

PROJEKT WYKONAWCZY**„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez
dobudowę chodnika od posesji nr 56
do ul. Źródlanej”**

Lokalizacja: działki nr 138, 37, 23/4, 23/2, 20, 19, 39, 38/2;
obręb 0002 Czerwonak,
powiat poznański, województwo wielkopolskie

Inwestor: Gmina Czerwonak
Ul. Źródlana 39, 62-004 Czerwonak

Wykonawca: AMD PROJECT Anna Dudzińska
ul. Agrestowa 21; 62-025 Siekierki Wielkie

Kategoria obiektu: XXV (drogi), IV (zjazdy)

BRANŻA DROGI	Imię i nazwisko	Podpis / Pieczęć
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Schmidt upr. bud. WKP/0248/POOD/07	

Siekierki Wielkie, kwiecień 2016

EGZ. nr ...

*„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”*

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

Gmina Czerwonak
ul. Źródłana 39 ; 62-004 Czerwonak

Wykonawca:

AMD PROJECT Anna Dudzińska
ul. Agrestowa 21; 62-025 Siekierki Wielkie

Projektował: mgr inż. Michał Schmidt

Siekierki Wielkie: kwiecień 2016r.

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT WYKONAWCZY

- 1. Spis treści**
- 2. Spis rysunków**
- 3. Oświadczenie projektanta**
- 4. Kopie uprawnień**
- 5. Opis techniczny**
 - 5.1 Przedmiot inwestycji**
 - 5.2 Podstawa opracowania**
 - 5.3 Zakres opracowania**
 - 5.4 Parametry projektowe**
 - 5.5 Stan istniejący**
 - 5.6 Projektowane zagospodarowanie terenu**
 - 5.6.1 Chodnik w planie**
 - 5.6.2 Chodnik w przekroju podłużnym**
 - 5.6.3 Chodnik w przekroju poprzecznym**
 - 5.6.4 Odwodnienie**
 - 5.6.5 Urządzenia obce**
 - 5.7 Określenie granic terenu budowy**
 - 5.8 Obszar oddziaływania inwestycji**
 - 5.9 Technologia robót nawierzchniowych**
 - 5.9.1 Konstrukcja nawierzchni chodnika**
 - 5.9.2 Konstrukcja nawierzchni zjazdów**
 - 5.9.3 Krawężniki**
 - 5.9.4 Obrzeża**
 - 5.9.5 Zestawienie zjazdów**
 - 5.9.6 Technologia robót ziemnych**
- 6. Zestawienie robót**
 - 6.1 Budowa**
 - 6.2 Rozbiórka**

*„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”*

PROJEKT WYKONAWCZY

2. Spis rysunków

- **Plan orientacyjny**
- **Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500**
- **Przekroje normalne w skali 1:50/10**
- **Plan rozbiórek w skali 1:500**

*„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”*

PROJEKT WYKONAWCZY

3. Oświadczenie Projektanta

OŚWIADCZENIE

Oświadczam,

że projekt budowlany „Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika od posesji nr 56 do ul. Źródlanej.) w m. Czerwonak, powiat poznański, woj. wielkopolskie, działki nr: 138, 37, 23/4, 23/2, 20, 19, 39, 38/2, obręb 0002 Czerwonak

dla Inwestora:

Gmina Czerwonak, ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak

Sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Poznań, kwiecień 2016 r.

Projektant:

„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”

PROJEKT WYKONAWCZY

4. Kopie uprawnień i uzgodnień



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-207/2007

Poznań, dnia 20 grudnia 2007 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Michał Krzysztof Schmidt

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 24 listopada 1980 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0248/POOD/07

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

- Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”

PROJEKT WYKONAWCZY

Na podstawie art.12 ust.1 pkt.1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Krzysztof Schmidt jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Województwa Lubuskiego Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawłucki

Otrzymują:

1. Pan Michał Krzysztof Schmidt
62-030 Luboń, ul. Piotra Skargi 14
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”

PROJEKT WYKONAWCZY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BIJ-UAM-GY3 *

Pan Michał Krzysztof Schmidt o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0112/08
adres zamieszkania ul. Piotra Skargi 14, 62-030 Luboń
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

PROJEKT WYKONAWCZY

5. Opis techniczny

3.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa odcinka ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika jednostronnego wraz z odwodnieniem od posesji nr 63 do ul. Źródlanej w miejscowości Czerwonak, na działkach nr 138, 37, 23/4, 23/2, 20, 19, 39, 38/2, obręb 0002 Czerwonak, gmina Czerwonak, powiat poznański, województwo wielkopolskie. Teren objęty zakresem opracowania pokazano na rys. nr 2 (Projekt Zagospodarowania Terenu).

