

## Usługi Doradztwa Technicznego BINGO

ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce  
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

EGZ. 1

### I. PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA DROGOWA

#### „Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”

Inwestor:

**Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik  
Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik**

Adres obiektu budowlanego oraz identyfikator działek:  
**wg zestawienia na stronie 2**

Kategoria obiektu budowlanego: **IV, XXV**

Współczynnik wielkości obiektu (w): **1,0(IV); 1,5(XXV)**

#### SPIS ZAWARTOŚCI:

- I. PROJEKT TECHNICZNY branża drogowa**
- II. PROJEKT TECHNICZNY branża sanitarna
- III. PROJEKT TECHNICZNY branża elektryczna – oświetlenie drogowe
- IV. PROJEKT TECHNICZNY branża elektryczna – usunięcie kolizji
- V. PROJEKT TECHNICZNY branża elektryczna - przyłącze

Funkcja	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Data	Podpis
Projektant:	Drogowa	mgr inż. Beniamin Szymczyk	SWK/0105/PBD/19 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	06.2023	
Asystent projektanta:	Drogowa	Marlena Wilczyńska-Kot		06.2023	
Sprawdzający:	Drogowa	mgr inż. Michał Dyrdół	SWK/0067/PBD/17 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	06.2023	

**Inwestycja będzie realizowana na działkach o nr ewidencyjnych:**

(przed nawiasem podano numery działek przed podziałem. W nawiasie podane są numery działek po podziale, na których będą prowadzone roboty budowlane)

**jednostka ewid. 260404\_5 Chmielnik – obszar wiejski; obręb 0023 Śladków Duży:**

**80 (80/1); 81; 97 (97/1); 98; 99 (99/1); 100; 102 (102/1, 102/2); 103 (103/1, 103/2); 104 (104/1, 104/2); 105/1 (105/9, 105/10; 105/11); 105/2 (105/7); 105/4 (105/12); 105/5; 106; 107; 108 (108/1, 108/2); 109 (109/1, 109/2); 761; 949 (949/1); 950 (950/1); 951 (951/1); 952 (952/1); 953/1 (953/2); 956 (956/1); 957/1 (957/2); 959 (959/1); 960 (960/1); 961 (961/1); 962 (962/1); 963 (963/1); 964 (964/1); 965/1 (965/2); 967 (967/1); 968/2 (968/3); 969 (969/1); 970 (970/1); 971/2 (971/3); 972 (972/1); 973 (973/1); 975/1 (975/2, 975/3); 976 (976/1); 982 (982/1, 982/2)**

**jednostka ewid. 260404\_5 Chmielnik – obszar wiejski; obręb 0024 Śladków Mały:**

**9/1; 9/2 (9/4, 9/5); 10 (10/1, 10/2); 11 (11/1); 12/1 (12/3); 16 (16/1); 17 (17/1, 17/2); 18/1 (18/4); 19 (19/1, 19/2); 20 (20/1); 21 (21/1); 22/3 (22/4, 22/5); 24 (24/1, 24/2); 26; 27/1 (27/3); 28/1; 28/2; 28/3 (28/5); 28/4 (28/7); 29 (29/1); 30 (30/1); 31 (31/1); 32 (32/1); 33 (33/1); 34/1; 34/4 (34/23, 34/24); 34/11 (34/25); 34/12 (34/27); 41; 42/127; 42/164; 42/165;**

## SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE.....	5
1. Inwestor.....	6
2. Podstawa opracowania .....	6
3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	6
4. Zamierzony sposób użytkowania .....	6
5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	7
5.1. Przebieg drogi w planie .....	9
5.2. Przebieg niwelety drogi .....	9
5.3. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni drogi .....	10
5.4. Skrzyżowanie z drogą krajową DK73 .....	11
5.5. Ścieżka pieszo-rowerowa .....	12
5.6. Chodnik.....	12
5.7. Pobocze .....	12
5.8. Zjazdy.....	13
5.8.1. Zjazdy publiczne .....	13
5.8.2. Zjazdy indywidualne .....	13
5.9. Odwodnienie .....	17
5.9.1. Rów ziemny odwadniający .....	17
5.9.2. Zbiornik chłonno-odparowujący nr 1 .....	17
5.9.3. Zbiornik chłonno-odparowujący nr 2 .....	18
5.10. Obiekty inżynierskie .....	18
5.11. Elementy zapewniające bezpieczeństwo .....	18
5.12. Roboty ziemne.....	19
5.13. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe .....	25
6. Obliczenia .....	25
6.1. Obliczenia zbiornika odparowującego nr 1 .....	25
6.2. Obliczenia zbiornika odparowującego nr 2 .....	27
7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego .....	28

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.1. Widok projektowanej drogi gminnej

Rys. 1.2. Widok projektowanej drogi gminnej

Rys. 1.3. Widok projektowanej drogi gminnej

Rys. 1.4. Widok projektowanej drogi gminnej

Rys. 2. Przekrój Normalno-Konstrukcyjny

Rys. 3. Profil podłużny

**Rys. 4.1. Przepust pod drogą gminną w pasie drogi krajowej**

**Rys. 4.2. Przepust betonowy pod koroną drogi gminnej w km 1+937,60**

**Rys. 5.1. Zbiornik chłonna-odparowujący nr 1**

**Rys. 5.2. Zbiornik chłonna-odparowujący nr 2**

**Rys. 6.1. Zjazd o nawierzchni z betonu asfaltowego**

**Rys. 6.2. Zjazd przez ścieżkę pieszo-rowerową**

**Rys. 6.3. Zjazd o nawierzchni z kruszywa łamanego**

**Rys. 6.4. Zjazd przez chodnik**

**Rys. 7.1. Przekroje poprzeczne**

**Rys. 7.2. Przekroje poprzeczne**

**Rys. 7.3. Przekroje poprzeczne**

**Rys. 7.4. Przekroje poprzeczne**



06.2023r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że Projekt Techniczny branży drogowej na realizację inwestycji obejmującej:

**„Budowę drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant branży drogowej: <b>mgr inż. Beniamin Szymczyk</b> upr. bud. nr: SWK/0105/PBD/19	Podpis:
Sprawdzający branży drogowej: <b>mgr inż. Michał Dyrdół</b> upr. bud. nr: SWK/0067/PBD/17	Podpis:

## **1. Inwestor**

Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik, Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik

## **2. Podstawa opracowania**

- a) Umowa z Inwestorem.
- b) Mapa do celów projektowych.
- c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 1679)
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r. poz. 2454).
- e) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.)
- f) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 645 z późn. zm.)
- g) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 124 z późn. zm.)
- h) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- i) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 162)

## **3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektu liniowego - drogi gminnej o długości 1 956,09m wraz ze ścieżką pieszo-rowerową, odcinkiem chodnika, pobocza, zjazdów publicznych i indywidualnych, przepustów oraz odwodnienia w postaci odcinka rowu ziemnego i kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania branży sanitarnej). Wody opadowe i roztopowe z rowów ziemnych odprowadzane do projektowanych dwóch zbiorników retencyjno-odparowujących. W ramach inwestycji konieczna jest przebudowa skrzyżowania z drogą krajową DK73.

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV

## **4. Zamierzony sposób użytkowania**

Projektowana droga stanowi odcinek drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży – Miławka. Celem inwestycji jest poprawa komunikacji pomiędzy drogą krajową nr 73 a drogą powiatową nr 1266T (stary numer 0021T) oraz z działkami przyległymi do projektowanej drogi. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej oraz odcinka chodnika i pobocza zwiększy bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów. Budowa odwodnienia oraz budowa i przebudowa zjazdów zwiększy komfort użytkowania drogi.

## 5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Budowana **droga gminna** posiadać będzie następujące podstawowe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi : L – lokalna
- kategoria drogi : gminna
- przekrój poprzeczny: uliczny od km 0+000,00 do km 1+051,85  
półuliczny od km 1+051,85 do km 1+956,09
- obciążenie ruchem: KR2  
z wyłączeniem 50m od skrzyżowania  
z drogą krajową gdzie założono KR3
- ilość jezdni: 1
- szerokość jezdni: 5,5m z niezbędnymi poszerzeniami na łukach:  
7,3m od km 1+036,93 do km 1+110,29  
6,2m od km 1+628,89 do km 1+695,81
- ilość pasów ruchu: 2
- szerokość pasa ruchu: 2,75m
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy
- spadek poprzeczny jezdni: obustronny 2% od km 0+000,00 do 1+036,93  
jednostronny 4% od km 1+036,93 do 1+110,29  
jednostronny 2% od km 1+110,29 do 1+956,09
- szerokość ścieżki piesz.-rower.: 3,00m  
po prawej stronie projektowanej drogi
- nawierzchnia ścieżki piesz.-rower.: beton asfaltowy
- spadek poprz. ścieżki piesz.-rower.: 2%
- szerokość chodnika: 2,0m  
po lewej stronie projektowanej drogi  
od km 0+004,94 do km 1+110,29
- nawierzchnia chodnika: kostka betonowa
- spadek poprzeczny chodnika: 2%
- szerokość poboczy: 0,75m  
po lewej stronie projektowanej drogi  
od km 1+110,29 do km 1+956,09
- nawierzchnia poboczy: kruszywo łamane
- spadek poprzeczny poboczy: 8%
- odwodnienie od km 0+000,00 do 1+200,86 do  
kanalizacji deszczowej  
od km 1+200,86 do końca opracowania do rowu  
ziemnego po lewej stronie drogi
- prędkość projektowa:  $V_p = 30\text{km/h}$

Technologia konstrukcji nawierzchni:

- jezdni drogi gminnej od km 0+000,00 do km 0+050,00:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm, KR3
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5cm, KR3
  - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm, KR3
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- jezdnia drogi gminnej od km 0+050,00 do km 1+956,09:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm, KR2
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 8cm, KR2
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- ścieżka pieszo-rowerowa:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 3cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 4cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- chodnik:
  - nawierzchnia z kostki betonowej szarej, gr. 8cm,
  - podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 3cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5, gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej:
  - nawierzchnia z kostki betonowej gr.8 cm,
  - podsypka cem.-piask 1:4, gr. 3cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5, gr. 20cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2, gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy publiczne i indywidualne z betonu asfaltowego od km 0+000,00 do km 0+050,00 drogi gminnej:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5cm,
  - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy publiczne i indywidualne o nawierzchni z betonu asfaltowego od km 0+050,00 do km 1+956,09:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 8cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kruszywa łamanego:

- warstwa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- pobocza z kruszywa łamanego:
  - warstwa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 12 cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

### 5.1. Przebieg drogi w planie

Trasa drogi gminnej w planie składa się z odcinków prostych i łuków poziomych. Długość odcinków prostoliniowych wynosi 1611,61m, długość odcinków krzywoliniowych wynosi 344,48m. Na całej długości drogi zaprojektowano jednojezdniową, dwupasową jezdnię o szerokości pasa ruchu 2,75m przeznaczonym do ruchu w przeciwnych kierunkach.

Łuk poziomy nr 1 o promieniu 160m oraz kącie zwrotu trasy wynoszącym 29,15°.

Łuk poziomy nr 2 o promieniu 160m i kącie zwrotu trasy wynoszącym 9,85°.

Łuk poziomy nr 3 o promieniu 160m i kącie zwrotu trasy wynoszącym 9,43°.

Łuk poziomy nr 4 o promieniu 35m i kącie zwrotu trasy wynoszącym 120,09°.

Łuk poziomy nr 5 o promieniu 160m i kącie zwrotu trasy wynoszącym 24,71°.

Łuk poziomy nr 6 o promieniu 100m i kącie zwrotu trasy wynoszącym 38,35°.

Kilometraże odcinków prostoliniowych:

- od km 0+000,00 do km 0+325,85;
- od km 0+407,25 do km 0+552,52;
- od km 0+579,99 do km 0+873,29;
- od km 0+899,63 do km 1+036,93;
- od km 1+110,29 do km 1+557,06;
- od km 1+626,05 do km 1+628,89;
- od km 1+695,81 do km 1+956,09.

Kilometraże odcinków krzywoliniowych:

- ŁUK KOŁOWY NR 1: od km 0+325,85 do km 0+407,25;
- ŁUK KOŁOWY NR 2: od km 0+552,52 do km 0+579,99;
- ŁUK KOŁOWY NR 3: od km 0+873,29 do km 0+899,63;
- ŁUK KOŁOWY NR 4: od km 1+036,93 do km 1+110,29;
- ŁUK KOŁOWY NR 5: od km 1+557,06 do km 1+626,05;
- ŁUK KOŁOWY NR 6: od km 1+628,89 do km 1+695,81.

