



Pracownia Projektowa KONICZYNA

Grzegorz Bebyn, ul. Brzozowa 7, 86-031 Osielsko

INWESTOR:



Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej
w Bydgoszczy

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA ULICY SANATORYJNEJ W BYDGOSZCZY

FAZA PROJEKTU:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA
OPRACOWANIA:

KONCEPCJA

| FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENÍ | PODPIS |
|---------------|---|--------|
| Projektant: | dr inż. Grzegorz Bebyn KUP/0121/POOD/10 <i>w spec. drogowej bez ograniczeń</i> | |
| Sprawdzający: | mgr inż. Andrzej Sawoszczuk KUP/5/POOK/03 <i>w spec. konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń</i> | |

Bydgoszcz, 03 sierpień 2017 r.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----------|
| 1. OPIS TECHNICZNY | 3 |
| 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 3 |
| 1.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU..... | 3 |
| 1.3. PARAMETRY TECHNICZNE | 3 |
| 1.3.1. ROZWIĄZANIA W PLANIE SYTUACYJNY..... | 3 |
| 1.3.2. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE PROJEKTOWANEJ DROGI | 4 |
| 1.3.3. PRZEKROJE NORMALNE..... | 4 |
| 1.4. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE PASA DROGOWEGO | 5 |
| 1.5. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE..... | 5 |

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

| | | |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Plan sytuacyjny | Rys nr 1, 2, 3 | skala 1:500 |
| Plan sytuacyjny (wariant 2) | Rys nr 4 | skala 1:500 |
| Przekroje normalne | Rys nr 5 | skala 1:50 |

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie Programu funkcjonalno – użytkowego (PFU) dla zadania „Budowa ulicy Sanatoryjnej w Bydgoszczy”. Program funkcjonalno – użytkowy określa wszystkie wymagania dotyczące wykonania dokumentacji projektowej, a także budowy drogi w systemie „zaprojektuj – wybuduj”.

Niniejsze opracowanie stanowi koncepcję projektową na etapie konsultacji społecznych.

1.2. Istniejące Zagospodarowanie Terenu

Teren objęty opracowaniem znajduje się w zachodniej części miasta Bydgoszczy na osiedlu Oplawiec. Wzdłuż projektowanego odcinka ulicy występuje zabudowa jednorodzinna oraz obiekt kultu religijnego.

Obecnie ulica Sanatoryjna posiada nawierzchnię gruntową. Dostęp do podstawowego układu ulicznego Bydgoszczy przedmiotowa ulica posiada poprzez ulice prostopadłe, która krzyżuje się z ulicą Oplawiec. Ulica Botaniczna posiada skrzyżowania z następującymi ulicami:

- Letniskowa;
- Szczawnicka;
- Wycieczkowa;
- Rajdowa;
- Krynicka;
- Kudowska;
- Oplawiec.

Na terenie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – „Oplawiec – Sanatoryjna” w Bydgoszczy.

1.3. Parametry techniczne

Przyjęto następujące parametry:

- | | |
|-----------------------|---|
| – klasa ulicy | L (ciąg pieszojezdny) odcinek Letniskowa – prostopadła Sanatoryjna (4KD-L) D odcinek 2KD-D |
| – przekrój ulicy | 1x2 |
| – szerokość jezdni | 5,0 m odcinek w klasie L 4,5 m odcinek w klasie D |
| – prędkość projektowa | Vp=30 km/h |

1.3.1. Rozwiązania w planie sytuacyjnym

Rozwiązania w planie sytuacyjnym przedstawiono na rys. 1 (skala 1 : 500). Projekt zakłada wybudowanie ciągu pieszojezdnego o szerokości 5,0 m na odcinku od ul. Letniskowej do prostopadłej ul. Sanatoryjnej (oznaczony w MPZP 4KD-L) oraz 4,5 m na odcinku oznaczony w MPZP – 2KD-D. Nawierzchnia zostanie wykonana z kostki betonowej koloru szarego, zjazdy indywidualne z kostki barwy czerwonej, powierzchnie wyniesione (progi zwalniające, skrzyżowania) z kostki koloru antracyt, miejsca postojowe z kostki barwy grafitowej, natomiast dojścia piesze do nieruchomości z kostki barwy oliwkowej.