5.2. Podstawa opracowania

- umowa z Gminą Czerwonak,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430),
- USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 721),
- inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1133),
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- obowiązujące normy i przepisy
- uzgodnienia i opinie.

PROJEKT WYKONAWCZY

5.3. Zakres opracowania

Projekt budowlany budowy chodnika jednostronnego wraz z odwodnieniem i zjazdami w ciągu ul. Zdroje w Czerwonaku obejmuje:

- budowę nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm o szerokości 2,00 m i długości łącznej 165,88 metrów w dwóch odcinkach: odcinek 1 o długości 149,84, oraz odcinek 2 o długości 16,04m,
- budowę 5 zjazdów z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm,

5.4. Parametry projektowe

Parametry projektowe przyjęto w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| - klasa drogi | D |
| - szerokość jezdni (zmienna) | ok 6,00 m |
| - Spadek poprzeczny chodnika | 2% w kierunku jezdni |

5.5. Stan istniejący

W stanie istniejącym w rejonie opracowania znajduje się ul. Zdroje. Jezdnia na całej długości opracowania posiada nawierzchnię asfaltową ograniczoną krawężnikami, o szerokości zmiennej około 6,00 m. Odwodnienie jezdni odbywa się w sposób powierzchniowy do istniejącej w ulicy kanalizacji deszczowej. W obrębie projektowanego chodnika występuje uzbrojenie podziemne i nadziemne, tj. sieci wodno – kanalizacyjna, gazowa, elektroenergetyczna i teletechniczna.

PROJEKT WYKONAWCZY**5.6. Projektowane zagospodarowanie terenu****5.6.1 Chodnik w planie**

Zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00m w dwóch odcinkach długości łącznej 165,88m (odcinek 1 - 149,8m, odcinek 2 - 16,04m). Chodnik zlokalizowano bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Nawierzchnię chodnika projektuje się jako rozbieralną o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm koloru szarego. Od strony jezdni chodnik ograniczony jest krawężnikiem ulicznym lekkim o świetle 12 cm wraz ze ściekiem przykrawężnikowym szerokości 20 cm. . Projektuje się wymianę istniejącego krawężnika. Przeciwną krawędź chodnika ograniczono obrzeżem betonowym 8x30. Nawierzchnię zjazdów projektuje się jako rozbieralną o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm. Zjazdy zostały ograniczone krawężnikiem betonowym lekkim typu drogowego. Szczegóły rozwiązań pokazane zostały na rysunkach rys. 2 (Projekt zagospodarowania terenu) oraz rys. 3 (Przekroje normalne). Ze względu na warunki terenowe, usytuowanie istniejących zjazdów bramowych, przejście dla pieszych na początku opracowania w km 0+000,00 projektuje się jako ukośne.

5.6.2. Chodnik w przekroju podłużnym

Rzędne projektowe krawężnika oddzielającego chodnik od jezdni należy przyjąć jako dopasowane do istniejącej niwelety jezdni.

5.6.3. Chodnik w przekroju poprzecznym

Projektuje się chodnik o pochyleniu jednostronnym wynoszącym 2% w kierunku do jezdni.

„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”

PROJEKT WYKONAWCZY

5.6.4. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni chodnika i zjazdów projektuje się jako powierzchniowe. Wzdłuż chodnika projektuje się ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej. W celu prawidłowego odprowadzenia wody opadowej chodnik projektowany jest z pochyleniem jednostronnym 2% w kierunku jezdni. Całość wód poprzez ściek przykrawężnikowy odprowadzona zostanie do istniejącej kanalizacji deszczowej. Projektowane odwodnienie nie spowoduje zalania nieruchomości sąsiednich w przypadku wzmożonych opadów.

5.6.5. Urządzenia obce

W sąsiedztwie projektowanego zjazdu występują następujące urządzenia obce:

- sieć kanalizacyjna sanitarna i deszczowa
- sieć teletechniczna;
- sieć energetyczna;
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

5.7. Określenie granic terenu budowy

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerach: 138, 37, 23/4, 23/2, 20, 19, 39, 38/2 obręb 0002 Czerwonak

5.9. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się całkowicie w granicach działek, na których inwestycja jest zlokalizowana.

5.9. Technologia robót nawierzchniowych

5.9.1. Konstrukcja nawierzchni chodnika

Dla przyjętej nośności podłoża **G1** i kategorii ruchu **KR1** przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścierna gr. 6 cm z kostki brukowej betonowej – koloru szarego
- podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm.
- podbudowa gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa

5.9.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- warstwa ścierna gr. 8 cm z kostki brukowej betonowej – koloru grafitowego
- podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm.
- zasadnicza warstwa podbudowy gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/25).
- grunt stabilizowany cementem $R_m-1,5$ MPa gr. 10 cm

5.9.3. Krawężniki

Obramowanie nawierzchni umocnienia pobocza od strony jezdni stanowią krawężniki betonowe 15x30 typu ulicznego na ławie betonowej z betonu B15 (C12/15).

