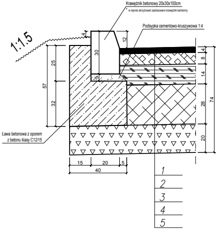
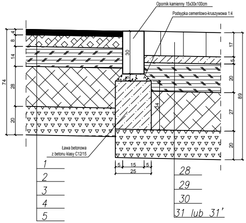
## Szczegół "A"

Krawężnik betonowy 20x30x100cm na ławie betonowej z oporem
- trasa główna


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
* w rejonie skrzyżowań zastosowano krawężnik kamienny
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
1:1.5
4
12
30
5
25
57
32
4
8
14
28
74
20
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
15
20
5
40
1
2
3
4
5

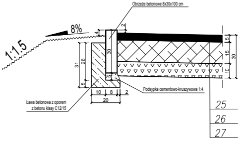
## Szczegół "C"

Opornik kamienny na połączeniu jezdni z zatoką autobusową
- trasa główna


Opornik kamienny 15x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
4
8
14
28
74
20
30
5
34
17
5
20
27
89
20
Ława betonowa
z betonu klasy C12/15
5
15
5
25
1
2
3
4
5
28
29
30
31 lub 31'

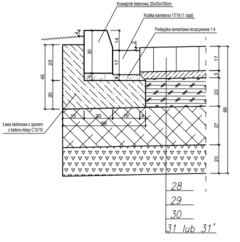
## Szczegół "E"

Obrzeże betonowe 8x30x100cmprzy ścieżce rowerowej


Obrzeże betonowe 8x30x100 cm
8%
1:1.5
2
4
30
5
31
26
5
10
8
2
20
5
15
10
30
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
25
26
27

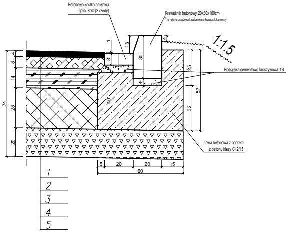
## Szczegół "B"

Krawężnik betonowy 20x30x100cm ze ściekiem z kostki kamiennej
na ławie betonowej z oporem przy zatoce/przystanku autobusowym


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Kostka kamienna 17/19 (1 rząd)
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
4
14
2
30
17
5
25
45
20
17
5
20
27
89
20
15
20
19
4
58
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
28
29
30
31 lub 31'

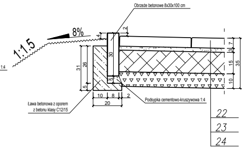
## Szczegół "D"

Krawężnik betonowy 20x30x100cm ze ściekiem
z kostki betonowej na ławie betonowej z oporem - trasa główna


Betonowa kostka brukowa
grub. 8cm (2 rzędy)
Krawężnik betonowy 20x30x100cm
* w rejonie skrzyżowań zastosowano krawężnik kamienny
1:1.5
1
13
4
8
30
5
40
25
57
32
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
4
8
14
28
74
20
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
5
20
20
15
60
1
2
3
4
5

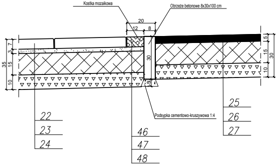
## Szczegół "F"

Obrzeże betonowe 8x30x100cm przy chodniku


Obrzeże betonowe 8x30x100 cm
8%
1:1.5
2
4
30
5
31
26
5
10
8
2
20
3
7
15
10
35
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
22
23
24

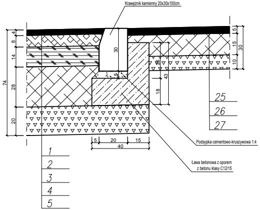
## Szczegół "G"

Połączenie chodnika ze ścieżką rowerową
przy pomocy obrzeża betonowego 8x30x100 cm


Kostka mozaikowa
Obrzeże betonowe 8x30x100 cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
20
12
8
7
3
15
35
10
30
5
15
30
10
5
22
23
24
46
47
48
25
26
27

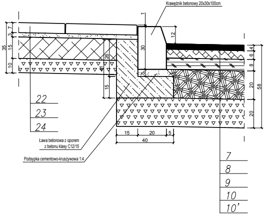
## Szczegół "I"

Połączenie jezdni trasu głównej ze ścieżką rowerową w miejscu występowania
przejazdu dla rowerów przy pomocy krawężnika kamiennego 20x30x100 cm