W celu uspokojenia ruchu skrzyżowania ulicy Sanatoryjnej z ulicami Wycieczkowa, Krynicka, Kudowska, łącznik do ul Oplawieckiej (9KD-L) i prostopadła Sanatoryjna projektuje

się, jako „wyniesione”. Dodatkowo, w celu utrzymania odpowiednich odległości pomiędzy urządzeniami spowalniającymi ruch projektuje się progi zwalniające:

- a) odcinek Letniskowa – Krynicka
 - w km 0+090;
 - w km 0+252;
 - w km 0+334;
 - w km 0+512;
 - w km 0+616;
- b) odcinek Kudowska – prostopadła Sanatoryjna
 - w km 0+181.

Łączna długość projektowanego układu wynosi ok. 1538 m (690 + 109 + 290 + 117 + 183 + 52 + 50 + 47). Krawędzie ulicy wykonano z krawężników betonowych wyniesionych ponad projektowaną nawierzchnię o 12 cm. Wjazdy do przylegających nieruchomości zaprojektowana w miejscach istniejących bram.

W ciągu ulicy Sanatoryjnej zaprojektowano zatoki postojowe o szerokości 2,5m i długości w zależności od dostępności terenu – 6 lub 12 metrowe (łącznie zaprojektowano 36 wydzielonych miejsc postojowych). W lokalizacjach gdzie szerokość pasa drogowego uniemożliwiała zastosowanie pełno wymiarowej zatoki postojowej poza jezdnią, projektuje się zatoki ze wspólną częścią na jezdni. W miejscu takiej zatoki kolor zastosowanej kostki jest zgodny z kolorem kostki stosowanej na zatoce.

Ponadto w rejonie ulicy Wycieczkowej zaprojektowano utwardzoną powierzchnię bezpośrednio przed Kościołem, natomiast wzdłuż ulicy Wycieczkowej prostopadłe miejsca postojowe w liczbie 24 miejsc postojowych.

Wydzielone miejsca postojowe (w liczbie 6 miejsc) zaprojektowano również w pasie drogowym przy skrzyżowaniu ul. Sanatoryjnej z ul. Krynicką.

Łącznie dla całej inwestycji projektuje się 66 miejsc postojowych.

Dodatkowo w ramach niniejszego opracowania zaprojektowano ulicę Sanatoryjną o przekroju dwupasowej jezdni i jednostronnym chodniku szerokości 2,0m – wariant 2. Plan powyższego rozwiązania przedstawia rysunek nr 4. Zastosowanie powyższego wariantu skutkuje koniecznością znaczących wywłaszczeń i związaną z tym przebudową istniejących ogrodzeń, bram itd. oraz istotną przebudowa infrastruktury technicznej (teletechnika, energetyka).

1.3.2. Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi

Rozwiązanie projektowe niwelety uwarunkowane zostanie istniejącym ukształtowaniem terenu oraz rzędnymi wysokościowymi bram wjazdowych do posesji. Sprawny odpływ wód opadowych zapewniają spadki poprzeczne i podłużne.

1.3.3. Przekroje normalne

Przekroje normalne oraz szczegóły konstrukcyjne ulicy przedstawiono na rys. 5 (skala 1 : 50/10).