Obramowanie zjazdów stanowią krawężniki betonowe 15x30 typu drogowego na ławie betonowej z betonu B15 (C12/15) obniżone, zgodnie z rys. 03 (Przekroje normalne).

5.9.4. Obrzeża

Obramowanie nawierzchni umocnienia pobocza od strony granicy pasa drogowego stanowi obrzeże betonowe 8x30 na podsypce piaskowej, zgodnie z rys. 03 (Przekroje normalne).

W przypadku występowania podłoża o innej nośności należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G1.

PROJEKT WYKONAWCZY

5.9.5. Zestawienie zjazdów

Lp.	kilometr	Powierzchnia (m ²)	Uwagi
1	0+011,06	7,00	
2	0+088,23	21,00	zjazd podwójny
3	0+092,23		
4	0+110,69	14,00	
5	0+121,85	12,00	

5.9.6. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami branżowymi.

6. Zestawienie robót

6.1. Budowa

Powierzchnia chodnika (z kostki brukowej bet. gr. 6 cm): **295 m²**

Powierzchnia zjazdów (z kostki brukowej bet. gr. 8 cm): **54 m²**

Długość ścieku przykrawężnikowego dwurzędowego: **166 mb.**

Długość krawężnika ulicznego 15x30: **130 mb.**

Długość krawężnika drogowego 15x30: **95 mb.**

Długość obrzeża betonowego 8x30: **152 mb.**

6.2. Rozbiórka

Krawężnik betonowy 20x30 na ławie: **166 mb.**

Ogrodzenia z siatki powlekanej : **85 mb.**

Nawierzchnia zjazdów: **14 m²**

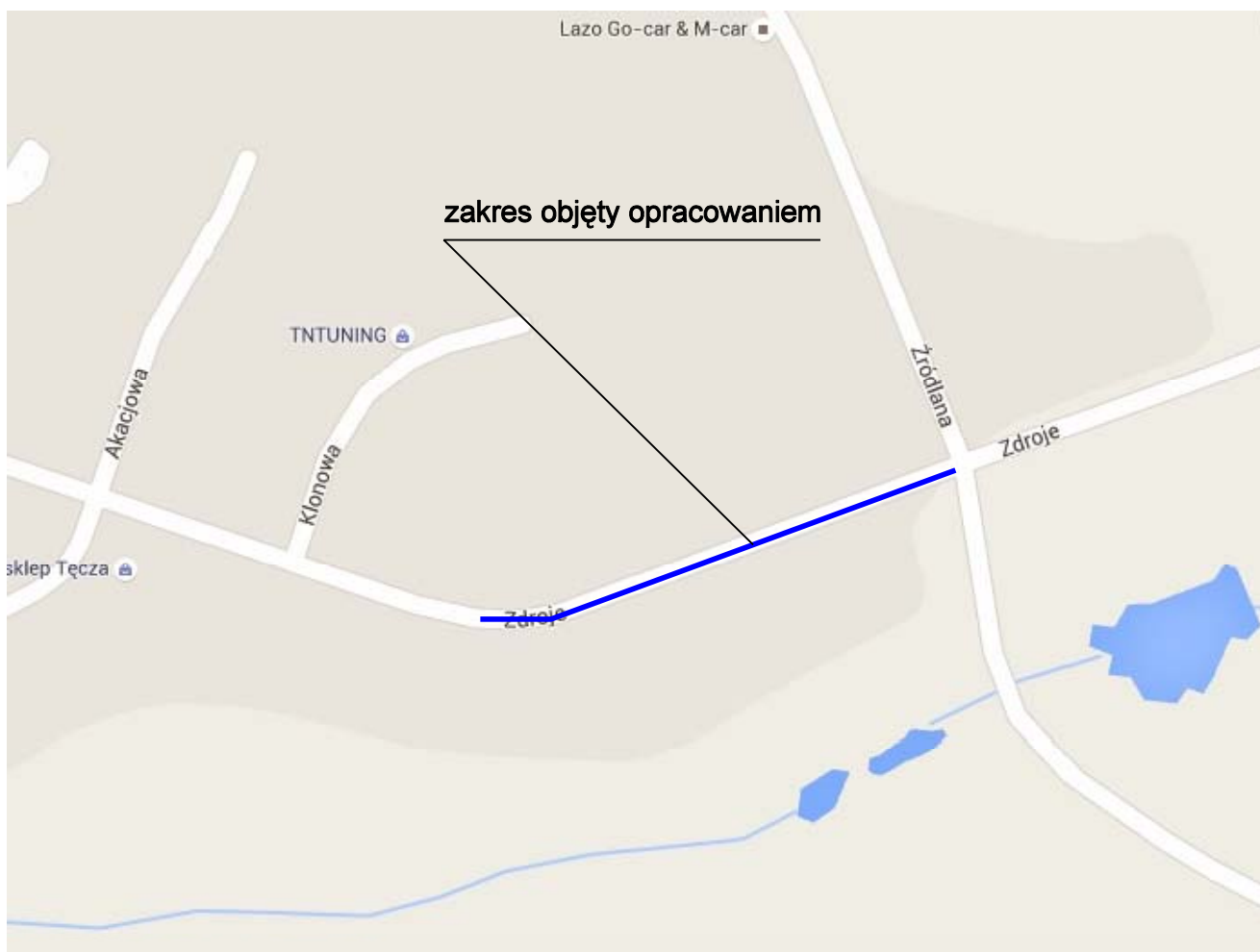
Nawierzchnia bitumiczna: **33,2 m²**

*„Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika
od posesji nr 56 do ul. Źródlanej”*

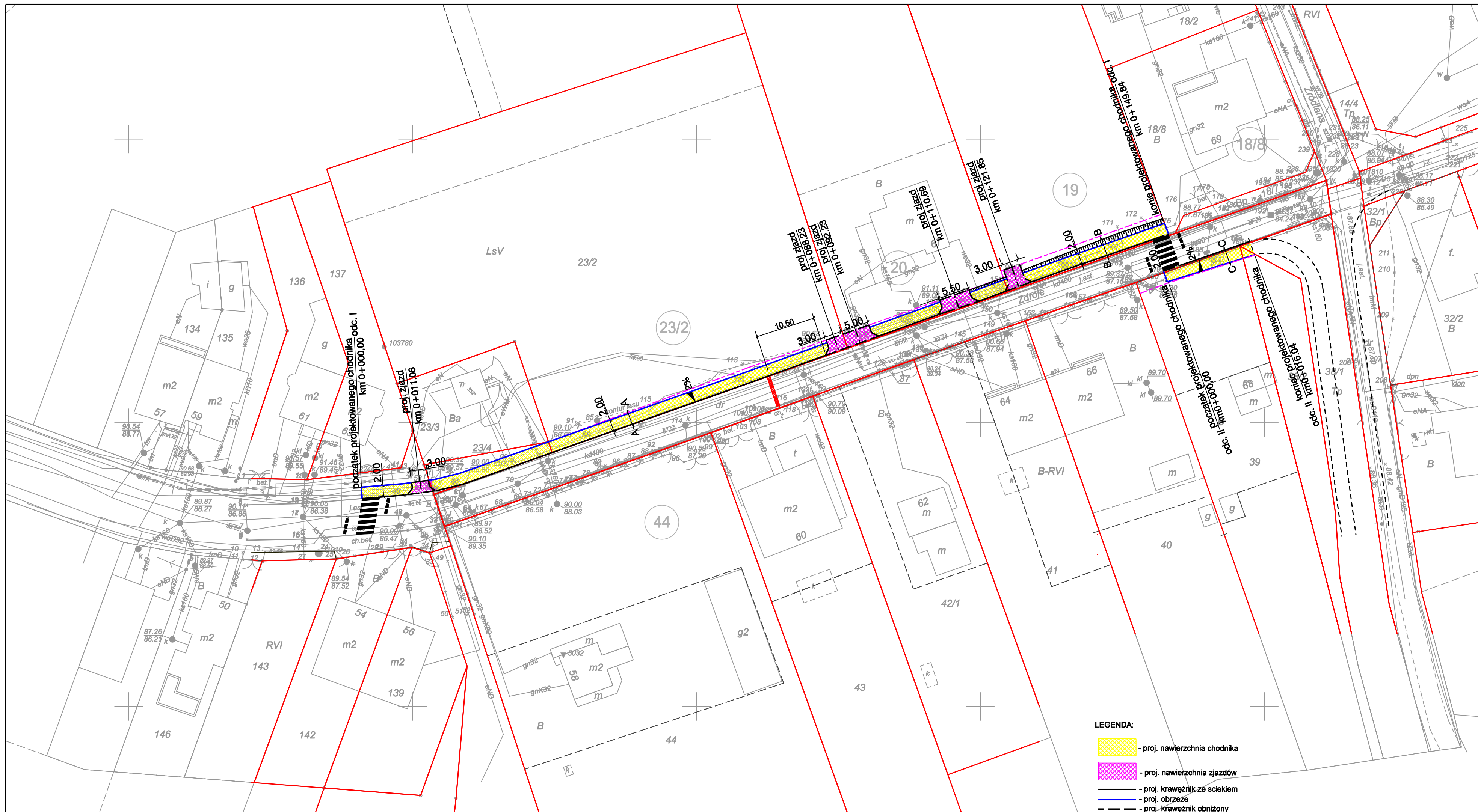
PROJEKT WYKONAWCZY

Część rysunkowa:

