

PROJEKT TECHNICZNY

| | |
|---|--|
| Nazwa i lokalizacja zamierzenia budowlanego | Przebudowa drogi gminnej - ulicy Zielonej w Szczytnie Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI Obiekt zlokalizowany jest na działkach: jednostka ewidencyjna: 281701_1 Szczytno, obręb 0005 Szczytno działki nr ew. 301, 305, 264/3, 264/2 |
|---|--|

| | |
|-----------------------------|--|
| Nazwa i adres Inwestora: | Gmina Miejska Szczytno ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno |
|-----------------------------|--|

| | |
|--------------------------|---|
| Jednostka projektowa: | USŁUGI INŻYNIERSKIE MACIEJ BARTOSIEWICZ 11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60 |
|--------------------------|---|

| Stanowisko | Imię, nazwisko | specjalność nr uprawnień | podpis |
|--|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projektant Opracował branża drogowa | mgr inż. Maciej Bartosiewicz | drogowa WAM/0030/POOD/11 | |
| Sprawdzający branża drogowa | mgr inż. Andrzej Dusiński | drogowa 7342/CIE-101/94 | |
| Data opracowania: czerwiec 2022 r. | | | Nr egzemplarza: 1 |

| | | |
|------|--|------|
| I. | Strona tytułowa | 1 |
| II. | Oświadczenie projektantów | 3 |
| III. | Uprawnienia i zaświadczenie z izby | 4-8 |
| IV. | Część opisowa | 9-11 |
| V. | Część graficzna | |
| | 1. Rysunek nr D-1 – plan sytuacyjny | |
| | 2. Rysunek nr D-2 – profil podłużny | |
| | 3. Rysunek nr D-3 – przekroje normalne | |

Mrągowo, czerwiec 2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawa budowlanego oświadczam, iż projekt techniczny przebudowy drogi gminnej - ulicy Zielonej w Szczytnie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| Stanowisko | Imię, nazwisko | specjalność nr uprawnień | podpis |
|--|------------------------------|-----------------------------|--------|
| Projektant Opracował branża drogowa | mgr inż. Maciej Bartosiewicz | drogowa WAM/0030/POOD/11 | |
| Sprawdzający branża drogowa | mgr inż. Andrzej Dusiński | drogowa 7342/CIE-101/94 | |



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/2011

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu MACIEJOWI BARTOSIEWICZOWI

magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 23 czerwca 1973 r. w Węgorzewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0030/POOD/11

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Maciej Bartosiewicz upoważniony jest :

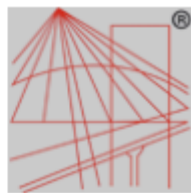
- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Maciej Bartosiewicz
11-700 Mragowo, ul. Żołnierska 4/60
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-SV3-5KS-NCQ *

Pan Maciej Bartosiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0289/06
adres zamieszkania ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Nr ewidencyjny : 7342/Cie-101/94

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. -- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229 z 1974 r. zm.) oraz § 2 ust. 1 pkt. 1, § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami).

STWIERDZAMże Obywatel **ANDRZEJ DUSIŃSKI**

Magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 06 lipca 1959 r. w Mławie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

Obywatel **Andrzej Dusiński**jest upoważniony: w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych -
obejmujących również typowe przepusty i mosty:1/ do sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych -
obejmujących również typowe przepusty i mosty.

WZ WOJEWOD
Jerzy Król
Jerzy Król
Wicewojewoda



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ADS-8IE-4ZR *

Pan ANDRZEJ DUSIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/1332/01
adres zamieszkania ul. KRZYSZTOFA K. BACZYŃSKIEGO 10, 06-500 MŁAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2021.1376 t.j. z dnia 2021.07.29)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.),
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Opinia geotechniczna.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest przebudowa drogi – ulicy Zielonej w Szczytnie. Opracowanie obejmuje odcinek ulicy przebiegający przez nieruchomości będące własnością Gminy Miejskiej w Szczytnie o długości 195 m.

4. Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa obiektu liniowego – drogi gminnej – ulica Zielona. Długości odcinka objętego opracowaniem wynosi 195 m.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Szerokość jezdni – 6,00 m,
- Powierzchnia jezdni – około 1183 m²
- Powierzchnia zjazdów – około 84 m²
- Powierzchnia chodnika około – 314 m²
- Długość kolektora deszczowego – 140 m,
- Długość oświetlenia drogowego – 205 m,

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- 6.1. Ruch drogowy wiąże się z powstawaniem hałasu komunikacyjnego. Realizacja przebudowy spowoduje zmniejszenie emisji hałasu, na co decydujący wpływ będzie miało wykonanie nawierzchni ulepszonej oraz upłynnienie ruchu.
- 6.2. Wody opadowe i roztopowe z terenu pasa drogowego będą ujęte w szczelny system kanalizacji deszczowej.
- 6.3. W okresie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Zasięg tego oddziaływania ograniczy się jednak do najbliższego otoczenia. Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i nie spowoduje istotnych bądź długotrwałych zmian w środowisku.
- 6.4. Ścieki socjalno-bytowe powstaną jedynie w trakcie robót budowlanych. Wykonawca będzie zobowiązany wyposażyć budowę w przenośne toalety oraz zapewnić odbiór ścieków przez wyspecjalizowaną firmę.

7. Opinia geotechniczna

Badania podłoża gruntowego przeprowadził na zlecenie autora projektu firma Soft-Soil Grzegorz Prusik ze Szczytna.

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że na omawianym obszarze panują proste warunki gruntowe. Projektowaną ulicę zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

W wyniku przeprowadzonych badań udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceniowego i plejstoceniowego.

Nasypy antropogeniczne to występująca przypowierzchniowa warstwa głównie mieszaniny gryzu, kamieni z piaskami humusowymi, glebą oraz innymi frakcjami. W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do 1,0 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich pomiędzy otworami grunty te osiągają większe miąższości.

Plejstocen to występujące poniżej zastoiskowe grunty spoiste wykształcone jako gliny pylaste w stanie twardoplastycznym oraz piaski drobne w stanie średniozagęszczonym. Do głębokości wykonania otworów badawczych nie udokumentowano występowania wód gruntowych.

Grunty zaliczono do grupy nośności G3.

Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym terenie wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z=1,0$ m ppt.

8. Zakres robót drogowych

- Wykonanie robót ziemnych,
- Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- Ustawienie obramowania jezdni z krawężnika,
- Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej,
- Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki brukowej betonowej,
- Wykonanie nawierzchni zjazdów i chodników z kostki brukowej betonowej.

9. Parametry geometryczne

Do projektowania przyjęto następujące parametry:

- Szerokość jezdni 6,00 m
- Spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%
- Szerokość chodnika 2,00 m
- Kategoria obciążenia ruchem KR-1

10. Konstrukcja nawierzchni

(Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Konstrukcja jezdni:

- | | |
|--|--------------|
| • Nawierzchnia z kostki betonowej | 8 cm |
| • Podsypka cementowo-piaskowa | 4 cm |
| • Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{50/30} | 22 cm |
| • warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 25\%$ | 20 cm |
| Razem | 54 cm |

Konstrukcja chodnika:

- | | |
|--|-------|
| • Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej | 6 cm |
| • Podsypka cementowo-piaskowa | 4 cm |
| • podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{50/30} | 10 cm |

- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 25\%$ 10 cm
- podłoże gruntowe
- Razem 30 cm

Konstrukcja zjazdu:

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 4 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{50/30} 20 cm
- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 20\%$ 10 cm
- podłoże gruntowe
- Razem 42 cm

Obramowanie jezdni należy wykonać z krawężnika betonowego 15x30 cm, na zjazdach zastosować krawężnik najazdowy 15x22 cm. Krawężniki ustawiać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Chodnik zamknąć obrzeżem betonowym 8x30 cm układanym na podsypce cementowo-piaskowej.