Projektuje się następującą konstrukcję:

- nawierzchnia jezdni:
 - kostka brukowa betonowa szara gr. 8 cm,
 - podsypka cementowa-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane 0/31,5 (nasiąkliwości i mrozoodporność < 1%) gr. 20.0 cm,

- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C $\frac{3}{4}$ uziar. 0/16 – gr. 15 cm,
- dogęszczona warstwa istniejącego podłoża do $I_s > 1$ przy wilgotności optymalnej
- zjazd:
 - kostka brukowa betonowa czerwona gr. 8 cm,
 - podsypka cementowa-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane 0/31,5 (nasiąkliwości i mrozoodporność $< 1\%$) gr. 15.0 cm,
 - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C $\frac{3}{4}$ uziar. 0/16 – gr. 10 cm,
 - dogęszczona warstwa istniejącego podłoża do $I_s > 1$ przy wilgotności optymalnej

W opracowaniu zaprojektowano obramowanie jezdni z krawężników betonowych 15x30cm posadowionych na ławie betonowej 35x15cm z oporem 15x25cm. Krawężnik ponad krawędź jezdni powinien wystawać 12cm. W miejscach zjazdów zaprojektowano krawężnik betonowy zjazdowy 15x22cm. Na zjazdach krawężnik powinien wystawać ponad krawędź nawierzchni 4cm. Zmianę wysokości krawężnika należy realizować poprzez zastosowanie krawężnika o zmiennej wysokości 15x22-30cm.

Oporniki do obramowania zjazdów projektuje się o wymiarach 12x25 cm na ławie 30x15 z oporem 15x21 cm.

Zestawienie nawierzchni

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| jezdnia | 7 294 m ² |
| wyniesione skrzyżowania | 1 360 m ² |
| zatoki postojowe | 1 148 m ² |
| zjazdy | 1 262 m ² |
| chodniki | 282 m ² |
| <hr/> | |
| SUMA: | 11 346 m ² |

1.4. Projektowane odwodnienie pasa drogowego

Odwodnienie jezdni zaprojektowano w oparciu o projektowane wpusty uliczne proste (jezdniowe) z osadnikiem (h=1,0m) włączone poprzez przykanaliki (z rur i kształtek systemowych PCV lite SN \geq 8 i dn(min) 200 mm) do kolektora deszczowego. Wpusty zostały zaprojektowane w miejscach niezbędnych z punktu widzenia prawidłowego odwodnienia nawierzchni.