- **Plan orientacyjny**
- **Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500**
- **Przekroje normalne w skali 1:50/10**
- **Plan rozbiórek w skali 1:500**



ZLECENIODAWCA:	GMINA CZERWONAK	FUNKCJA	NAZWISKO	PODPIS
AMD PROJECT Anna Dudzińska ul. Agrestowa 21, 62-025 Siekierki Wielkie		Opracował:		
	Inwestor: GMINA CZERWONAK ul. Źródłana 39; 62-004 Czerwonak	Projektant:	mgr inż. Michał Schmidt upr. bud. WKP/0248/POOD/07	
Data: 04.12016	Obiekt: Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika od posesji nr 56 do ul. Źródlanej	Projektant:		
Skala:	Tytuł: PLAN ORIENTACYJNY		wersja	
			Nr rysunku:	01



Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Nazwa jedn. ewid.: Czerwonak
Identyfikator jedn. ewid.: 302104_2
Nazwa obr. ewid.: Czerwonak
Identyfikator obr. ewid.: 0002
Miejscowość: Czerwonak
Arkusz: 11; 12
Sekcja: 6.179.12.23.2.1
6.179.12.23.2.2
6.179.12.23.2.3
6.179.12.23.2.4
Zasięg opracowania: GK/G.4141.3518.2016
Stan aktualny na dzień: 04.04.2016

Układ współrzędnych prostokątnych	2000
Układ wysokości	Amsterdam

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Kolorami czerwonymi zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2014 r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) uszczerbka i przenosić znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wyliczonych na niniejszą mapę urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji i lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

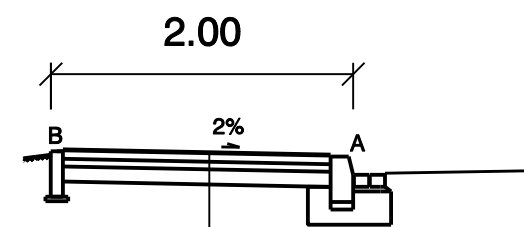
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI
P. 3021.2016
16-05-2016
Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Ryszard Piłszo
Starosta Poznański

- LEGENDA:**
- proj. nawierzchnia chodnika
 - proj. nawierzchnia zjazdów
 - proj. krawężnik ze sciekiem
 - proj. obrzeże
 - proj. krawężnik obniżony
 - istn. granice działek
 - proj. linia rozgraniczająca
 - proj. nowa lokalizacja progu zwalniającego

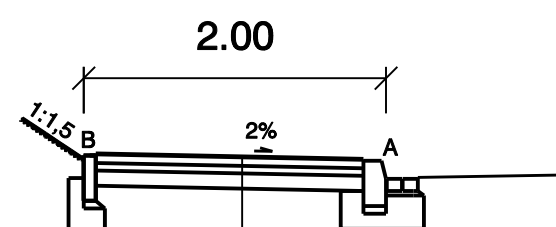
ZLECENIODAWCA:	GMINA CZERWONAK	FUNKCJA:	Asystent projektanta:	NAZWIŚKO:	PODPIS:
AMD PROJECT Anna Dudzińska ul. Agrestowa 21, 62-025 Siekierki Wielkie		Projektant:	mgr inż. Michał Schmidt upr. bud. WKP/0248/POOD/07		
Data:	Objekt: Rozbudowa ul. Źródła w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika od posesji nr 56 do ul. Źródlanej	Projektant:			
Skala:	1:500	Tytuł:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	wersja:	
				Nr rysunku:	02

PRZEKRÓJ NORMALNY (A)



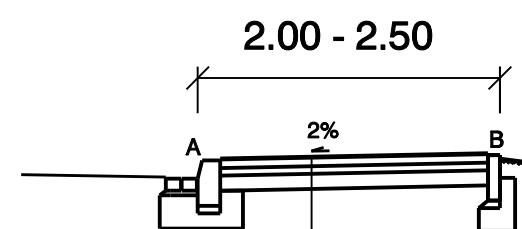
warstwa ścierna:
kostka brukowa betonowa - szara - gr. 6 cm
podsypka cementowo-piaskowa (1:4) - gr. 5 cm
podbudowa - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa (mieszanka z wytwórni) - gr. 10 cm

PRZEKRÓJ NORMALNY (B)