### 5.2. Przebieg niwelety drogi

Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą maksymalnego wpisania się w konfigurację terenu, zachowując odpowiednią odległość między sąsiednimi załomami i unikając spadków straconych. Ponadto niweleta zapewnia normatywne odwodnienie powierzchniowe.

Droga w profilu podłużnym składa się z czternastu odcinków charakteryzujących się:

- pierwszy odcinek:	długość: 134,90 m	wartość pochylenia: 1,11%
- drugi odcinek:	długość: 298,15 m	wartość pochylenia: 0,34%
- trzeci odcinek:	długość: 272,37 m	wartość pochylenia: 1,30%
- czwarty odcinek:	długość: 133,80 m	wartość pochylenia: 1,87%
- piąty odcinek:	długość: 169,43 m	wartość pochylenia: 0,47%
- szósty odcinek:	długość: 46,79 m	wartość pochylenia: 1,96%
- siódmy odcinek:	długość: 173,27 m	wartość pochylenia: 0,48%
- ósmy odcinek:	długość: 40,02 m	wartość pochylenia: 2,15%
- dziewiąty odcinek:	długość: 79,47 m	wartość pochylenia: 3,39%
- dziesiąty odcinek:	długość: 65,72 m	wartość pochylenia: 1,12%
- jedenasty odcinek:	długość: 109,93 m	wartość pochylenia: 0,62%
- dwunasty odcinek:	długość: 77,57m	wartość pochylenia: 1,32%
- trzynasty odcinek:	długość: 44,19m	wartość pochylenia: 3,63%
- czternasty odcinek:	długość: 1,59m	wartość pochylenia: 0,37%

Między tymi odcinkami występują łuki pionowe:

- ŁUK PIONOWY NR 1 wypukły o promieniu 3000 m, długości łuku 23,1m oraz stycznej 11,55m;
- ŁUK PIONOWY NR 2 wklęsły o promieniu 3000 m, długości łuku 28,8m oraz stycznej 14,4m;
- ŁUK PIONOWY NR 3 wypukły o promieniu 3000m, długości łuku 42,0m oraz stycznej 21,0m;
- ŁUK PIONOWY NR 4 wklęsły o promieniu 3000m, długości łuku 44,7m oraz stycznej 22,35m;
- ŁUK PIONOWY NR 5 wypukły o promieniu 600m, długości łuku 14,64m oraz stycznej 7,32m;
- ŁUK PIONOWY NR 6 wypukły o promieniu 1000m, długości łuku 16,7m oraz stycznej 8,35m;
- ŁUK PIONOWY NR 7 wklęsły o promieniu 600m, długości łuku 33,24m oraz stycznej 16,62m;
- ŁUK PIONOWY NR 8 wypukły o promieniu 600m, długości łuku 13,62m oraz stycznej 6,81m;
- ŁUK PIONOWY NR 9 wypukły o promieniu 1000m, długości łuku 17,4m oraz stycznej 8,7m;
- ŁUK PIONOWY NR 10 wypukły o promieniu 3000m, długości łuku 21m oraz stycznej 10,5m;
- ŁUK PIONOWY NR 11 wypukły o promieniu 1000m, długości łuku 30,2m oraz stycznej 15,1m;
- ŁUK PIONOWY NR 12 wklęsły o promieniu 600m, długości łuku 24,0m oraz stycznej 12,0m.

Różnica między najniżej i najwyżej położonym punktem drogi wynosi 13,93m. Najniżej położony punkt niwelety znajduje się w km 0+000,00 i ma wysokość 235,03m, natomiast najwyżej położony punkt znajduje się w km 1+638,91 i jest na wysokości 248,96m.

Szczegółowo parametry niwelety drogi przedstawiono na rysunku nr 3 „Profil podłużny”.

### 5.3. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni drogi

Od km 0+000,00 do km 1+036,93 zaprojektowano przekrój poprzeczny uliczny – jezdnią o szerokości 5,5m ograniczona krawężnikami betonowymi o wymiarach 15x30. Wyniesienie krawężnika po lewej stronie /od strony chodnika/ wynosi 12 cm ponad krawędź jezdni, natomiast po prawej stronie /od strony ścieżki pieszko-rowerowej/ wynosi 6 cm ponad krawędź

jezdni. Pochylenie jezdni obustronne o spadku poprzecznym 2% w kierunku krawężników betonowych.

Od km 1+036,93 do km 1+956,09 zaprojektowano przekrój poprzeczny półuliczny – jezdnie o szerokości 5,5m (poszerzenie jezdni 7,30m na łuku poziomym od km 1+036,93 do km 1+110,29 oraz 6,20m od km 1+628,89 do km 1+695,81) ograniczona krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30 po prawej stronie. Wyniesienie krawężnika 6 cm ponad krawędź jezdni. Pochylenie jezdni:

- od km 1+036,93 do km 1+110,29 jednostronne o spadku poprzecznym 4% w kierunku krawężnika betonowego,
- od km 1+110,29 do km 1+200,86 jednostronne o spadku poprzecznym 2% w kierunku krawężnika betonowego,
- od km 1+200,86 do km 1+956,09 jednostronne o spadku poprzecznym 2% w kierunku rowu ziemnego.

W oparciu o badania geotechniczne oraz kategorię prognozowanego ruchu przyjęto konstrukcję jezdni:

- jezdnie drogi gminnej od km 0+000,00 do km 0+050,00:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm, KR3
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5cm, KR3
  - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm, KR3
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- jezdnie drogi gminnej od km 0+050,00 do końca opracowania:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm, KR2
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 8cm, KR2
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

#### **5.4. Skrzyżowanie z drogą krajową DK73**

Inwestycja obejmuje przebudowę skrzyżowania projektowanej drogi gminnej nr 316060T z drogą krajową nr 73 klasy GP (w km ok. 44+930 SP). Przyjęto skrzyżowanie skanalizowane, skanalizowanie ruchu na wlocie drogi krajowej poprzez wykorzystanie utwardzonych poboczy wydzielając pas do skrętu w lewo z drogi krajowej. Jezdnie drogi gminnej w obrębie skrzyżowania o szerokości 5,5m. Przyjęto symetryczne promienie łuku, które zapewnią poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu  $R=10m$ . Spadek podłużny wlotu drogi gminnej wynosi 1,11%. Pobocza drogi gminnej z kruszywa łamanego o szerokości 0,75m.

Kąt przecięcia osi skrzyżowań wynosi 88,30°.

W celu zapewnienia ciągłości przepływu wody w rowie wzdłuż drogi krajowej, pod drogą gminną projektuje się przepust o średnicy  $\varnothing 80$  długości 18,0m. Przedmiotowa inwestycja obejmuje przebudowę rowu, na długości 6,0m przed wlotem przepustu oraz 25,0m za wylotem przepustu, polegającą na pogłębieniu rowu, wyprofilowaniu dna i skarp a następnie umocnieniu ich płytami betonowymi ażurowymi.

#### 5.5. Ścieżka pieszo-rowerowa

Na przedmiotowym odcinku po prawej stronie drogi zaprojektowano ścieżkę pieszo-rowerową o nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości 3,0m obramowaną obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm. Spadek poprzeczny ścieżki pieszo-rowerowej 2% w kierunku jezdni. Spadek podłużny ścieżki pieszo-rowerowej zgodny z pochyleniem jezdni  $0,34 \div 3,63\%$ .

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 3cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa 0/31.5 gr. 20 cm,
- podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

#### 5.6. Chodnik

Na odcinku od km 0+004,94 do km 1+036,93 po lewej stronie drogi zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej obramowany obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm. Spadek poprzeczny chodnika 2% w kierunku jezdni. Spadek podłużny chodnika zgodny z pochyleniem jezdni  $0,34 \div 1,87\%$ .

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej, gr. 8cm,
- podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
- podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

#### 5.7. Pobocze

Na odcinku od km 1+036,93 do km 1+956,09 po lewej stronie drogi zaprojektowano pobocze o szerokości 0,75m o nawierzchni z kruszywa łamanego. Spadek poprzeczny pobocza 8% w kierunku rowów ziemnych odwadniających.

Konstrukcja nawierzchni pobocza:

- warstwa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 12 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże.



## 5.8. Zjazdy

### 5.8.1. Zjazdy publiczne

Zaprojektowano 4 zjazdy publiczne z betonu asfaltowego o szerokości 5,0÷5,5m wyokrąglenie jezdni zjazdu z krawędzią jezdni drogi o promieniu R=5,0m. Spadek podłużny zjazdu do +/- 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych:

- zjazdy publiczne od km od 0+000,00 do 0+050,00 drogi gminnej:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5cm,
  - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy publiczne od km 0+050,00 do końca opracowania:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 8cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

Wykaz zjazdów publicznych

Tabela 1

Lp	Kilometraż	Strona drogi	Szerokość jezdni zjazdu [m]	Szerokość poboczy zjazdu [m]	Szerokość całkowita zjazdu [m]
1	0+042,35	Lewa	4,0	2x0,75	5,5
2	0+563,30	Lewa	5,5	/chodnik +ścieżka pieszo-rowerowa/	5,5
3	0+741,17	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
4	1+069,29	Lewa	3,5	2x0,75	5,0

### 5.8.2. Zjazdy indywidualne

#### 5.8.2.1. Zjazdy indywidualne z betonu asfaltowego przez ścieżkę pieszo-rowerową

Na całym odcinku po prawej stronie przedmiotowej drogi gminnej przewidziano budowę 22 zjazdów: na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej o nawierzchni zjazdu z betonu asfaltowego, natomiast za ścieżką pieszo-rowerową o nawierzchni zjazdu z kostki betonowej. Zjazdy o szerokości 4,5÷5,0m, w której zawierają się: jezdnie o szerokości 3,0÷3,5m oraz obustronne pobocza o szerokości 0,75m każde. Projektuje się ścięcie krawędzi zjazdu i jezdni drogi skosem o proporcji 1,5m:1,5m. Wyniesienie krawężnika ponad krawędź jezdni 4 cm. Spadek podłużny zjazdu do +/- 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych przez ścieżkę pieszo-rowerową:

- zjazdy indywidualne z betonu asfaltowego od km 0+000,00 do km 0+050,00 drogi gminnej:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5cm,
  - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonu asfaltowego od km 0+050,00 do km 1+956,09:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 8cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej:
  - nawierzchnia z kostki betonowej gr.8 cm,
  - podsypka cem.-piasek 1:4, gr. 3cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5, gr. 20cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2, gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

Wykaz zjazdów indywidualnych przez ścieżkę pieszo-rowerową Tabela 2

Lp	Kilometraż	Strona drogi	Szerokość jezdni zjazdu [m]	Szerokość poboczy zjazdu [m]	Szerokość całkowita zjazdu [m]
1	0+022,76	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
2	0+036,54	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
3	0+064,81	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
4	0+104,60	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
5	0+144,30	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
6	0+229,65	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
7	0+511,48	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
8	0+544,40	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
9	0+932,00	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
10	1+159,18	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
11	1+184,86	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
12	1+210,97	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
13	1+225,16	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
14	1+247,28	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
15	1+426,40	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
16	1+480,91	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
17	1+749,77	Prawa	3,5	2x0,75	5,0

18	1+773,04	Prawa	3,0	2x0,75	4,5
19	1+808,75	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
20	1+878,40	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
21	1+921,60	Prawa	3,0	2x0,75	4,5
22	1+941,10	Prawa	3,5	2x0,75	5,0

#### 5.8.2.2. Zjazdy indywidualne z betonu asfaltowego

Zaprojektowano 4 zjazdy z betonu asfaltowego o szerokości 4,5÷5,0m, w której zawierają się: jezdnie o szerokości 3,0÷3,5m o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz obustronne pobocza o szerokości 0,75m każde z betonu asfaltowego. Projektuje się wyokrąglenie krawędzi zjazdu i jezdni drogi o promieniu R=3,0m lub R=5,0m – zgodnie z PZT. Spadek podłużny zjazdu do +/- 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z betonu asfaltowego:

- zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonu asfaltowego:
  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 8cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

Wykaz zjazdów indywidualnych z betonu asfaltowego Tabela 3

Lp	Kilometraż	Strona drogi	Szerokość jezdni zjazdu [m]	Szerokość poboczy zjazdu [m]	Szerokość całkowita zjazdu [m]
1	0+365,50	Prawa	3,0	2x0,75	4,5
2	1+635,63	Prawa	3,5	2x0,75	5,0
3	1+655,94	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
4	1+834,64	Lewa	3,0	2x0,75	4,5