Krawężnik kamienny 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
4
8
14
28
20
74
30
5
25
43
18
5
15
10
30
5
20
15
40
1
2
3
4
5
25
26
27

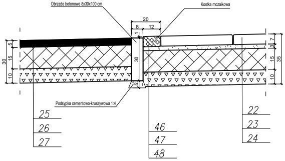
## Szczegół "K"

Połączenie jezdni drogi dojazdowej z chodnikiem
przy pomocy krawężnika betonowego 20x30x100 cm


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
1
12
7
3
15
35
10
26
41
15
30
5
4
6
8
20
20
58
15
20
5
40
22
23
24
7
8
9
10
10’

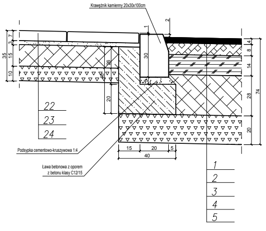
## Szczegół "H"

Połączenie ścieżki rowerowej z chodnikiem
przy pomocy obrzeża betonowego 8x30x100 cm


Obrzeże betonowe 8x30x100 cm
Kostka mozaikowa
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
20
8
12
1
5
15
30
10
30
5
7
3
15
35
10
25
26
27
46
47
48
22
23
24

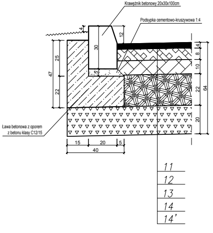
## Szczegół "J"

Połączenie jezdni trasy głównej z chodnikiem w miejscu występowania
przejścia dla pieszych przy pomocy krawężnika kamiennego 20x30x100 cm


Krawężnik kamienny 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
2
1
7
3
15
35
10
26
46
20
30
5
4
8
14
28
20
74
15
20
5
40
22
23
24
1
2
3
4
5

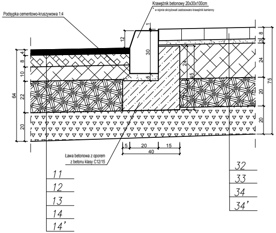
## Szczegół "L"

Krawężnik betonowy 20x30x100cm na ławie betonowej z oporem
- drogi boczne


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
4
12
25
47
22
30
5
4
8
10
22
64
20
15
20
5
40
11
12
13
14
14’

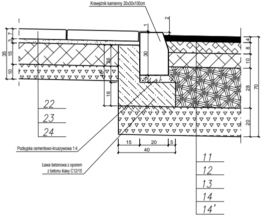
## Szczegół "M"

Połączenie jezdni drogi bocznej z wyspą dzielącą
przy pomocy krawężnika betonowego 20x30x100cm


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
* w rejonie skrzyżowań zastosowano krawężnik kamienny
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
4
8
10
22
20
64
12
1
30
5
24
15
8
3
24
20
20
75
5
20
15
40
11
12
13
14
14'
32
33
34
34'

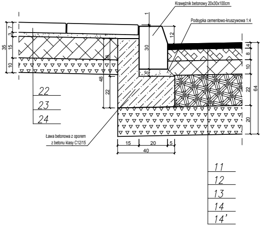
## Szczegół "O"

Połączenie jezdni drogi bocznej z chodnikiem w miejscu występowania
przejścia dla pieszych przy pomocy krawężnika kamiennego 20x30x100 cm


Krawężnik kamienny 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
7
3
15
10
35
26
46
16
1
2
30
5
4
8
10
28
20
70
15
20
5
40
22
23
24
11
12
13
14
14'

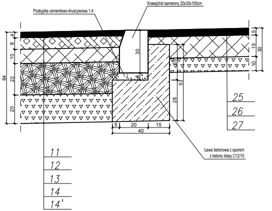
## Szczegół "R"

Połączenie jezdni drogi bocznej z chodnikiem
przy pomocy krawężnika betonowego 20x30x100 cm


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
7
3
15
10
35
26
48
22
1
30
12
5
4
8
10
22
20
64
15
20
5
40
22
23
24
11
12
13
14
14'

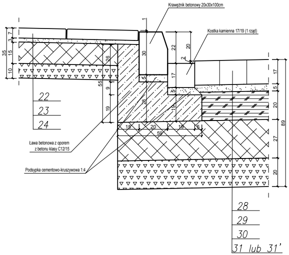
## Szczegół "N"

