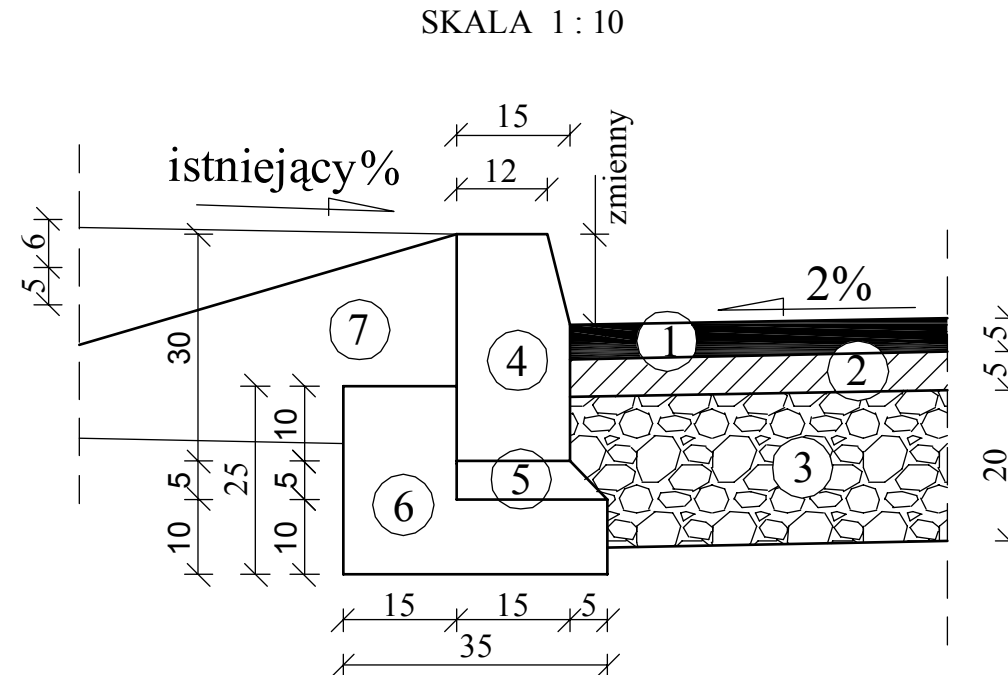
PRZEKRÓJ NR 2



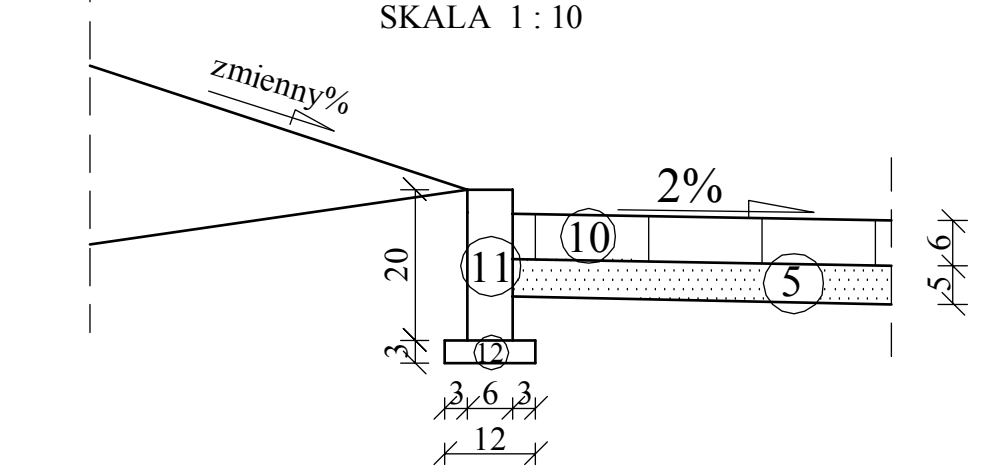
PRZEKRÓJ NR 3



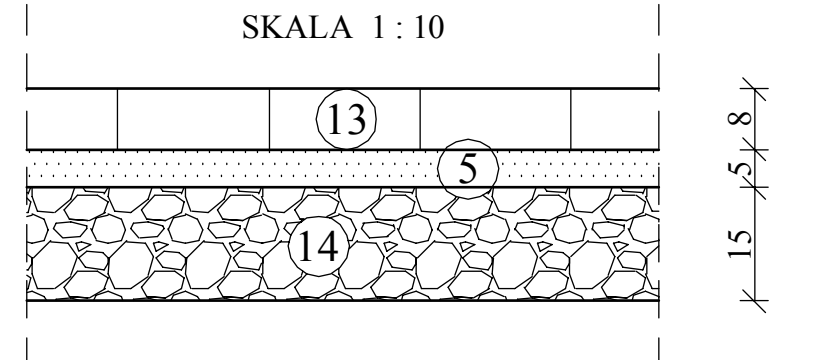
SZCZEGÓL "A"



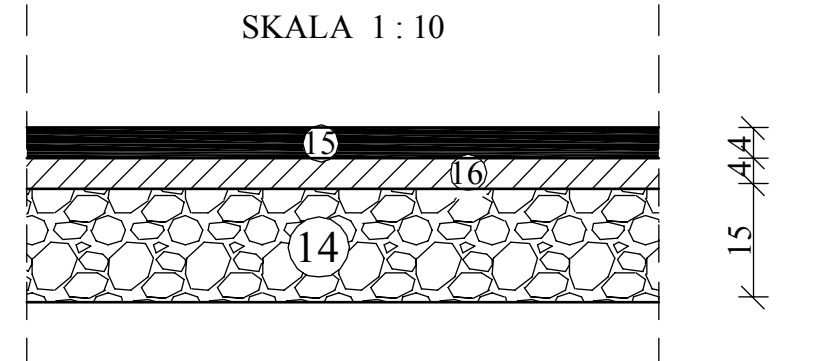
SZCZEGÓL "B"



SZCZEGÓL KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI NA ZJAZDACH I NA POSZERZENIU ISTNIEJĄCEGO PARKINGU



SZCZEGÓL KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI NA ZJAZDACH I NA POSZERZENIU ISTNIEJĄCEGO PARKINGU



DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10		
P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30		
Stadium:	Nazwa rysunku: Przekroje normalne	Załącznik: 3
P.W.	Objekt: Budowa nawierzchni ulicy, parkingów i chodników na os. Południe w Grajewie łączącej ul. Szpitalną z ul. Koszarową wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej	Data: 31.12.2010.
Skala: 1:50		
Projektant: inż. A. Dyna BI 193/77 Współpraca: mgr inż. M. Pawluczuk inż. J. Pawluczuk	Sprawdzający: mgr inż. M. Dembiński BI 205/85	

LEGENDA:

- W - Powierzchnia wykopu
- N - Powierzchnia nasypu
- Pk - Powierzchnia wyrównania kruszywem naturalnym
- Pb - Powierzchnia wyrównania betonem asfaltowym
- Sp - Szerokość poszerzenia

DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10	
P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30	
Stadium:	Nazwa rysunku: Przekroje poprzeczne
P.W.	Obiekt: Budowa nawierzchni ulicy, parkingów i chodników na os. Południe w Grajewie łączącej ul. Szpitalną z ul. Koszarową wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
Skala: 1:100	Załącznik: 4
Projektant: inż. A. Dyna B1 193/77	Data: 31.12.2010
Współpraca: mgr inż. M. Pawluczuk inż. J. Pawluczuk	Sprawdzający: mgr inż. M. Dembiński B1 205/85