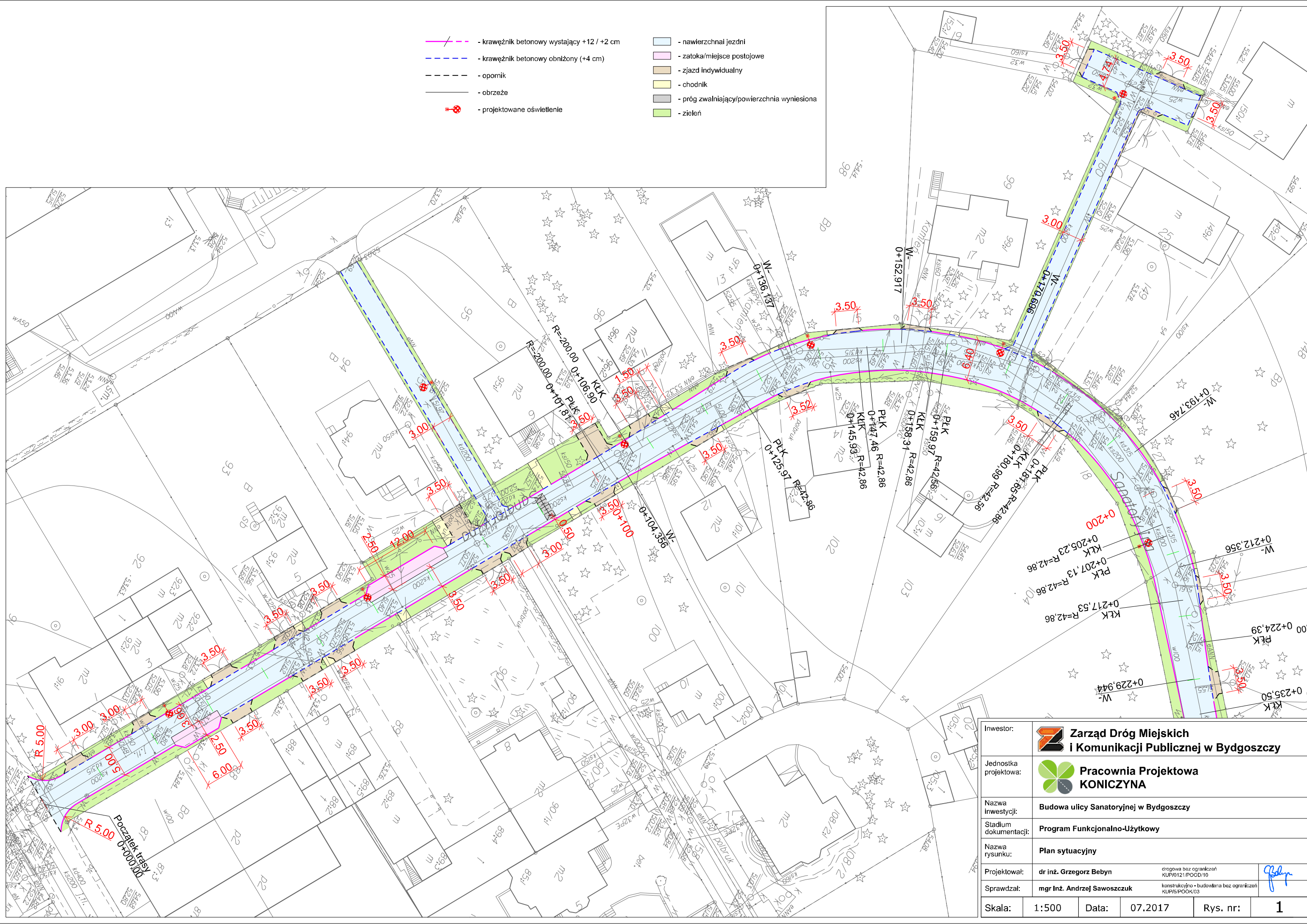
1.5. Projektowane oświetlenie

Projekt zakłada wymianę istniejącego oświetlenia na nowe oświetlenie (słupy oraz oprawy). Słupy oświetleniowe w postaci stożka ściętego o przekroju kołowym zlokalizowane zostały tak, aby ograniczyć przebudowy istniejącego uzbrojenia jednocześnie zapewniając odpowiednie oświetlenie dróg. Oprawy oświetleniowe projektuje się typu LED.

Opracował:

dr inż. Grzegorz Bebyn

- - krawężnik betonowy wystający +12 / +2 cm
- - - - krawężnik betonowy obniżony (+4 cm)
- - - - - opornik
- - - - - obrzeże
- nawierzchnia jezdni
- zatoka/miejsce postojowe
- zjazd indywidualny
- chodnik
- próg zwalniający/powierzchnia wyniesiona
- zieleni
- projektowane oświetlenie



| | | | |
|-----------------------|---|--|----------|
| Inwestor: | Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy | | |
| Jednostka projektowa: | Pracownia Projektowa KONICZYNA | | |
| Nazwa inwestycji: | Budowa ulicy Sanatoryjnej w Bydgoszczy | | |
| Stadium dokumentacji: | Program Funkcjonalno-Użytkowy | | |
| Nazwa rysunku: | Plan sytuacyjny | | |
| Projektował: | dr inż. Grzegorz Bebyn | drogowa bez ograniczeń KUP/0121/POOD/10 | |
| Sprawdzał: | mgr Inż. Andrzej Sawoszczuk | konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń KUP/05/POOK/03 | |
| Skala: | 1:500 | Data: | 07.2017 |
| Rys. nr: | | | 1 |