Połączenie jezdni drogi bocznej ze ścieżką rowerową w miejscu występowania
przejazdu dla rowerów przy pomocy krawężnika kamiennego 20x30x100 cm


Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Krawężnik kamienny 20x30x100cm
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
4
8
10
22
20
64
30
5
25
53
28
5
15
10
30
5
20
15
40
11
12
13
14
14'
25
26
27

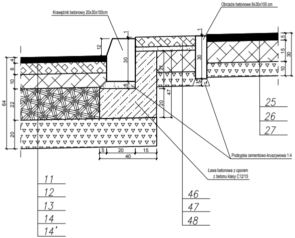
## Szczegół "P"

Krawężnik betonowy 20x30x100cm ze ściekiem z kostki kamiennej na ławie
betonowej z oporem na peronie zatoki/przystanku autobusowego


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Kostka kamienna 17/19 (1 rząd)
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
7
3
15
10
35
26
55
9
19
1
30
5
28
22
20
2
17
5
19
17
5
20
27
20
89
15
20
19
5
59
22
23
24
28
29
30
31 lub 31'

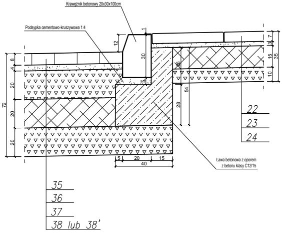
## Szczegół "S"

Połączenie jezdni drogi bocznej ze ścieżką rowerową
przy opasce z kostki mozaikowej


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Obrzeże betonowe 8x30x100 cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem
z betonu klasy C12/15
4
8
10
22
20
64
12
1
30
5
27
47
20
1
30
5
5
15
10
30
5
20
15
40
11
12
13
14
14'
46
47
48
25
26
27

## Szczegół "T"

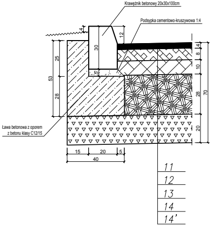
Połączenie jezdni drogi bocznej z B.K.B. z chodnikiem
przy pomocy krawężnika betonowego 20x30x100 cm



Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
22
23
24
35
36
37
38 lub 38'

## Szczegół "L2"

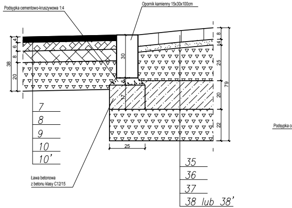
Krawężnik betonowy 20x30x100cm na ławie betonowej z oporem
- drogi boczne



Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
11
12
13
14
14'

## Szczegół "U"

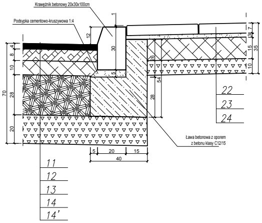
Połączenie jezdni drogi dojazdowej z progiem zwalniającym
przy pomocy opornika kamiennego



Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Opornik kamienny 15x30x100cm
Ława betonowa z betonu klasy C12/15
7
8
9
10
10'
35
36
37
38 lub 38'
Podsypka c

## Szczegół "R2"

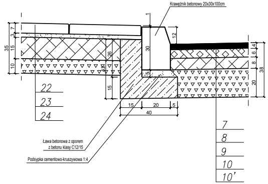
Połączenie jezdni drogi bocznej z chodnikiem
przy pomocy krawężnika betonowego 20x30x100 cm



Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
22
23
24
11
12
13
14
14'

## Szczegół "K2"

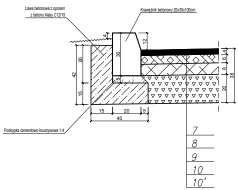
Połączenie jezdni drogi dojazdowej z chodnikiem
przy pomocy krawężnika betonowego 20x30x100 cm



Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
22
23
24
7
8
9
10
10'

## Szczegół "W"

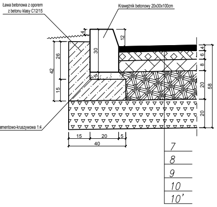
Krawężnik betonowy 20x30x100 cm na ławie betonowej z oporem
- drogi dojazdowe



Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
7
8
9
10
10'

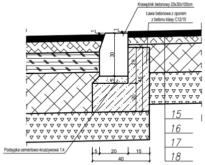
## Szczegół "W2"