11. Ukształtowanie ulicy w planie

Przebieg ulicy przedstawia rysunek nr 1 – projekt zagospodarowania terenu.

12. Odwodnienie

Odwodnienie ulicy będzie realizowane za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów ulicznych.

13. Roboty ziemne

Przed wykonaniem robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu. Roboty ziemne będą związane z wykonaniem koryta oraz kształtowaniem korony drogi.

14. Podbudowa zasadnicza

Podbudowę zasadniczą wykonać z mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podbudowy wynosi 1,00. Minimalny wtórny moduł odkształcenia wtórnego E2 wynosi 130 MPa, przy czym stosunek modułów E2/E1 nie może być większy od 2,2.

15. Regulacja urządzeń w drodze

Wyregulować wysokościowo włązy do studni do projektowanych rzędnych nawierzchni. Do regulacji włazów użyć fabrycznych pierścieni regulacyjnych z betonu.

16. Zieleń

Na terenie nieutwardzonym w pasie drogowym rozłożyć warstwę humusu o grubości 10 cm i obsiać trawą.

17. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego.

17.1. Kanalizacja deszczowa.

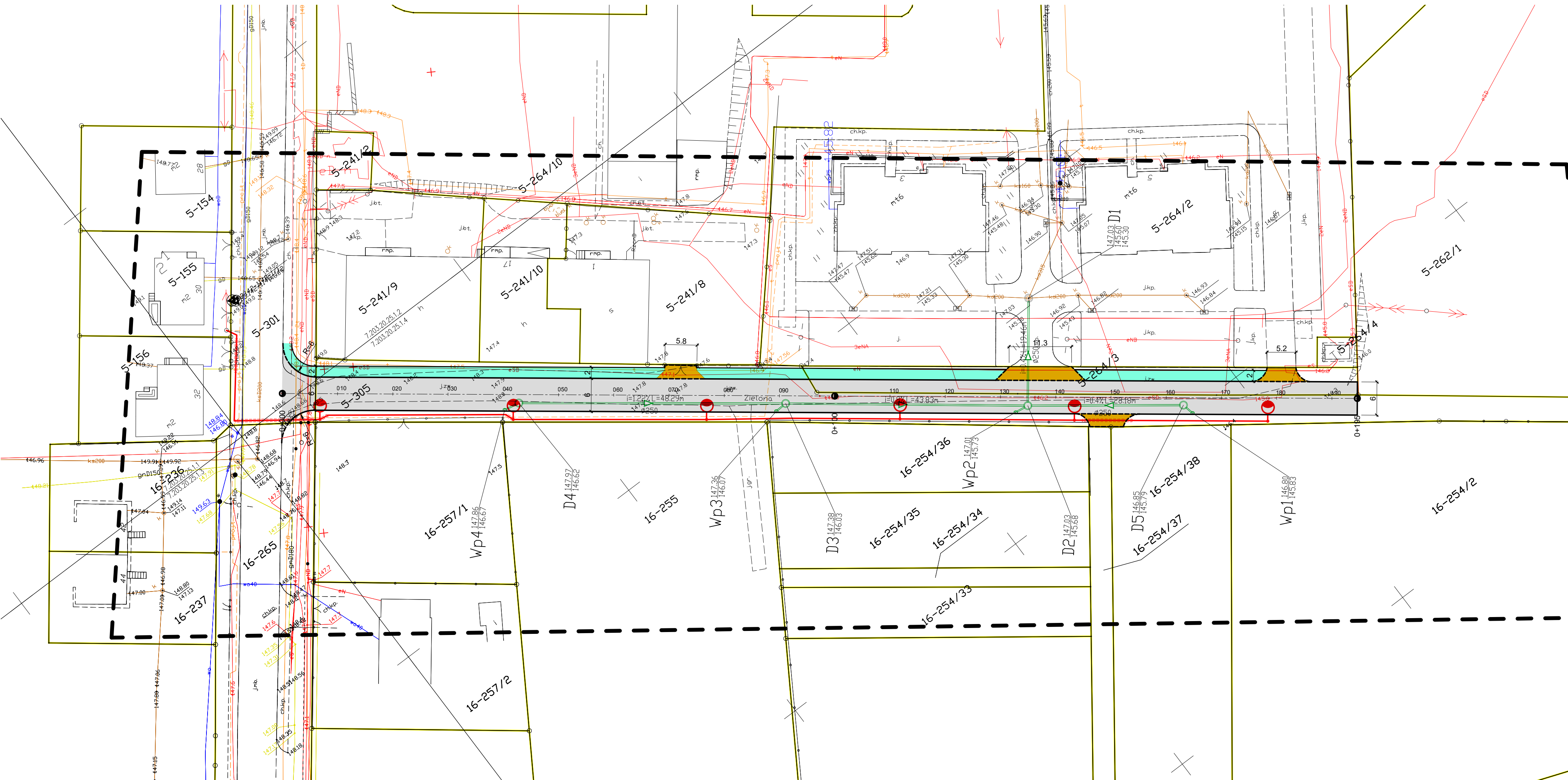
Odwodnienie drogi będzie realizowane za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej o średnicy kolektora DN 250, który zostanie wpięty do istniejącego kolektora deszczowego na działce 264/2.