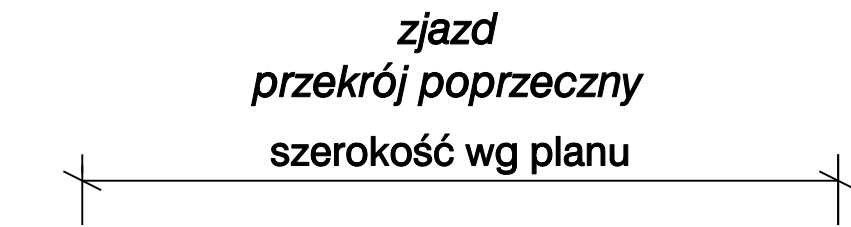
warstwa ścierna:
kostka brukowa betonowa - szara - gr. 6 cm
podsypka cementowo-piaskowa (1:4) - gr. 5 cm
podbudowa - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa (mieszanka z wytwórni) - gr. 10 cm

PRZEKRÓJ NORMALNY (C)



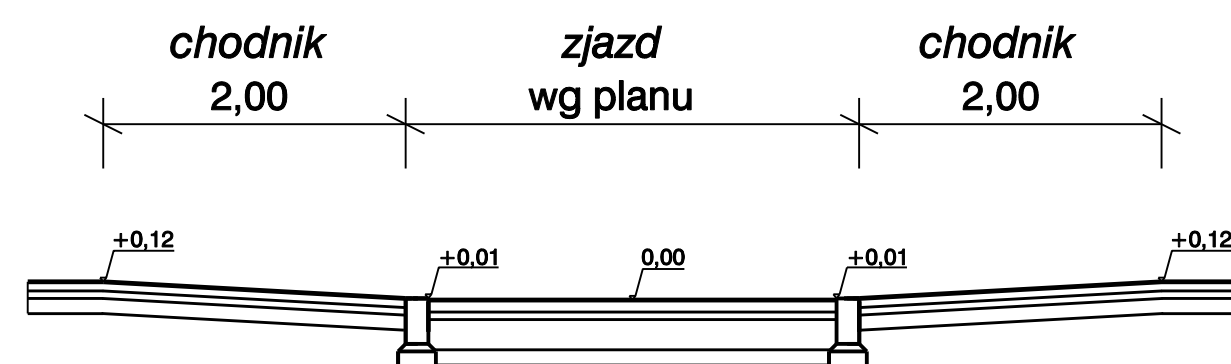
warstwa ścierna:
kostka brukowa betonowa - szara - gr. 6 cm
podsypka cementowo-piaskowa (1:4) - gr. 5 cm
podbudowa - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa (mieszanka z wytwórni) - gr. 10 cm

PRZEKRÓJ NORMALNY



warstwa ścierna:
kostka brukowa betonowa - grafitowa - gr. 8 cm
podsypka cementowo-piaskowa (1:4) - gr. 5 cm
zasadnicza warstwa podbudowy:
kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr. 20 cm
grunt stabilizowany cementem $R_m=1.5$ MPa - gr. 10 cm