Krawężnik betonowy 20x30x100 cm na ławie betonowej z oporem - drogi dojazdowe


Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
Krawężnik betonowy 20x30x100cm
ementowo-kruszywowa 1:4
4
12
30
5
42
26
15
4
6
8
20
20
58
15
20
5
40
7
8
9
10
10'

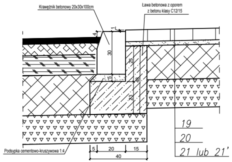
## Szczegół "J2"

Połączenie jezdni drogi ze zjazdem publicznym krawężnik 20x30x100 cm


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
1
1
30
5
15
30
5
20
15
40
15
16
17
18

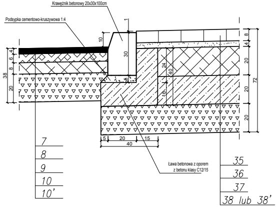
## Szczegół "J3"

Połączenie jezdni drogi ze zjazdem publicznym krawężnik 20x30x100 cm


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
4
1
30
25
5
15
33
5
20
15
40
19
20
21 lub 21'

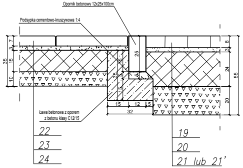
## Szczegół "X"

Połączenie jezdni drogi dojazdowej z wyniesionym miejscem postojowym dla niepełnosprawnych przy pomocy krawężnika 20x30x100 cm


Krawężnik betonowy 20x30x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
1
10
30
4
6
8
20
38
24
40
16
8
20
20
20
72
5
20
15
40
7
8
9
10
10'
35
36
37
38 lub 38'

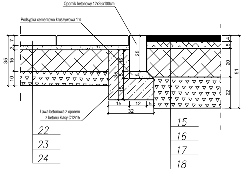
## Szczegół "X2"

Połączenie nawierzchni chodnika z nawierzchnią zjazdu indywidualnego przy pomocy opornika 12x25x100 cm


Opornik betonowy 12x25x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
7
3
35
15
10
25
35
15
5
8
3
24
55
20
15
12
5
32
22
23
24
19
20
21 lub 21'

## Szczegół "X3"

Połączenie nawierzchni chodnika z nawierzchnią zjazdu publicznego przy pomocy opornika 12x25x100 cm


Opornik betonowy 12x25x100cm
Podsypka cementowo-kruszywowa 1:4
Ława betonowa z oporem z betonu klasy C12/15
7
3
35
15
10
25
35
15
5
5
4
20
51
22
15
12
5
32
22
23
24
15
16
17
18

**LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.**
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

### "Rozbudowa ulicy Grunwaldzkiej na odcinku od Węzła Zachodniego do granicy miasta Bydgoszczy wraz z ulicami: Czapla, Łowiskowa, Zimorodkowa, Wronia, Wróblowa, Perlicza, Skośna, Papuzia, Kolbego, Przejście, Filtrowa, Wyrzyska, Okopowa, Zielona i Flisacka"

| | | |
|---|---|---|
| *Stadium* | ***Projekt wykonawczy*** | |
| *Branża* | ***Drogowa*** | *Skala rysunku*<br>*1:20* |
| *Tytuł rysunku* | ***Przekroje normalne - szczegóły konstrukcyjne*** | |

*Wykonawca*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Numer rysunku* | **5** | *Numer arkusza* | **3** | *Data opracowania* | ***2016-01*** |

**Zarząd Dróg Miejskich**
**i Komunikacji Publicznej**
**w Bydgoszczy**
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

*Inwestor*

| *Funkcja* | *Imię, nazwisko* | *Branża* | *Nr uprawnień* | *Specjalność* | *Podpis* |
|---|---|---|---|---|---|
| *Projektant wiodący* | *mgr inż. Ewa Kmieć* | *Drogowa* | *7131/58/P/2001* | Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej | |
| | | | | | |
| *Projektant* | *mgr inż. Tomasz Wiśniewski* | *Drogowa* | *WKP/0116/POOD/11* | Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej | |
| *Projektant* | *mgr inż. Michał Schmidt* | *Drogowa* | *WKP/0248/POOD/07* | Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej | |
| *Sprawdzający* | *mgr inż. Janusz Szostak* | *Drogowa* | *KBU1a-2126/5/66* | Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi łącznie, w zakresie drogowych obiektów budowlanych | |