17.2. Budowa oświetlenia drogowego

Zaprojektowano oświetlenie drogowe w technologii LED. Linię zasilającą zaprojektowano z kabla YAKXS 4x25mm², słupy oświetleniowe stalowe o wysokości 7 m.

18. Uwagi wykonawcze

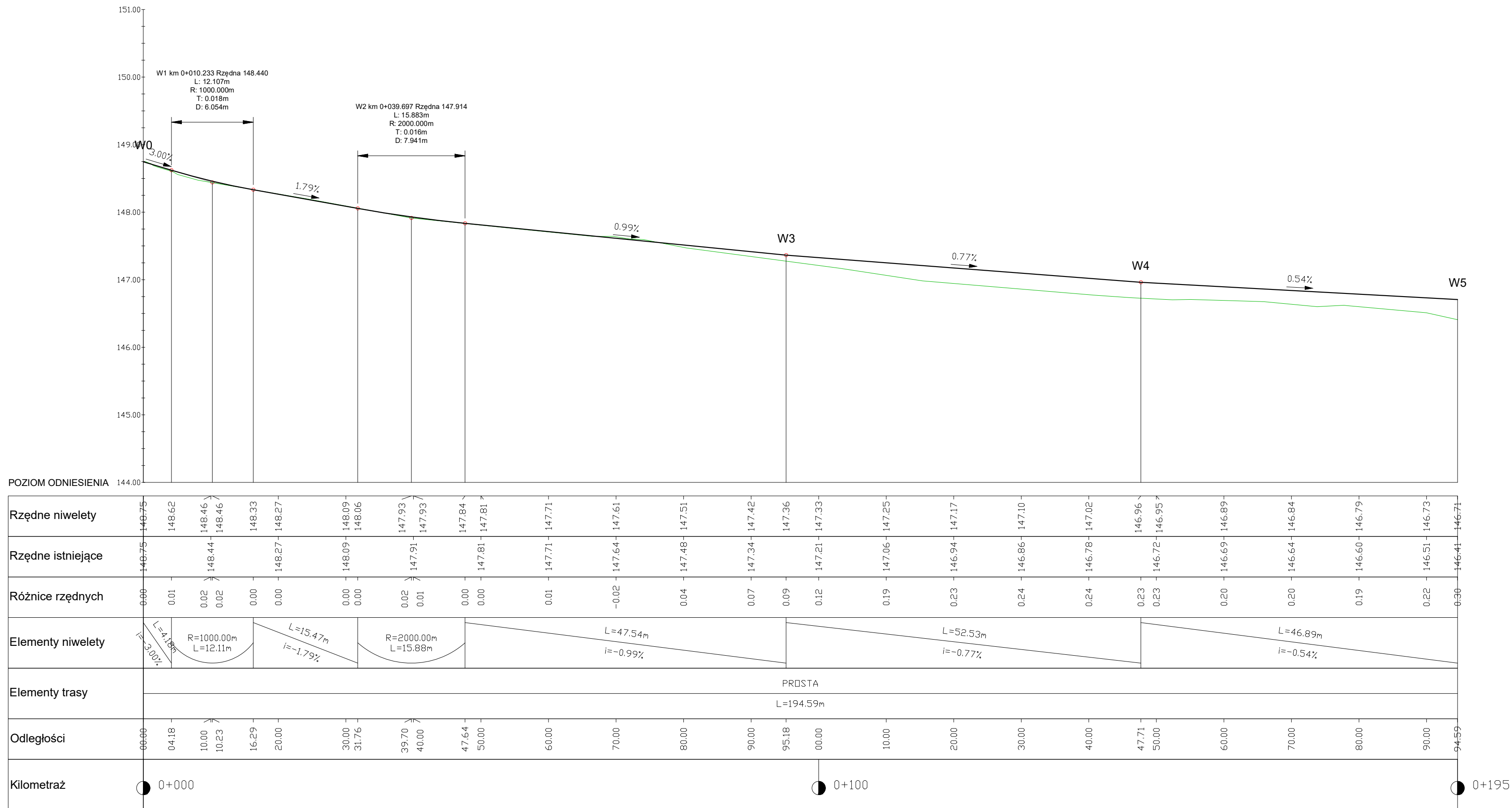
Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wytycznymi dysponentów sieci uzbrojenia terenu.