#### 5.8.2.3. Zjazdy indywidualne z kostki betonowej przez chodnik

Zaprojektowano 26 zjazdów z kostki betonowej przez chodnik o szerokości 5,0m, w której zawierają się: jezdnie o szerokości 3,5m o nawierzchni z kostki betonowej oraz obustronne pobocza o szerokości 0,75m każde z kostki betonowej. Projektuje się ścięcie krawędzi zjazdu i jezdni drogi skosem o proporcji 1,5m:1,5m. Spadek podłużny zjazdu do +/- 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych przez chodnik:

- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej:
  - nawierzchnia z kostki betonowej gr.8 cm,
  - podsypka cem.-piask 1:4, gr. 3cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5, gr. 20cm,

- podbudowa cementowa C1.5/2, gr. 15cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

Wykaz zjazdów indywidualnych przez chodnik

Tabela 4

Lp	Kilometraż	Strona drogi	Szerokość jezdni zjazdu [m]	Szerokość poboczy zjazdu [m]	Szerokość całkowita zjazdu [m]
1	0+120,35	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
2	0+138,96	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
3	0+164,54	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
4	0+188,79	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
5	0+244,81	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
6	0+306,56	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
7	0+338,79	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
8	0+377,33	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
9	0+418,37	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
10	0+481,30	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
11	0+613,26	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
12	0+629,59	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
13	0+662,82	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
14	0+688,87	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
15	0+787,22	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
16	0+820,45	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
17	0+854,99	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
18	0+864,71	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
19	0+907,42	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
20	0+920,29	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
21	0+952,75	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
22	0+971,63	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
23	0+993,74	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
24	1+013,98	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
25	1+031,27	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
26	1+048,22	Lewa	3,5	2x0,75	5,0

#### 5.8.2.4. Zjazdy indywidualne z kostki betonowej

Zaprojektowano zjazd z kostki betonowej w km 1+450,67 do zbiornika chłonno-odparowującego o szerokości 4,5m, w której zawierają się: jezdnia o szerokości 3,0m o nawierzchni z kostki betonowej oraz obustronne pobocza o szerokości 0,75m każde z kostki betonowej. Projektuje się ścięcie krawędzi zjazdu i jezdni drogi skosem o proporcji 1,5m:1,5m. Spadek podłużny zjazdu do +/- 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki betonowej:

- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr.8 cm,
- podsypka cem.-piask 1:4, gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5, gr. 20cm,
- podbudowa cementowa C1.5/2, gr. 15cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże.

#### 5.8.2.5. Zjazdy indywidualne z kruszywa łamanego

Zaprojektowano 4 zjazdy z kruszywa łamanego o szerokości 4,5÷5,5m – zgodnie z PZT, w której zawierają się: jezdnia o szerokości 3,0÷4,0m o nawierzchni z kruszywa łamanego oraz obustronne pobocza o szerokości 0,75m każde z kruszywa łamanego. Projektuje się wyokrąglenie krawędzi jezdni drogi z krawędzią zjazdu o promieniu  $R=3,0\div5,0m$  – zgodnie z PZT. Spadek podłużny zjazdu do +/- 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kruszywa łamanego:

- zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego:
  - warstwa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm,
  - wyprofilowane i zagęszczone podłoże,

Wykaz zjazdów indywidualnych z kruszywa łamanego Tabela 5

Lp	Kilometraż	Strona drogi	Szerokość jezdni zjazdu [m]	Szerokość poboczy zjazdu [m]	Szerokość całkowita zjazdu [m]
1	1+092,00	Lewa	3,5	2x0,75	5,0
2	1+134,57	Lewa	3,0	2x0,75	4,5
3	1+374,62	Lewa	4,0	2x0,75	5,5
4	1+429,08	Lewa	3,5	2x0,75	5,0

#### 5.9. Odwodnienie

Odwodnienie drogi poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych jezdni, ścieżki pieszo-rowerowej oraz chodnika od km 0+000,00 do km 1+200,86 do projektowanej kanalizacji deszczowej wg opracowania branży sanitarnej.

##### 5.9.1. Rów ziemny odwadniający

Od km 1+200,86 do 1+956,09 zaprojektowano rowy ziemne o kształcie trapezowym, z dnem o szerokości 40cm oraz skarpami o nachyleniu 1:1,5. W ciągu rowu zaprojektowano przepusty PP o średnicy  $\varnothing 40$  pod zjazdami indywidualnymi i publicznymi – zgodnie z PZT.

##### 5.9.2. Zbiornik chłonna-odparowujący nr 1

Zbiornik chłonna-odparowujący w km ok. 1+439 drogi gminnej o wymiarach 15,0x13,5m (dno zbiornika 9,0x7,5m), głębokość 3,0m, pojemność całkowita ok. 405m<sup>3</sup> oraz skarpy

o nachyleniu 1:1 umocnione płytami betonowymi ażurowymi o wym. 40x60x8cm na podsypce piaskowej gr. 5cm.

Konstrukcja dna zbiornika:

- warstwa suchego torfu gr. 20cm
- geowłóknina filtracyjna o gramaturze powyżej 500g/m<sup>2</sup>,
- warstwa wyrównawcza ze żwiru o uziarnieniu 2÷8mm gr. 20cm.

Teren lokalizacji zbiornika o powierzchni ok. 277m<sup>2</sup> zostanie ogrodzony – ogrodzenie panelowe, stalowe o wysokości 1,7m i długości 65mb; brama o szerokości 4,0m.

#### 5.9.3. Zbiornik chłonno-odparowujący nr 2

Zbiornik chłonno-odparowujący w km 1+931 drogi gminnej o wymiarach 12,0x11,0m (dno zbiornika 6,0x5,0m), głębokość 3,0m, pojemność całkowita ok. 243m<sup>3</sup> oraz skarpy o nachyleniu 1:1 umocnione płytami betonowymi ażurowymi o wymiarach 40x60x8cm na podsypce piaskowej gr. 5cm. Wody sprowadzane do zbiornika przepustem Ø80, wylot przepustu umocniony płytami betonowymi ażurowymi.

Konstrukcja dna zbiornika:

- warstwa suchego torfu gr. 20cm
- geowłóknina filtracyjna o gramaturze powyżej 500g/m<sup>2</sup>,
- warstwa wyrównawcza ze żwiru o uziarnieniu 2÷8mm gr. 20cm.

Teren lokalizacji zbiornika o powierzchni ok. 217m<sup>2</sup> zostanie ogrodzony – ogrodzenie panelowe, stalowe o wysokości 1,7m i długości 60mb, brama o szerokości 4,0m.

#### 5.10. Obiekty inżynierskie

Projekt obejmuje budowę przepustu drogowego betonowego Ø80:

- w km 0+002,20 pod przedmiotową drogą gminną o długości 18,0m; przepust posadowiony na ławie z kruszywa łamanego o gr. 15cm. Wlot i wylot przepustu zakończony prefabrykowaną ścianką czołową ze skrzydełkami;
- w km 1+937,60 pod przedmiotową drogą o długości 15,5m; przepust posadowiony na ławie z kruszywa łamanego o gr. 15cm. Wlot przepustu zakończony prefabrykowaną ścianką czołową prostą, natomiast wylot do zbiornika chłonno-odparowującego umocniony płytami betonowymi ażurowymi.

#### 5.11. Elementy zapewniające bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokonać ich ustawowego oznakowania pionowego terenu roboczego zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót.

W obrębie projektowanego przepustu drogowego odprowadzającego wody opadowe i roztopowe z rowów ziemnych do projektowanego zbiornika chłonno-odparowującego nr 2 zaprojektowano od strony rowu barierę U-11a o długości 5,0mb.

#### 5.12. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu nasypów i wykopów pod korpus drogi.

W trakcie prowadzonych robót budowlanych powstanie 10370,3m<sup>3</sup> gruntu z wykopu, który należy wywieźć poza teren budowy. Na nasypy wykorzystać wyłącznie grunt z wykopu o klasie nośności G1.

Tabela robót ziemnych

Tabela 6

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH													
HEKTOMETR	METR	Powierzchnia		Pow. średnia		Odległość między przekrojami [m]	Objętość		Objętość do zużycia na miejscu [m3]	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykopy [m3]	Nasypy [m3]	Wykopy [m3]	Nasypy [m3]		Wykopy [m3]	Nasypy [m3]		Wykopy [m3]	Nasypy [m3]	Wykopy [m3]	Nasypy [m3]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
0	0	5,49	0,01										
				5,3	0	18,87	100	0	0	100,0			
0	18,87	5,05	0,02									100,0	
				4,7	0	18,38	86,4	0	0	86,4			
0	37,25	4,33	0,03									186,4	
				4,5	0	11,4	51,3	0	0	51,3			
0	48,65	4,73	0,03									237,7	
				5,7	0	28,83	164,3	0	0	164,3			
0	77,48	6,70	0									402,0	
				5,9	0	16,17	95,4	0	0	95,4			
0	93,65	5,14	0,02									497,4	
				5,4	0	22,94	123,9	0	0	123,9			
0	116,59	5,71	0,01									621,3	
				5,6	0	20,99	117,5	0	0	117,5			
0	137,58	5,58	0,01									738,8	
				6,6	0	21,34	140,8	0	0	140,8			
0	158,92	7,70	0,00									879,6	

PROJEKT TECHNICZNY Branża Drogowa  
„Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”

				6,7	0	35,14	235,4	0	0	235,4			
0	194,06	5,64	0,01									1115,0	
				6,1	0	37,86	230,9	0	0	230,9			
0	231,92	6,52	0,00									1345,9	
				5,7	0	21,25	121,1	0	0	121,1			
0	253,17	4,88	0,03									1467,0	
				5,3	0	31,24	165,6	0	0	165,6			
0	284,41	5,69	0,01									1632,6	
				4,5	0,1	35,47	159,6	3,5	3,5	156,1			
0	319,88	3,35	0,16									1788,7	
				5,2	0,1	20,39	106	2	2	104,0			
0	340,27	7,05	0,00									1892,7	
				5,0	0,2	15,41	77,1	3,1	3,1	74,0			
0	355,68	2,97	0,32									1966,7	
				3,2	0,2	35,53	113,7	7,1	7,1	106,6			
0	391,21	3,41	0,09									2073,3	
				4,2	0,1	29,75	125	3	3	122,0			
0	420,96	5,03	0,02									2195,3	
				6,9	0	12,39	85,5	0	0	85,5			
0	433,35	8,82	0,03									2280,8	
				5,1	1,4	29,36	149,7	41,1	41,1	108,6			
0	462,71	1,43	2,67									2389,4	
				1,1	1,9	7,84	8,6	14,9	8,6	0,0			
0	470,55	0,67	1,03									2389,4	
				1,7	0,6	21,26	36,1	12,8	12,8	23,3			
0	491,81	2,75	0,16									2412,7	
				7,7	0,1	10,61	81,7	1,1	1,1	80,6			
0	502,42	12,6	0,00									2493,3	
				10,8	0	7,57	81,8	0	0	81,8			
0	509,99	9,08	0,00									2575,1	



PROJEKT TECHNICZNY Branża Drogowa  
„Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”

				7,6	0	19,76	150,2	0	0	150,2			
0	529,75	6,15	0,00									2725,3	
				5,7	0	17,4	99,2	0	0	99,2			
0	547,15	5,23	0,03									2824,5	
				5,0	0	12,31	61,6	0	0	61,6			
0	559,46	4,84	0,05									2886,1	
				5,3	0	19,9	105,5	0	0	105,5			
0	579,36	5,71	0,01									2991,6	
				5,6	0	30,33	169,8	0	0	169,8			
0	609,69	5,55	0,04									3161,4	
				4,7	0,1	26,89	126,4	2,7	2,7	123,7			
0	636,58	3,93	0,10									3285,1	
				4,4	0,1	38,29	168,5	3,8	3,8	164,7			
0	674,87	4,88	0,08									3449,8	
				6,2	0	43,52	269,8	0	0	269,8			
0	718,39	7,48	0,00									3719,6	
				6,8	0	38,93	264,7	0	0	264,7			
0	757,32	6,07	0,00									3984,3	
				6,3	0	21,91	138	0	0	138,0			
0	779,23	6,45	0,00									4122,3	
				6,6	0	28,39	187,4	0	0	187,4			
0	807,62	6,75	0,00									4309,7	
				6,9	0	13,51	93,2	0	0	93,2			
0	821,13	7,05	0,00									4402,9	
				6,5	0	29,98	194,9	0	0	194,9			
0	851,11	6,04	0,00									4597,8	
				6,3	0	9,67	60,9	0	0	60,9			
0	860,78	6,48	0,00									4658,7	
				7,1	0	14,28	101,4	0	0	101,4			
0	875,06	7,7	0,00									4760,1	