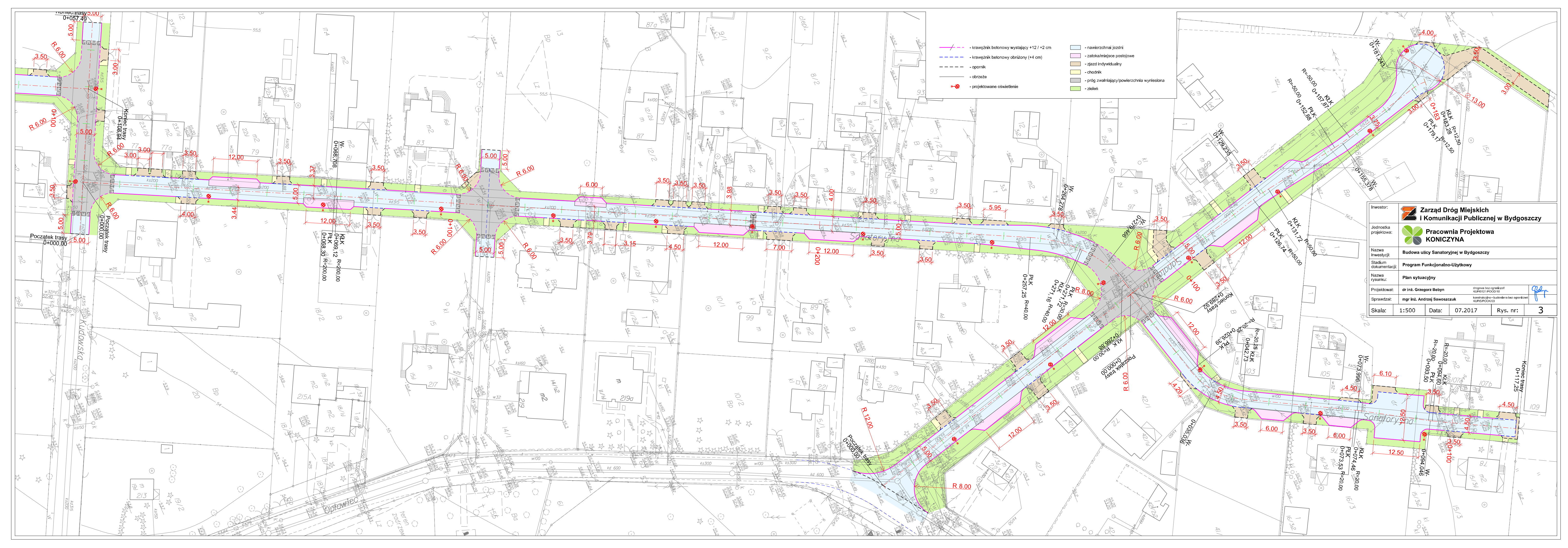
| | |
|-----------------------|---|
| Investor: | Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy |
| Jednostka projektowa: | Pracownia Projektowa KONICZYNA |
| Nazwa inwestycji: | Budowa ulicy Sanatoryjnej w Bydgoszczy |
| Stadium dokumentacji: | Program Funkcjonalno-Użytkowy |
| Nazwa rysunku: | Plan sytuacyjny |
| Projektował: | dr inż. Grzegorz Babyn |
| Sprawdził: | mgr inż. Andrzej Sawoszcuk |
| Skala: | 1:500 |
| Data: | 07.2017 |
| Rys. nr.: | 2 |

- krawężnik betonowy wystający +12 / +2 cm
- krawężnik betonowy obniżony (+4 cm)
- opornik
- obrzeże
- projektowane oświetlenie
- nawierzchnia jezdni
- zatoka/miejsce postojowe
- zjazd indywidualny
- chodnik
- próg zwalniający/powierzchnia wyniesiona
- zielen