Legenda:

- projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm
- projektowany krawężnik betonowy 15x22 cm
- projektowane obrzeże betonowe
- projektowany chodnik z kostki betonowej
- projektowa nawierzchnia z kostki betonowej
- projektowany zjazd z kostki betonowej
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowane oświetlenie drogowe
- granice działek

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
| Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620 | | Inwestor: Gmina Miejska Szczecino ul. Sienkiewicza 1 12-100 Szczecino | |
| Nazwa obiektu: | Przebudowa drogi gminnej – ulicy Zielonej w Szczecino | | |
| Stadium: | Projekt techniczny | | data: 06.2022 |
| Tytuł rysunku: | Plan sytuacyjny | skala: 1:500 | nr rysunku D-1 |
| Projektant: | mgr inż. Maciej Bartosiewicz | nr upr. WAM/0030/P00D/11 specjalność: drogowa | Podpis: |
| Sprawdzający: | mgr inż. Andrzej Dusiński | nr upr. 7342/CIE-101/941 specjalność: drogowa | |



| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE <i>mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ</i> ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620 | | Inwestor: Gmina Miejska Szczytno ul. Sienkiewicza 1 12-100 Szczytno | |
| Nazwa obiektu: | Przebudowa drogi gminnej – ulicy Zielonej w Szczytnie | | |
| Stadium: | Projekt techniczny | | data: 06.2022 r. |
| Tytuł rysunku: | Profil podłużny | skala: 1:500 / 1:50 | nr rysunku D-2 |
| Projektant: | mgr inż. Maciej Bartosiewicz | nr upr. WAM/0030/POOD/11 specjalność: drogowa | Podpis: |
| Sprawdzający: | mgr inż. Andrzej Dusiński | nr upr. 7342/CIE-101/941 specjalność: drogowa | |

obrzeże betonowe 8x30 cm

chodnik

jezdnia

2.00

3.00

3.00

1.00

0,08

0,15

0,00

-0,06

+0,17

+0,12

+0,06

2%

2%

130 MPa

80 MPa

1:1,5

"B"