PROJEKT TECHNICZNY Branża Drogowa  
„Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”

				7,7	0	18,09	139,3	0	0	139,3			
0	893,15	7,65	0,01									4899,4	
				7,1	0	18,97	134,7	0	0	134,7			
0	912,12	6,58	0,01									5034,1	
				5,7	0	33,87	193,1	0	0	193,1			
0	945,99	4,83	0,03									5227,2	
				6,2	0	34,58	214,4	0	0	214,4			
0	980,57	7,48	0,00									5441,6	
				7,0	0	9,85	68,9	0	0	68,9			
0	990,42	6,44	0,00									5510,5	
				5,2	0,1	34,76	180,8	3,5	3,5	177,3			
1	25,18	3,89	0,29									5687,8	
				3,4	0,2	28,92	98,3	5,8	5,8	92,5			
1	54,1	2,91	0,18									5780,3	
				4,6	0,1	7,63	35,1	0,8	0,8	34,3			
1	61,73	6,19	0,00									5814,6	
				5,7	0	31,45	179,3	0	0	179,3			
1	93,18	5,16	0,00									5993,9	
				3,4	0,3	38,52	131	11,6	11,6	119,4			
1	131,7	1,67	0,63									6113,3	
				1,0	0,6	23,92	23,9	14,4	14,4	9,5			
1	155,62	0,36	0,55									6122,8	
				3,4	0,3	22,18	75,4	6,7	6,7	68,7			
1	177,8	6,42	0,00									6191,5	
				5,9	0	23,06	136,1	0	0	136,1			
1	200,86	5,47	0,01									6327,6	
				5,7	0	16,71	95,2	0	0	95,2			
1	217,57	5,95	0,01									6422,8	
				5,9	0	46,55	274,6	0	0	274,6			
1	264,12	5,85	0,02									6697,4	

PROJEKT TECHNICZNY Branża Drogowa  
„Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”

				5,8	0	28,87	167,4	0	0	167,4			
1	292,99	5,78	0,00									6864,8	
				5,0	0	40,66	203,3	0	0	203,3			
1	333,65	4,26	0,04									7068,1	
				3,9	0,1	8,28	32,3	0,8	0,8	31,5			
1	341,93	3,55	0,06									7099,6	
				4,4	0	8,38	36,9	0	0	36,9			
1	350,31	5,25	0,02									7136,5	
				7,2	0	18,41	132,6	0	0	132,6			
1	368,72	9,1	0,00									7269,1	
				13,9	0	21,08	293	0	0	293,0			
1	389,8	18,7	0,01									7562,1	
				15,1	0	9,99	150,8	0	0	150,8			
1	399,79	11,4	0,00									7712,9	
				6,2	0,3	19,18	118,9	5,8	5,8	113,1			
1	418,97	1,02	0,57									7826,0	
				1,7	0,3	35,82	60,9	10,7	10,7	50,2			
1	454,79	2,32	0,12									7876,2	
				3,7	0,1	30,12	111,4	3	3	108,4			
1	484,91	5,06	0,00									7984,6	
				5,7	0	33,44	190,6	0	0	190,6			
1	518,35	6,31	0,01									8175,2	
				5,8	0	9,38	54,4	0	0	54,4			
1	527,73	5,35	0,01									8229,6	
				6,6	0	14,67	96,8	0	0	96,8			
1	542,4	7,79	0,00									8326,4	
				6,7	0	15,29	102,4	0	0	102,4			
1	557,69	5,59	0,01									8428,8	
				6,1	0	15,28	93,2	0	0	93,2			
1	572,97	6,68	0,00									8522,0	

PROJEKT TECHNICZNY Branża Drogowa  
„Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały – Śladków Duży - Miławka”

				4,5	0,1	5,07	22,8	0,5	0,5	22,3			
1	578,04	2,38	0,13									8544,3	
1	592,86	4,46	0,02	3,4	0,1	14,82	50,4	1,5	1,5	48,9		8593,2	
1	621,53	8,54	0,00	6,5	0	28,67	186,4	0	0	186,4		8779,6	
1	638,91	5,84	0,01	7,2	0	17,38	125,1	0	0	125,1		8904,7	
1	655,56	2,85	0,11	4,3	0,1	16,65	71,6	1,7	1,7	69,9		8974,6	
1	667,77	2,86	0,12	2,9	0,1	12,21	35,4	1,2	1,2	34,2		9008,8	
1	679,06	1,86	0,17	2,4	0,1	11,29	27,1	1,1	1,1	26,0		9034,8	
1	693,13	4,57	0,04	3,2	0,1	14,07	45	1,4	1,4	43,6		9078,4	
1	701,62	6,89	0,01	5,7	0	8,49	48,4	0	0	48,4		9126,8	
1	720,55	5,59	0,00	6,2	0	18,93	117,4	0	0	117,4		9244,2	
1	746,7	5,83	0,01	5,7	0	26,15	149,1	0	0	149,1		9393,3	
1	768,04	5,22	0,02	5,5	0	21,34	117,4	0	0	117,4		9510,7	
1	786,75	2,05	0,17	3,6	0,1	18,71	67,4	1,9	1,9	65,5		9576,2	
1	815,27	1,76	0,24	1,9	0,2	28,52	54,2	5,7	5,7	48,5		9624,7	
1	831,64	6,68	0,00	4,2	0,1	16,37	68,8	1,6	1,6	67,2		9691,9	

				5,3	0	20,39	108,1	0	0	108,1			
1	852,03	3,9	0,05									9800,0	
				4,3	0	19,18	82,5	0	0	82,5			
1	871,21	4,62	0,03									9882,5	
				5,1	0	21,86	111,5	0	0	111,5			
1	893,07	5,59	0,01									9994,0	
				6,3	0	14,02	88,3	0	0	88,3			
1	907,09	6,93	0,00									10082,3	
				6,2	0	20,01	124,1	0	0	124,1			
1	927,1	5,52	0,01									10206,4	
				6,5	0	7,08	46	0	0	46,0			
1	934,18	7,45	0,00									10252,4	
				6,0	0	8,32	49,9	0	0	49,9			
1	942,5	4,6	0,04									10302,3	
				5,0	0	13,59	68	0	0	68,0			
1	956,09	5,47	0,02									10370,3	

### 5.13. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Roboty przygotowawcze polegają na zdjęciu warstwy humusu grubości 15cm, wycince kolidujących z przedmiotową inwestycją ok. 590 sztuk drzew i 320m<sup>2</sup> krzewów oraz rozbiórce nawierzchni jezdni i przepustu w pasie drogi krajowej.

## 6. Obliczenia

### 6.1. Obliczenia zbiornika odprowadzającego nr 1

Wody opadowe i roztopowe z km 1+200,86 do 1+638,91 (438,05 mb) projektowanej drogi gminnej nr 316060T w miejscowości Śladków Duży odprowadzane będą poprzez projektowany rów ziemny do zbiornika odprowadzającego nr 1 w następujących ilościach:

$$Q = \Psi * q * F \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie:

Q – ilość wód odprowadzanych ze zlewni [dm<sup>3</sup>/s]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego:

dla szczelnych nawierzchni bitumicznych: Ψ<sub>1</sub>=0,90

dla nawierzchni z kruszywa: Ψ<sub>2</sub>=0,30

dla terenów zielonych:  $\Psi = 0,10$

$q$  – natężenie deszczu [ $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ ],

$F_1$  – powierzchnia zlewni nawierzchni bitumicznych [ha],  $F_1 = 3990 \text{ m}^2 = 0,399 \text{ ha}$

$F_2$  - powierzchnia zlewni pobocze [ha],  $F_2 = 310 \text{ m}^2 = 0,031 \text{ ha}$

$F_3$  - powierzchnia zlewni teren zielony [ha],  $F_3 = 2210 \text{ m}^2 = 0,221 \text{ ha}$

$F_r$  – powierzchnia zlewni zredukowana [ha]

$F_r = F \cdot \Psi$  [ha]

$F_r = 3990 \cdot 0,9 + 310 \cdot 0,3 + 2210 \cdot 0,1 = 3591 + 93 + 221 = 3905 \text{ [m}^2\text{]} = 0,3905 \text{ [ha]}$

Obliczenie natężenia deszczu:

$Q = A / t^{0,667}$  [ $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ ]

gdzie:

$q$  – natężenie deszczu [ $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ ],

$t$  – czas trwania deszczu miarodajnego [min.] –  $t = 15$  minut

$A$  – współczynnik, którego wartość wg wzoru Błaszczyka wynosi:

$A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}$

gdzie:

$H$  – suma średnich opadów rocznych [mm] – dla miejscowości Śladków Duży:

$H = 650 \text{ mm}$  (dane z Internetowy Atlas Polski – Roczne sumy opadów)

$C$  – liczba lat przypadająca na jedno zdarzenie o natężeniu  $q$  lub większym:

$C = 100 / P$

gdzie:

$P$  – prawdopodobieństwo [%],  $P = 50\%$

$C = 100/50 = 2$

Dla deszczu o prawdopodobieństwie 50%:

$A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{650^2 \cdot 2} = 626,90$

Stąd:

$q = 626,90/15^{0,667} = 102,98 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

$Q = q \cdot F_r$

$Q = 102,98 \cdot 0,3905$

$Q = 40 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_{\text{max.sek}} = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_{\text{śr.roczne}} = H \cdot F_r = 65 \cdot 3905 = 2538 \text{ m}^3/\text{rok}$

Wymagana minimalna pojemność zbiorników odparowujących.

Pojemność zbiorników odparowujących obliczono przy założeniu, że deszcz o natężeniu  $102,98 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$  będzie trwał 15min.

Całkowity spływ z terenu dla powyższych parametrów wynosi  $40,0 \text{ l/s}$ .

$V_{\text{min zb.}} = 40 \times 15 \times 60 = 36000 \text{ l} = 36 \text{ m}^3$ .

Minimalna wymagana objętość zbiornika wynosi 36m<sup>2</sup>. Z uwagi na brak przelewu awaryjnego przyjęto zbiornik o wymiarach dna 9x7,5m, głębokości 3m (2,0m do wlotu rowu do zbiornika), skarpy o nachyleniu 1:1. Całkowita pojemność projektowanego zbiornika wynosi 405m<sup>3</sup>. Pojemność do wysokości wlotu rowu wynosi: 217m<sup>3</sup>.

Zaprojektowany zbiornik spełnia założoną minimalną pojemność.

## 6.2. Obliczenia zbiornika odprowadzającego nr 2

Wody opadowe i roztopowe z km 1+638,91 – 1+956,09 (317,18 mb) projektowanej drogi gminnej nr 316060T w miejscowości Śladków Duży odprowadzane będą poprzez projektowany rów ziemny do zbiornika odprowadzającego nr 2 w następujących ilościach:

$$Q = \Psi * q * F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

Q – ilość wód odprowadzanych z zlewni [dm<sup>3</sup>/s]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego:

dla szczelnych nawierzchni bitumicznych: Ψ<sub>1</sub>=0,90

dla nawierzchni z kruszywa: Ψ<sub>2</sub>=0,30

dla nawierzchni z kruszywa: Ψ<sub>3</sub>=0,10

q – natężenie deszczu [dm<sup>3</sup>/s\*ha],

F<sub>1</sub> – powierzchnia zlewni nawierzchni bitumicznych [ha], F<sub>1</sub> = 2920 m<sup>2</sup> = 0,292 ha

F<sub>2</sub> - powierzchnia zlewni pobocze [ha], F<sub>2</sub> = 225 m<sup>2</sup> = 0,0225 ha

F<sub>3</sub> - powierzchnia zlewni teren zielony [ha], F<sub>3</sub> = 1530 m<sup>2</sup> = 0,153 ha

F<sub>r</sub> – powierzchnia zlewni zredukowana [ha]

$$F_r = F * \Psi \text{ [ha]}$$

$$F_r = 2920 * 0,9 + 225 * 0,3 + 1530 * 0,1 = 2628 + 68 + 153 = 2849 \text{ [m}^2\text{]} = 0,2849 \text{ [ha]}$$

Obliczenie natężenia deszczu:

$$Q = A / t^{0,667} \text{ [dm}^3/\text{s*ha]}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu [dm<sup>3</sup>/s\*ha],

t – czas trwania deszczu miarodajnego [min.] – t=15 minut

A – współczynnik, którego wartość wg wzoru Błaszczyka wynosi:

$$A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}$$

gdzie:

H – suma średnich opadów rocznych [mm] – dla miejscowości Śladków Duży:

H=650 mm (dane z Internetowy Atlas Polski – Roczne sumy opadów)

C – liczba lat przypadająca na jedno zdarzenie o natężeniu q lub większym:

$$C = 100 / P$$

gdzie:

P – prawdopodobieństwo [%], P=50%

$$C = 100/50 = 2$$

Dla deszczu o prawdopodobieństwie 50%:

$$A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{650^2 \cdot 2} = 626,90$$

Stąd:

$$q = 626,90/15^{0,667} = 102,98 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$$Q = q \cdot F_r$$

$$Q = 102,98 \cdot 0,2849$$

$$Q = 29,3 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,0293 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max.sek}} = 0,0293 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{śr.rocne}} = 1852 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wymagana minimalna pojemność zbiorników odparowujących.