Schemat skosu na łączeniu chodnika ze zjazdem

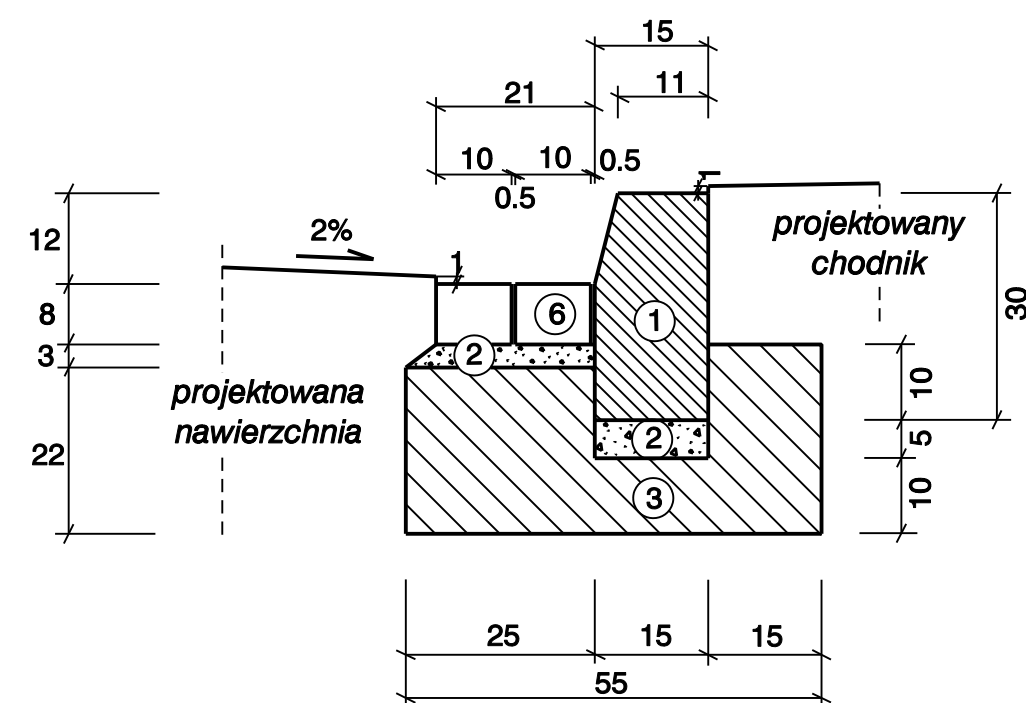


SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

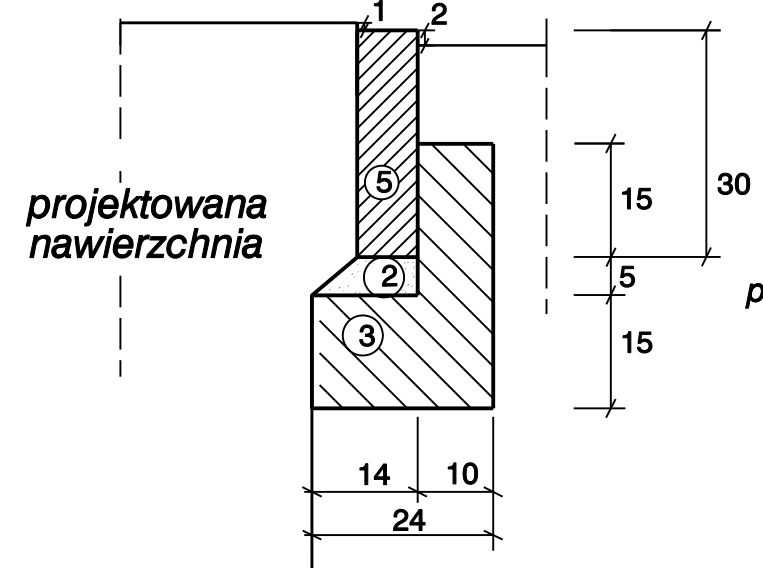
skala 1 : 10

- ① Krawężnik betonowy typu ulicznego 15x30x100
- ② Podsypka cementowo - piaskowa gr. 3 lub 5 cm
- ③ Ława betonowa z betonu C12/15 (B15)
- ④ Kostka betonowa Polbruk 8 x 10 x 22 cm
- ⑤ Obrzeże betonowe 8 x 30 cm
- ⑥ Kostka kamienna 10 x 10 x 10 cm
- ⑦ Krawężnik betonowy typu drogowego 15x30x100