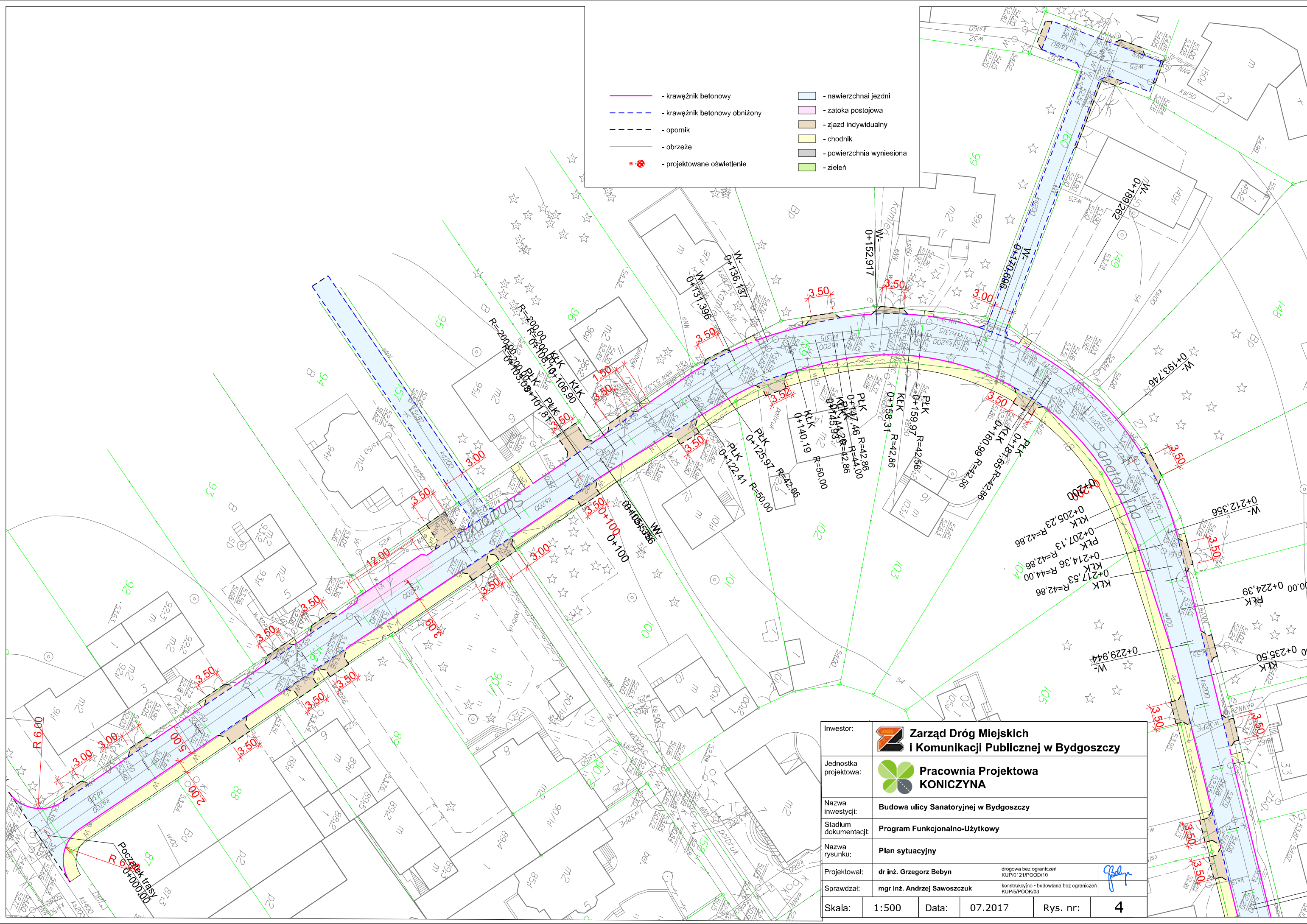


- krawężnik betonowy wystający +12 / +2 cm
- krawężnik betonowy obniżony (+4 cm)
- opornik
- obrzeże
- projektowane oświetlenie
- nawierzchnia jezdni
- zatoka/miejsce postojowe
- zjazd indywidualny
- chodnik
- próg zwalniający/powierzchnia wyniesiona
- zielen