Pojemność zbiorników odparowujących obliczono przy założeniu, że deszcz o natężeniu  $102,98 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$  będzie trwał 15min.

Całkowity spływ z terenu dla powyższych parametrów wynosi  $29,3 \text{ l/s}$ .

$$V_{\text{min zb.}} = 29,3 \times 15 \times 60 = 26370 \text{ l} = 26,4 \text{ m}^3.$$

Minimalna wymagana objętość zbiornika wynosi  $26,4 \text{ m}^3$ . Z uwagi na brak przelewu awaryjnego przyjęto zbiornik o wymiarach dna  $6 \times 5 \text{ m}$ , głębokości  $3 \text{ m}$  ( $1,37 \text{ m}$  do wlotu przepustu do zbiornika), skarpy o nachyleniu  $1:1$ . Całkowita pojemność projektowanego zbiornika wynosi  $243 \text{ m}^3$ . Pojemność do wysokości wlotu przepustu wynosi:  $68,3 \text{ m}^3$ .

Zaprojektowany zbiornik spełnia założoną minimalną pojemność.

## **7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Na terenie objętym opracowaniem przeprowadzono badania przez specjalistyczną firmę. W czasie prowadzenia prac terenowych do projektu budowy drogi gminnej nr 316060T w miejscowościach Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka, gmina Chmielnik odwiercono 10 otworów geotechnicznych do głębokości  $2,0 \text{ m}$  każdy. Łącznie odwiercono  $20,0 \text{ m.b.}$  otworów. Przeprowadzone badania geotechniczne podłoża gruntowego, wykazały występowanie gruntów antropogenicznych – podbudowa z kruszywa łamanego, piaszczystych, podrzędnie spoistych rodzimych i skalistych.

Występujące w podłożu grunty są nośne i nadają się do budowy drogi gminnej. Ich parametry geotechniczne zostały zawarte w zał. A.1.

Woda gruntowa do głębokości  $2,0 \text{ m}$  nie występuje. Warunki wodne należy uznać za korzystne.

Występujące w podłożu grunty wg. klasyfikacji grup nośności pozwalają zaliczyć je do grupy G1, ze względu na występowanie gruntów mało wysadzinowych, przy braku zwierciadła wód gruntowych do głębokości  $2,0 \text{ m}$ . Jedynie w rejonie otw. nr 8 badany grunt należy zaliczyć do grupy nośności G2, ze względu na średniowysadzinowe gliny zwięzłe.

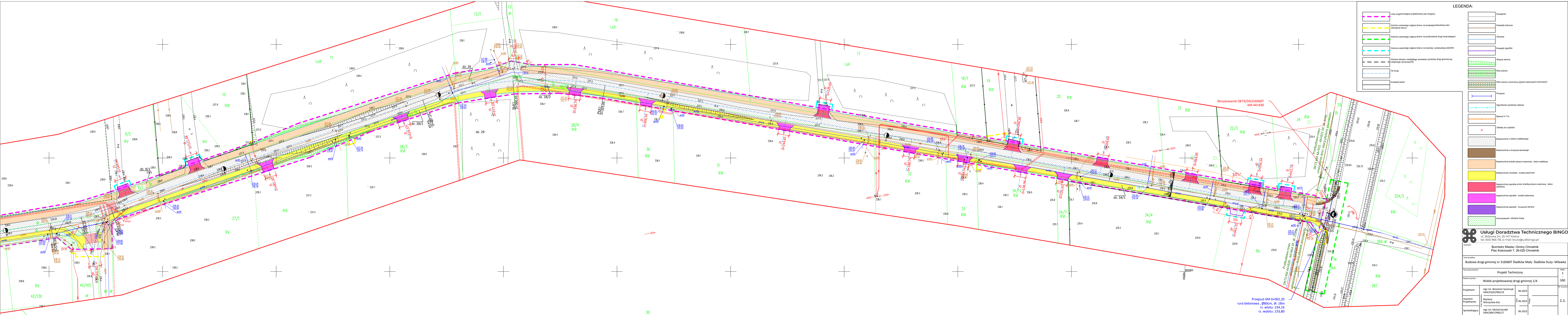
Normowa głębokość przemarzania gruntu dla gminy Chmielnik wynosi  $1,0 \text{ m}$ .

Warunki gruntowo-wodne do projektu budowy drogi są korzystne. Warstwy gruntu zalegają poziomo, są jednorodne genetycznie i litologicznie, co tworzy proste warunki gruntowe.



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. Nr 463), projektowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej.





LEGENDA:

- Linia rozgraniczająca projektowany pas drogowy
- Granica czasowego zajęcia terenu na budowę/przebudowę sieci uzbrojenia terenu
- Granica czasowego zajęcia terenu na przebudowę drogi innej kategorii
- Granica czasowego zajęcia terenu na budowę i przebudowę zjazdów
- Granica obszaru niezabudowanego wnioskami (budowa drogi gminnej wg odrębnego opracowania)
- Os drogi
- Krawężnik
- Krawężnik pobocza
- Obrotowe
- Krawężnik zjazdów
- Skarpa ziemna
- Rów ziemny
- Rów ziemny umocniony płytami betonowymi szalowymi
- Przebieg rowu
- Ogrodzenie panelowe stalowe
- Bariera U-11a
- Obiekty do rozbudowy
- Nawierzchnia z betonu asfaltowego
- Nawierzchnia z kruszywa łamanego
- Nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej - beton asfaltowy
- Nawierzchnia chodnika - kostka betonowa
- Nawierzchnia zjazdów przez ścieżkę pieszo-rowerową - beton asfaltowy
- Nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa
- Nawierzchnia zjazdów - kruszywo łamane
- Humusowanie i obsianie traw

Usługi Doradztwa Technicznego BINGO  
ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce  
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

Investor:  
Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik  
Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik

Tytuł projektu:  
Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladowo Mały - Śladowo Duży - Miława

Forma opracowania:  
Nazwa rysunku:  
Projekt Techniczny  
Widok projektowanej drogi gminnej 1/4

Projektant:  
mgr inż. Benjamin Szymczyk  
SWK/0105/PBD/19

Asystent Projektanta:  
Marlena Wilczyńska-Kot

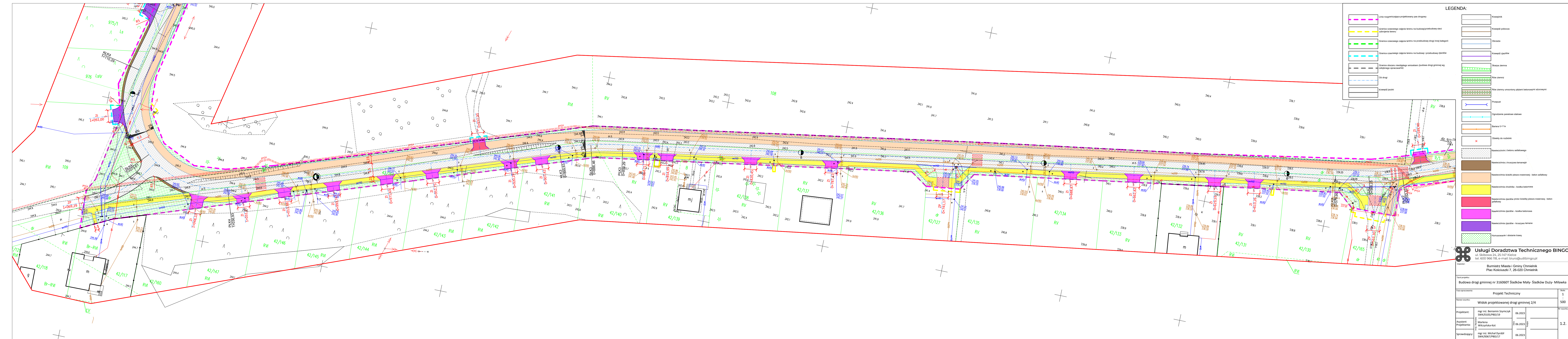
Sprawdzający:  
mgr inż. Michał Dyrdał  
SWK/0067/PBD/17

06.2023  
06.2023  
06.2023

Skala:  
1:500

1.1.





	Krawężnik
	Krawężnik pobocza
	Obrzeże
	Krawężnik zjazdów
	Skarpa ziemia
	Rów ziemny
	Rów ziemny umocniony płytami betonowymi szorstkimi
	Przeplot
	Ogrodzenie panelowe stalowe
	Bariera U-11a
	Obiekty do rozbiórki
	Nawierzchnia z betonu asfaltowego
	Nawierzchnia z kruszywa łamanego
	Nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej - beton asfaltowy
	Nawierzchnia chodnika - kostka betonowa
	Nawierzchnia zjazdów przez ścieżkę pieszo-rowerową - beton asfaltowy
	Nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa
	Nawierzchnia zjazdów - kruszywo łamane
	Humusowanie i obsianie traw

 **Usługi Doradztwa Technicznego BINGO**  
ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce  
tel. 600 966 118, e-mail: [biuro@udtbingo.pl](mailto:biuro@udtbingo.pl)

Inwestor: **Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik**  
**Plac Kościuszki 7. 26-020 Chmielnik**

Tytuł projektu:  
Budowa drogi gminnej nr 316060T Ślasków Mały- Ślasków Duży- Miławka

Faza opracowania:	Projekt Techniczny	Skala: 1
-------------------	--------------------	-------------

Widok projektowanej drogi gminnej 2/4	500
---------------------------------------	-----