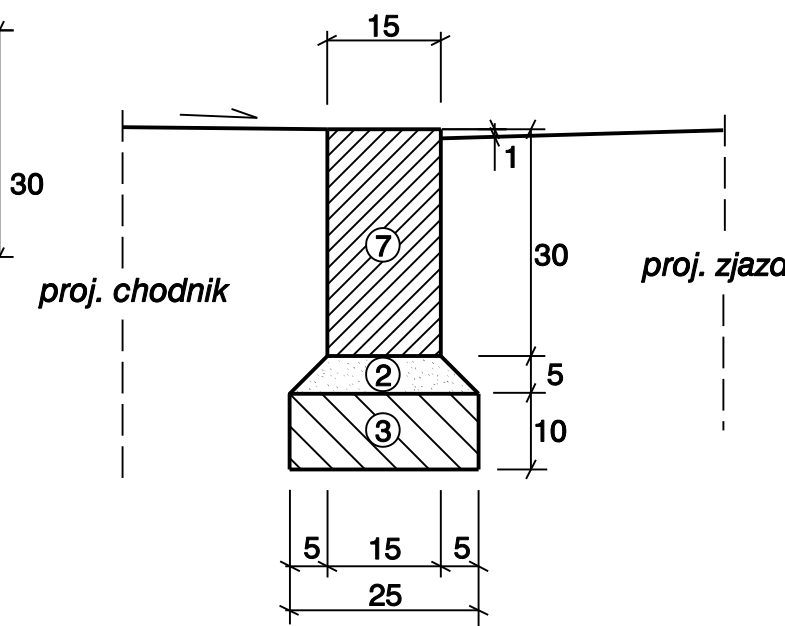
SZCZEGÓŁ A



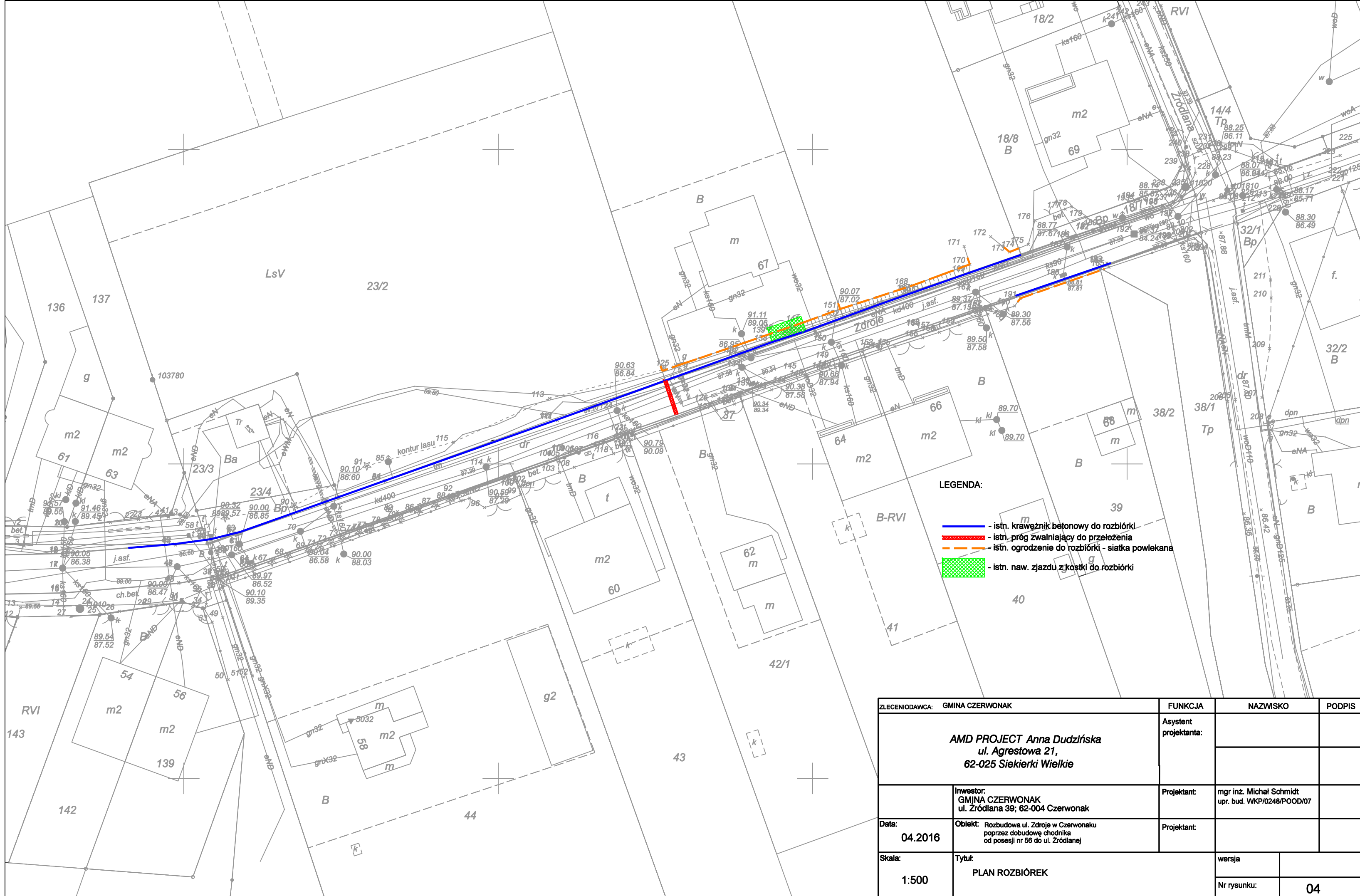
SZCZEGÓŁ B



SZCZEGÓŁ C



ZLECENIODAWCA: GMINA CZERWONAK	FUNKCJA	NAZWISKO	PODPIS
AMD PROJECT Anna Dudzińska ul. Agrestowa 21, 62-025 Siekierki Wielkie	Asystent projektanta:		
	Projektant:	mgr inż. Michał Schmidt upr. bud. WKP/0248/POD/07	
Data: 04.2016	Obiekt: Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika od posesji nr 56 do ul. Zródłanej	Projektant:	
Skala: 1:50/10	Tytuł: PRZEKROJE NORMALNE	wersja	
		Nr rysunku:	03



- LEGENDA:**
- - istn. krawężnik betonowy do rozbiórki
 - - istn. próg zwalniający do przełożenia
 - - istn. ogrodzenie do rozbiórki - siatka powlekana
 - istn. naw. zjazd z kostki do rozbiórki

ZLECENIODAWCA: GMINA CZERWONAK		FUNKCJA	NAZWIŚKO	PODPIS
AMD PROJECT Anna Dudzińska ul. Agrestowa 21, 62-025 Siekierki Wielkie		Asystent projektanta:		
		Projektant:	mgr inż. Michał Schmidt upr. bud. WKP/0248/POOD/07	
Data:	Obiekt: Rozbudowa ul. Zdroje w Czerwonaku poprzez dobudowę chodnika od posesji nr 58 do ul. Zródlanej	Projektant:		
Skala:	Tytuł: PLAN ROZBIÓREK	wersja		
1:500		Nr rysunku:	04	