| | | | |
|-----------------------|--|--|-----------|
| Investor: | Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy | | |
| Jednostka projektowa: | Pracownia Projektowa KONICZYNA | | |
| Nazwa inwestycji: | Budowa ulicy Sanatoryjnej w Bydgoszczy | | |
| Stadium dokumentacji: | Program Funkcjonalno-Użytkowy | | |
| Nazwa rysunku: | Plan sytuacyjny | | |
| Projektował: | dr inż. Grzegorz Babyn | drogowa bez ograniczeń komunikacyjno - budowlana bez ograniczeń KUR/S/POK/03 | <i>GB</i> |
| Sprawił: | mgr inż. Andrzej Sawoszczyk | komunikacyjno - budowlana bez ograniczeń KUR/S/POK/03 | |
| Skala: | 1:500 | Data: | 07.2017 |
| Rys. nr: | | | 3 |

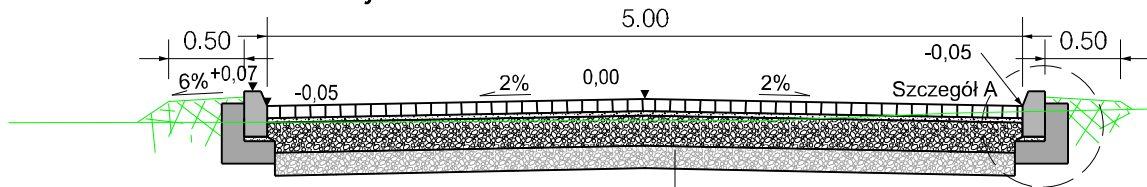


- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy obniżony
- opornik
- obrzeże
- projektowane oświetlenie
- nawierzchnia jezdni
- zatoka postojowa
- zjazd indywidualny
- chodnik
- powierzchnia wyniesiona
- zieleni



| | | |
|-----------------------|---|--|
| Investor: |  Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy | |
| Jednostka projektowa: |  Pracownia Projektowa KONICZYNA | |
| Nazwa inwestycji: | Budowa ulicy Sanatoryjnej w Bydgoszczy | |
| Stadium dokumentacji: | Program Funkcjonalno-Użytkowy | |
| Nazwa rysunku: | Plan sytuacyjny | |
| Projektował: | dr inż. Grzegorz Bebyn | drogowa bez ograniczeń KUP/0121/POOD/10 |
| Sprawdzał: | mgr Inż. Andrzej Sawoszczuk | konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń/ KUP/5/POOK/03 |
| Skala: | 1:500 | Data: 07.2017 |
| | | Rys. nr: 4 |

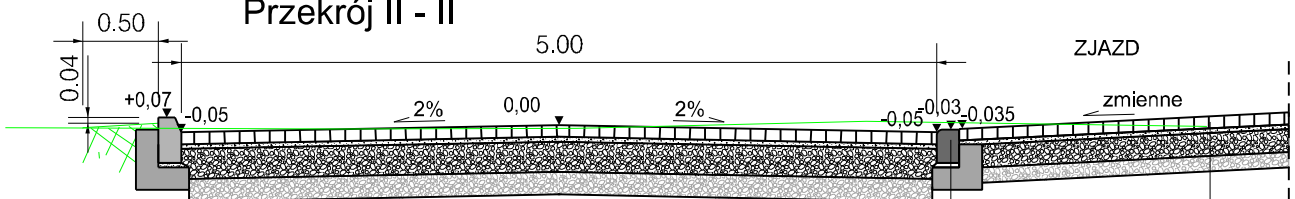
Przekrój I - I



JEZDNIA CIĄG PIESZO-JEZDNY

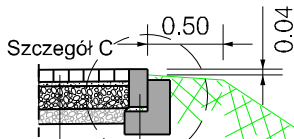
| | |
|--|-----------|
| kostka betonowa typu "podwójne T" barwy szarej | gr. 8 cm |
| podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej - kruszywo łamane 0/31,5 nasiąkliwości i mrozoodporność < 1% | gr. 20 cm |
| podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4 uziar. 0/16 | gr. 15 cm |
| dogęszczona warstwa istniejąca | |