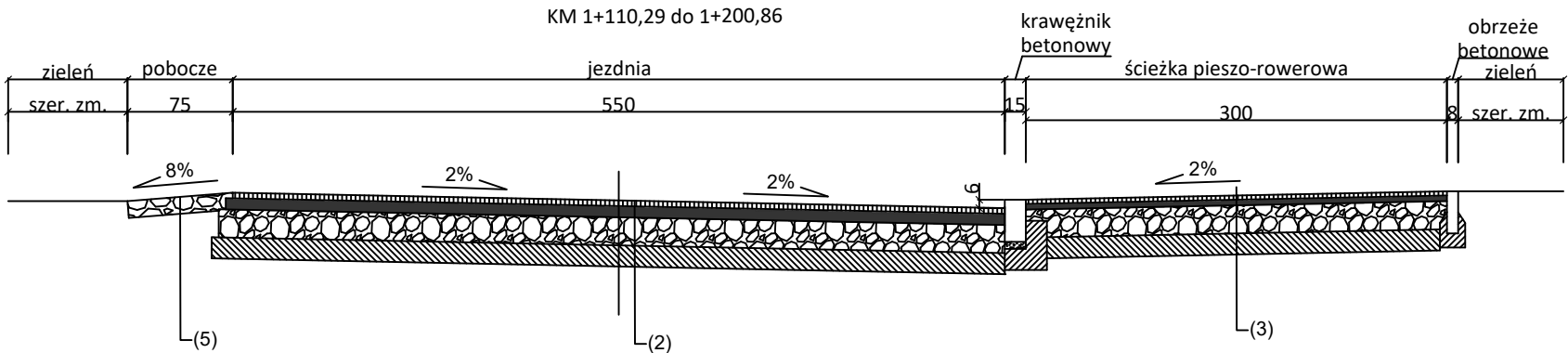
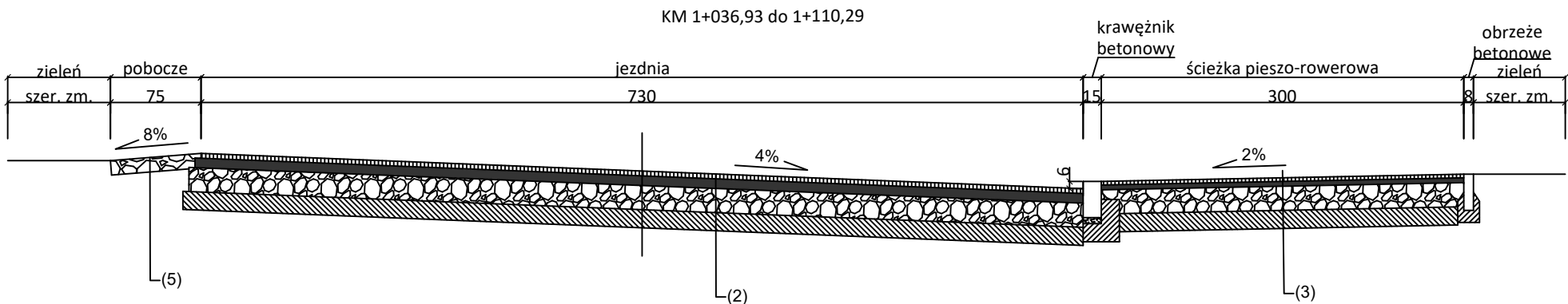
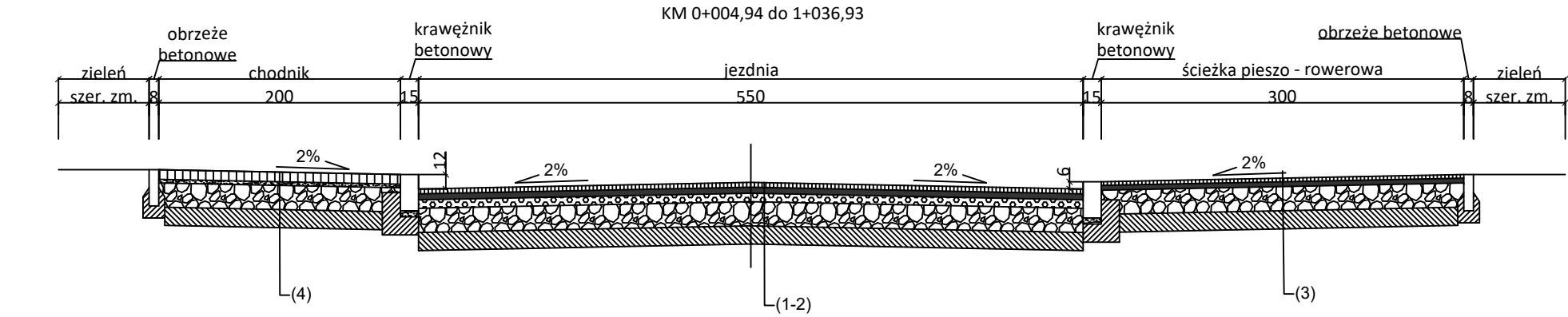
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023		1.2.
Asystent Projektanta:	Małgorzata Wilczyńska-Kot	06.2023		
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdał SWK/0067/PBD/17	06.2023		











Konstrukcja jezdni km 0+000 do 0+050 (1):

1. Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm, KR3
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm, KR3
3. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm, KR3
4. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
5. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
6. Wyprofilowane i wyrównane podłoże

Konstrukcja jezdni od km 0+050 do km 1+956,09 (2):

1. Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm, KR2
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm, KR2
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
5. Wyprofilowane i wyrównane podłoże

Konstrukcja ścieżki pieszo-rowerowej (3):

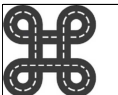
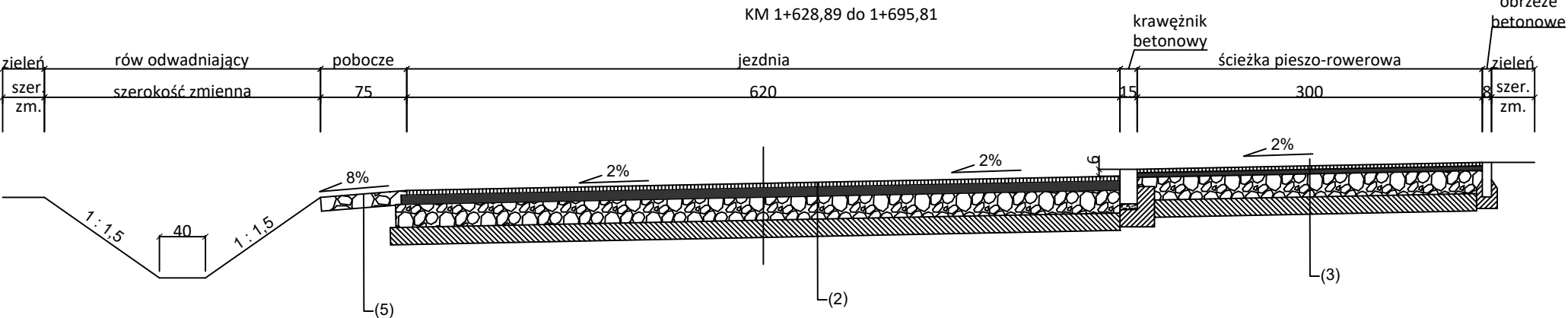
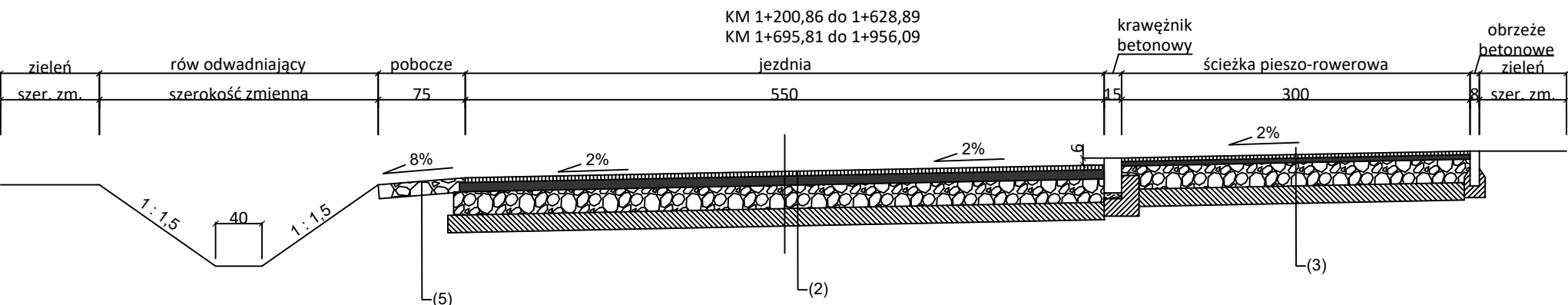
1. Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S gr. 3cm
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
5. Wyprofilowane i wyrównane podłoże

Konstrukcja chodnika (4):

1. Nawierzchnia z kostki betonowej szarej gr. 8cm
2. Podsypka cem.-piasek 1:4 gr. 3cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. 20cm
4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
5. Wyprofilowane i wyrównane podłoże

Konstrukcja poboczy (5):

1. Kruszywo łamane 0/31.5 gr. 12 cm
2. Wyprofilowane i wyrównane podłoże



**Usługi Doradztwa Technicznego BINGO**

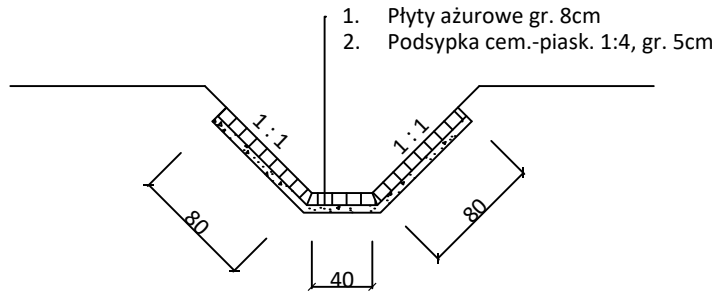
ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce  
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	
Tytuł projektu:		Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka	
Faza opracowania:		Projekt Techniczny	Skala: 1 : 50
Nazwa rysunku:		Przekroje Normalno-Konstrukcyjne	
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	Nr rysunku:  2
Asystent Projektanta:	Marlena Wilczyńska-Kot	06.2023	
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023	





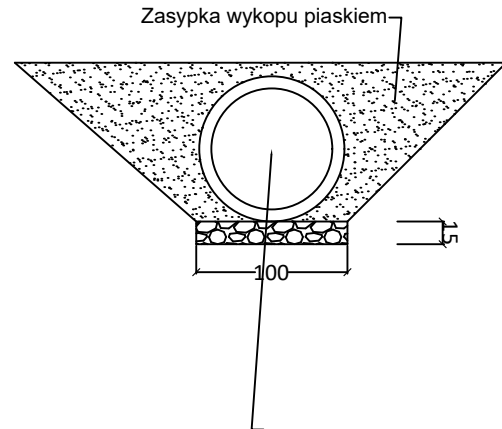
Przekrój rowu  
DK73 KM 44+939 - 44+964 SP



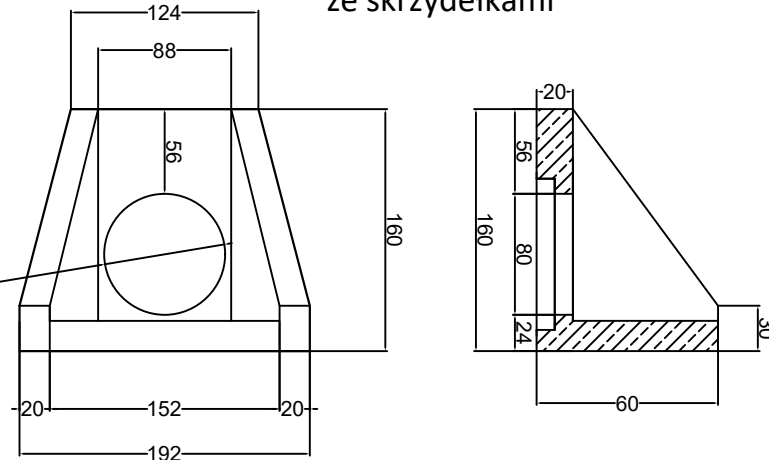
Przebudowa rowu  
DK73 KM 44+939 - 44+964 SP, dł. 25mb  
poszerzenie, pogłębienie,  
umocnieni dna i skarp płytami ażurowymi

25000

Przekrój  
poprzeczny

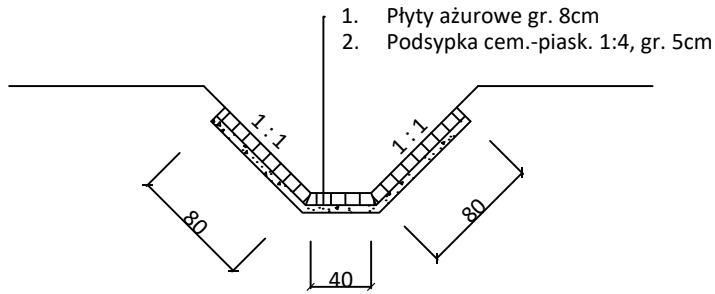


Ścianka oporowa  
ze skrzydełkami



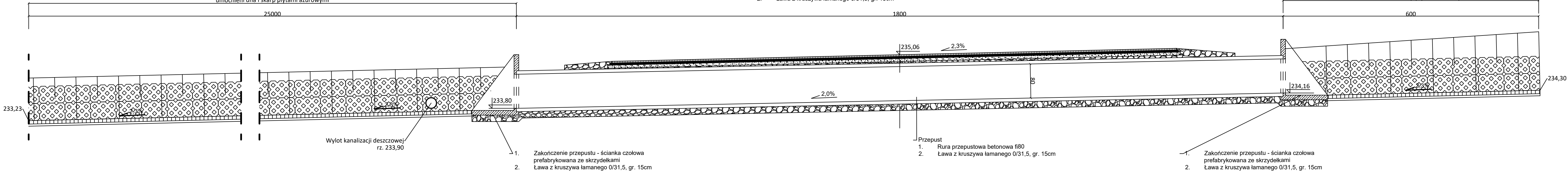
1. Rura przepustowa betonowa  $\varnothing 80$ cm  
2. Ława z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. 15cm