"A"

1. nawierzchnia z kostki brukowej betonowej 6 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4 4 cm
3. podbudowa zasadnicza z mieszanki niewiązanej C_{50/30} 10 cm
4. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niewiązanej o CBR ≤ 25% 10 cm
5. podłoże gruntowe

1. nawierzchnia z betonowej kostki brukowej 8 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa 4 cm
3. podbudowa zasadnicza z mieszanki niewiązanej C_{50/30} 22 cm
4. warstwa mrozochronna z mieszanki niewiązanej o CBR ≥ 25% 20 cm
5. podłoże gruntowe

1. krawężnik betonowy 15x30 cm
2. ława betonowa z oporem C12/15

1. krawężnik betonowy 15x30 cm
2. ława betonowa z oporem C12/15

Technical drawing of a concrete curb (krawężnik) cross-section and plan view.

przekrój B-B (Cross-section B-B):

- Top width: 1.50 m
- Height: 1.50 m
- Material: **kostka betonowa 8 cm** (8 cm concrete blocks)
- Top edge: **krawężnik 15x22x100 cm**
- Side slope: 1:1

widok A-A (Plan view A-A):

- Top width: 1.50 m
- Height: 1.50 m
- Material: **krawężnik 15x30 cm** (15x30 cm concrete blocks)
- Top edge: **krawężnik obniżony 15x22 cm** (lowered 15x22 cm concrete blocks)
- Side slope: 1:1

Legend:

| | |
|--|-------|
| 1. nawierzchnia z kostki brukowej betonowej | 8 cm |
| 2. podsypka cementowo-piaskowa | 4 cm |
| 3. warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 0/31.5 | 20 cm |
| 4. warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 20\%$ | 10 cm |
| 5. podłoże gruntowe | |

krawężnik 15x30 cm,
na ławie betonowej z
oporem

krawężnik wysoki
1:25

15 20 35 15 30 15 12 8

nawierzchnia chodnika

nawierzchnia jezdni

obrzeże 1:25

5

18

obrzeże 8x30 cm, na
podсыпce
cementowo-piaskowej 1:4

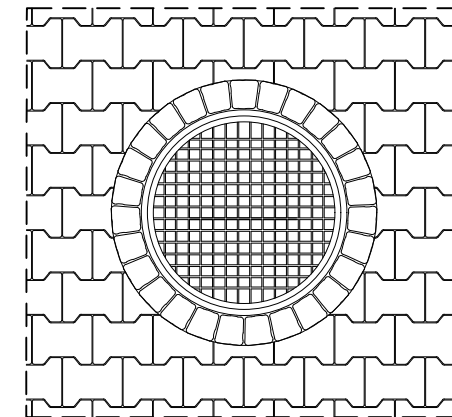
Szczegół C
krawężnik obniżony
1:25

krawężnik 15x22 cm,
na ławie betonowej z
oporem

nawierzchnia jezdni

nawierzchnia zjazdu

ułożenie kostki przy władze
 do studzienki rewizyjnej
 obramowanie z kostki betonowej 1:25



| | | | |
|--|---|---|-------------------|
| Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE <i>mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ</i> ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620 | | Inwestor: Gmina Miejska Szczytno ul. Sienkiewicza 1 12-100 Szczytno | |
| Nazwa obiektu: | Przebudowa drogi gminnej – ulicy Zielonej w Szczytnie | | |
| Stadium: | Projekt techniczny | | data: 06.2022 r. |
| Tytuł rysunku: | Przekroje normalne | skala: 1:50, 1:25 | nr rysunku D–3 |
| Projektant: | mgr inż. Maciej Bartosiewicz | nr upr. WAM/0030/POOD/11 specjalność: drogowa | Podpis: |
| Sprawdzający: | mgr inż. Andrzej Dusiński | nr upr. 7342/CIE–101/941 specjalność: drogowa | |