Przekrój II - II



| |
|------------------------------|
| krawężnik betonowy 15x22cm |
| podsyпка cem. - piask. 1:4 |
| ława z bet. C12/15 33x15cm |
| z oporem zewnętrznym 15x15cm |

Opornik na krawędzi zjazdu



OPORNIK

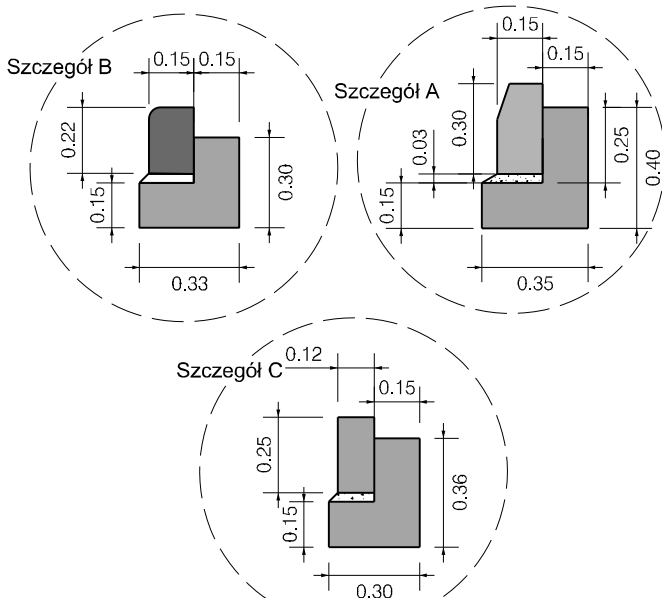
| |
|-----------------------------------|
| opornik betonowy 12x25 cm |
| podsyпка cem.-piask. 1:4 gr. 3 cm |
| ława z bet. C12/15 30x15cm |
| z oporem zewnętrznym 15x21cm |

ZJAZD

| | |
|--|-----------|
| kostka betonowa (grafitowa) | gr. 8 cm |
| podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3 cm |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej - kruszywo łamane 0/31,5 nasiąkliwości i mrozoodporność < 1% | gr. 15 cm |
| podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4 uziar. 0/16 | gr. 10 cm |
| dogęszczona warstwa istniejąca | |

ZJAZD

| | |
|-----------|--|
| gr. 8 cm | kostka betonowa (grafitowa) |
| gr. 3 cm | podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 |
| gr. 15 cm | podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej - kruszywo łamane 0/31,5 nasiąkliwości i mrozoodporność < 1% |
| gr. 10 cm | podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4 uziar. 0/16 |
| | dogęszczona warstwa istniejąca |



| | | | | | |
|-----------------------|--|---|---|----------|---|
| Inwestor: |  Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy | | | | |
| Jednostka projektowa: |  Pracownia Projektowa KONICZYNA | | | | |
| Nazwa inwestycji: | Budowa ulicy Sanatoryjna w Bydgoszczy | | | | |
| Stadium dokumentacji: | Program Funkcjonalno-Użytkowy | | | | |
| Nazwa rysunku: | Przekroje normalne | | | | |
| Projektował: | dr inż. Grzegorz Bebyn | drogowa bez ograniczeń KLP/0121/POOD/10 |  | | |
| Sprawdzał: | mgr inż. Andrzej Sawoszczuk | konstrukcyjno - budowlana bez ograniczeń KLP/5/POOK/03 | | | |
| Skala: | 1:500 | Data: | 07.2017 | Rys. nr: | 5 |