Przekrój rowu  
DK73 KM 44+915 - 44+921 SP



Przebudowa rowu  
DK73 KM 44+915 - 44+921 SP, dł. 6mb  
umocnieni dna i skarp płytami ażurowymi

600




Wylot kanalizacji deszczowej  
rz. 233,90

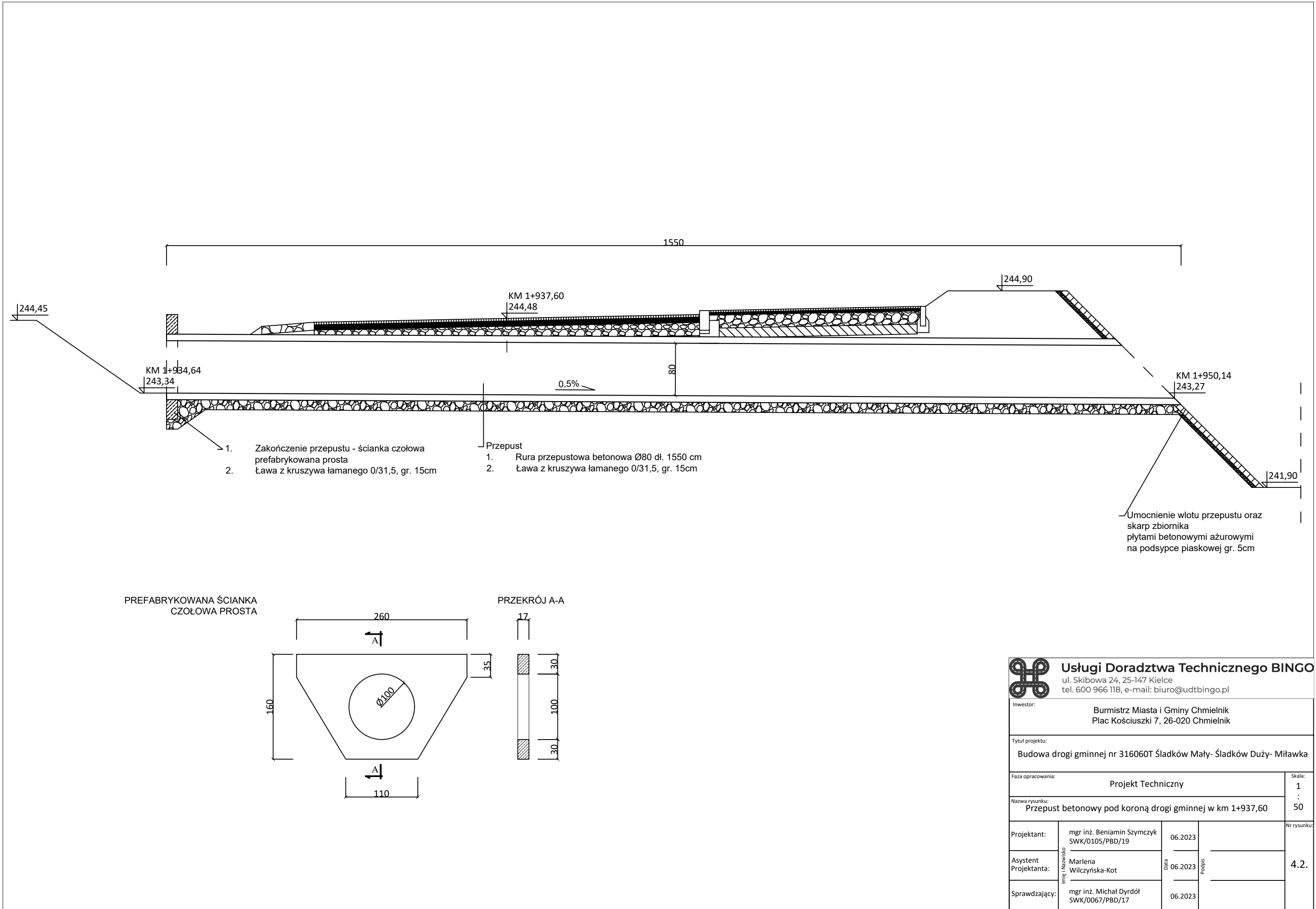
1. Zakończenie przepustu - ścianka czołowa  
prefabrykowana ze skrzydełkami  
2. Ława z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. 15cm

- Przepust  
1. Rura przepustowa betonowa  $\varnothing 80$   
2. Ława z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. 15cm

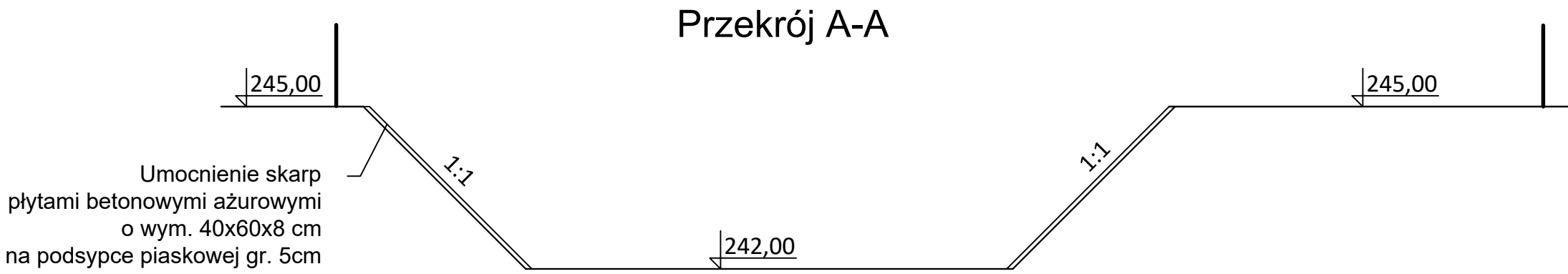
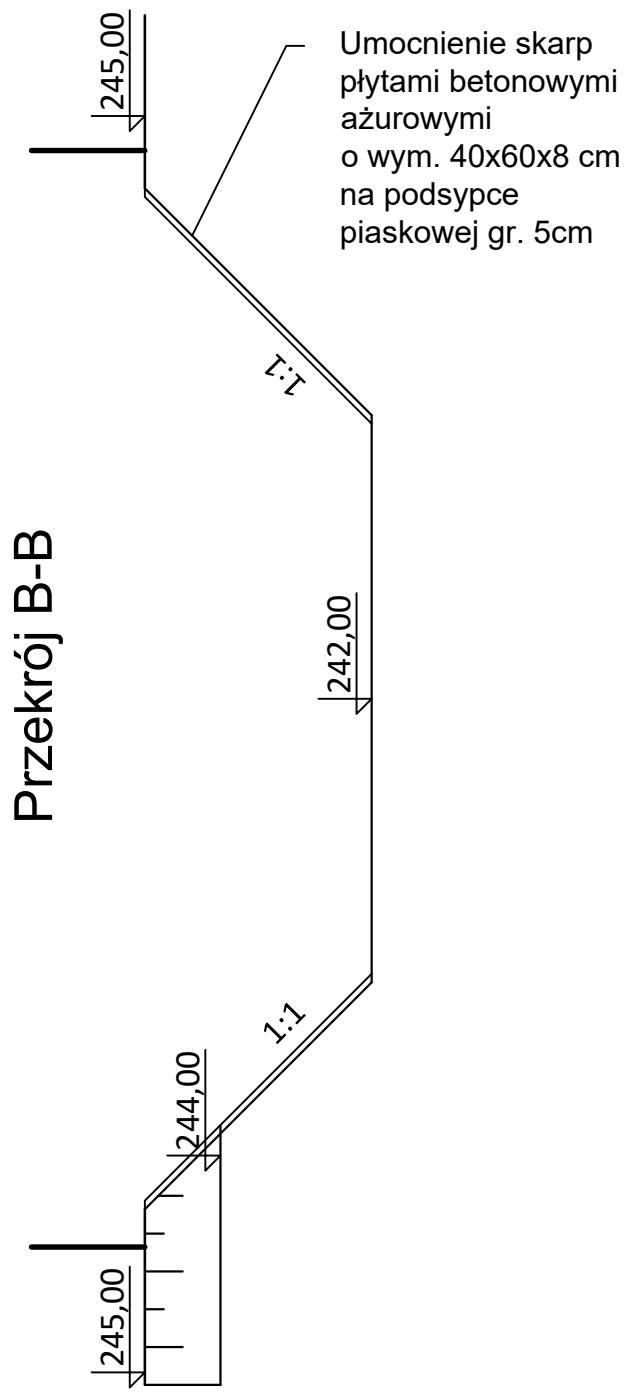
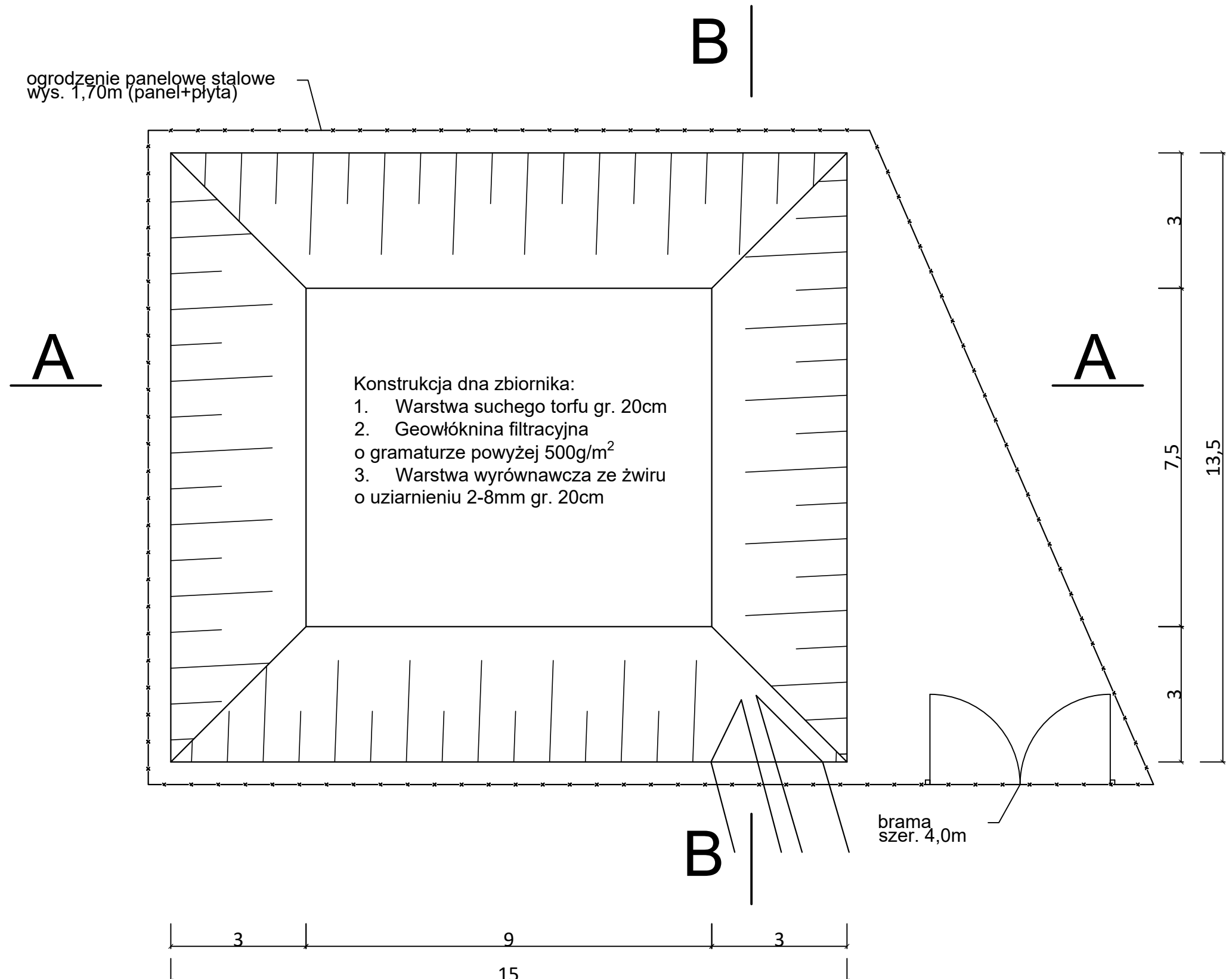
1. Zakończenie przepustu - ścianka czołowa  
prefabrykowana ze skrzydełkami  
2. Ława z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. 15cm


<div></div> <div><b>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</b> ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl</div>				
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		
Tytuł projektu: <b>Budowa drogi gminnej nr 316060T Ślasków Mały- Ślasków Duży- Miławka</b>				
Faza opracowania:				Skala: 1 : 50
Projekt Techniczny				
Nazwa rysunku: <b>Przepust pod drogą gminną w pasie drogi krajowej</b>				Nr rysunku:    <b>4.1.</b>
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	Data  06.2023  Proje	
Asystent Projektanta:	Marlena Wilczyńska-Kot			
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdał SWK/0067/PBD/17	06.2023		

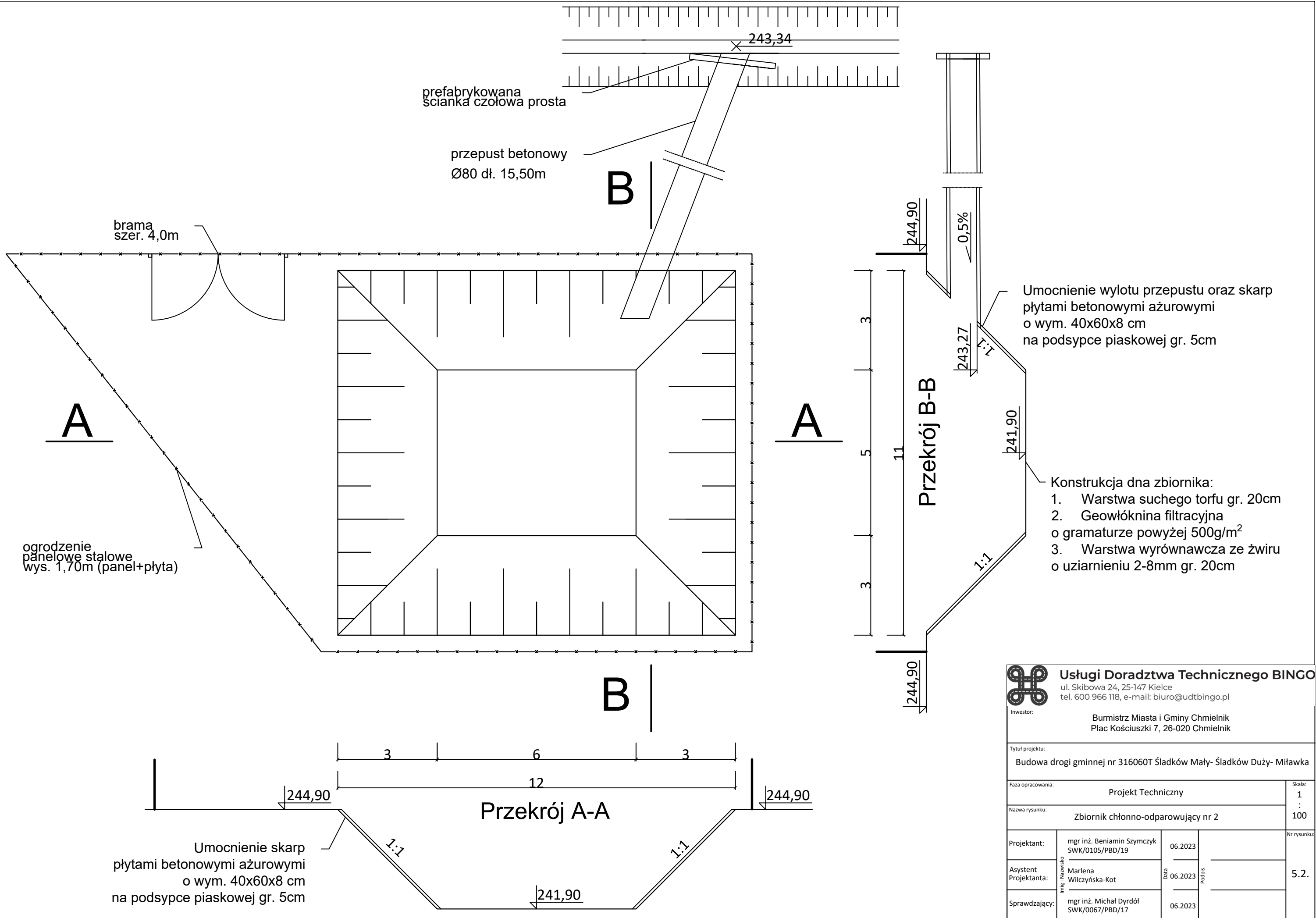



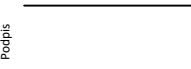


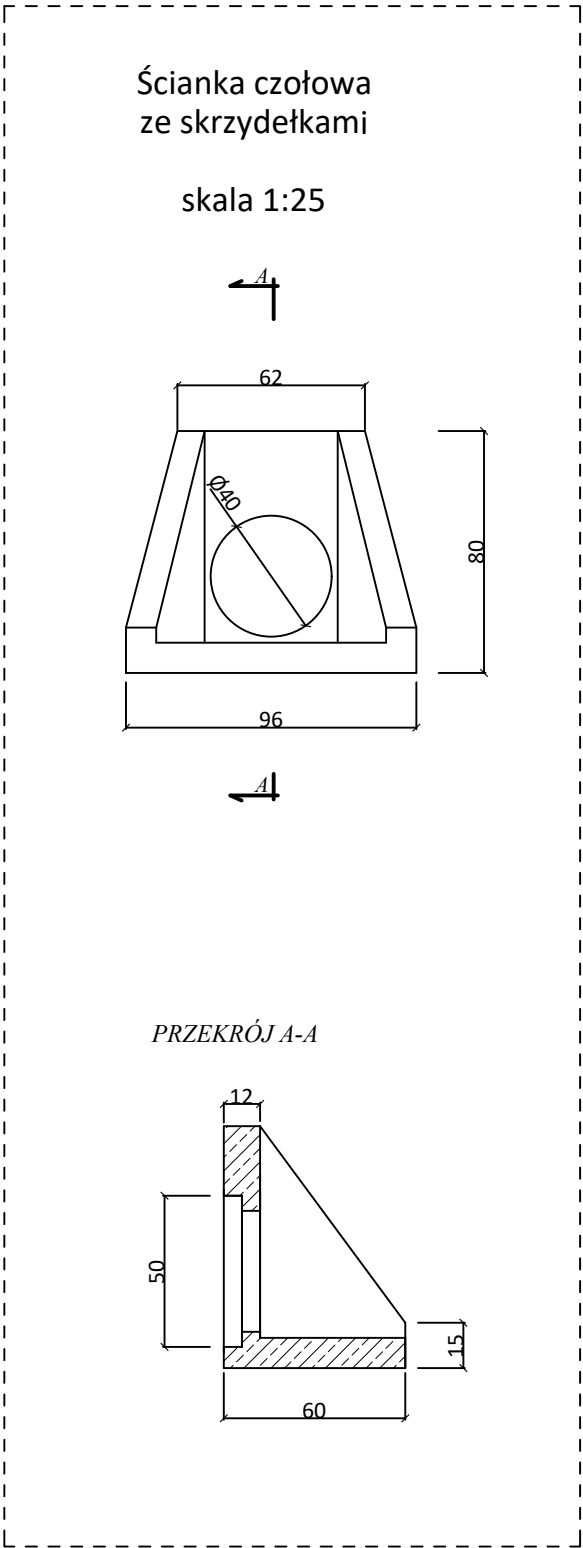
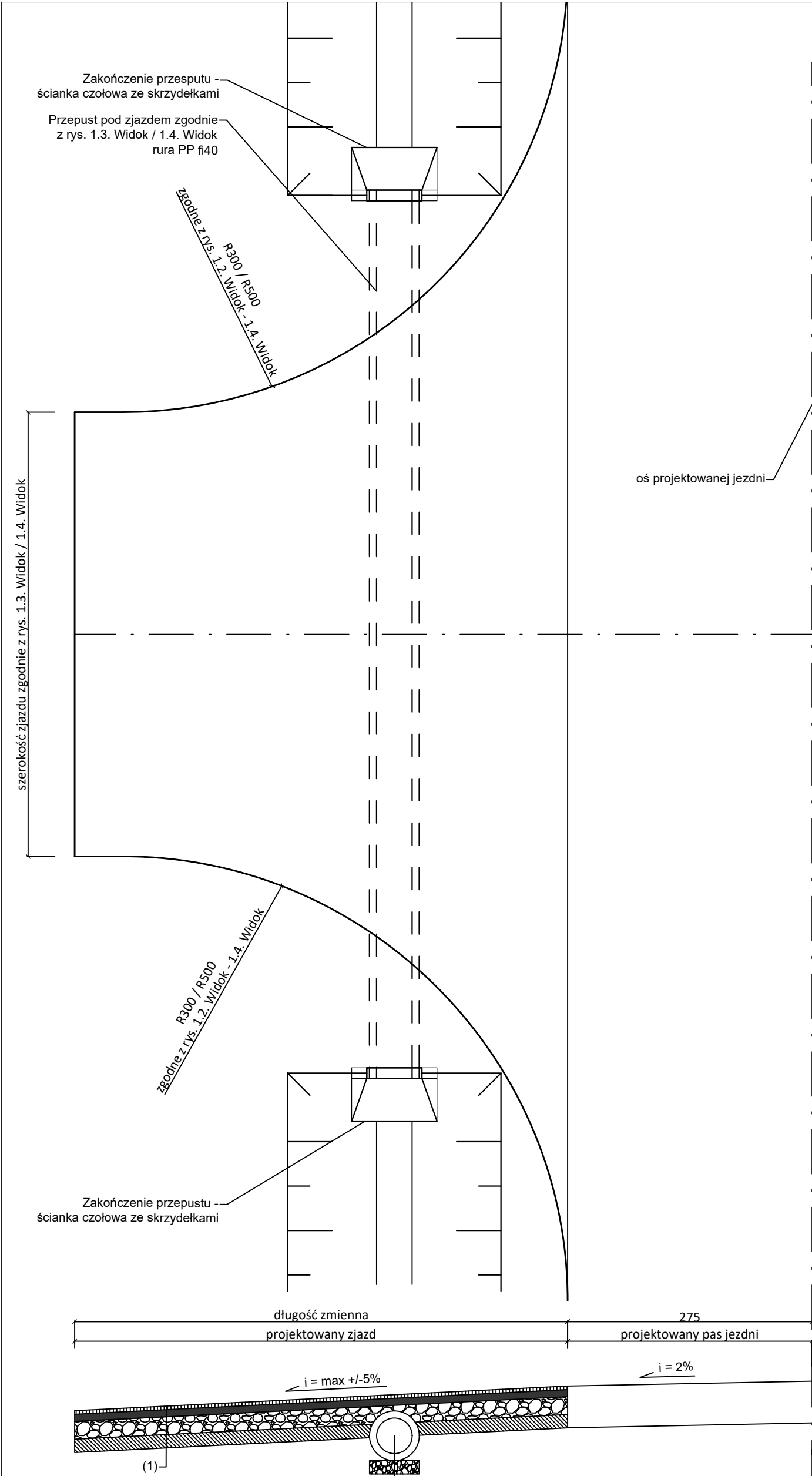
<div><div></div><div>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</div><div>ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce</div><div>tel. 600 966 118, e-mail: <a href="mailto:biuro@udtbingo.pl">biuro@udtbingo.pl</a></div></div>				
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		
Tytuł projektu:		Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka		
Faza opracowania:		Projekt Techniczny		Skala: 1 : 50
Nazwa rysunku:		Przepust betonowy pod koroną drogi gminnej w km 1+937,60		Nr rysunku:
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	<div></div>	4.2.
Asystent Projektanta:	Marlena Wilczyńska-Kot	06.2023		
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023		



 <b>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</b> ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl				
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		
Tytuł projektu: Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka				
Faza opracowania: Projekt Techniczny				Skala: 1 : 100
Nazwa rysunku: Zbiornik chłonna-odparowujący nr 1				Nr rysunku:
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	<div></div> <div></div> <div></div>	5.1.
Asystent Projektanta:	Marlena Wilczyńska-Kot	06.2023		
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023		




 <b>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</b> ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl				
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		
Tytuł projektu:		Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka		
Faza opracowania:		Projekt Techniczny		Skala: 1 : 100
Nazwa rysunku:		Zbiornik chłonna-odparowujący nr 2		
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023		Nr rysunku: 5.2.
Asystent Projektanta:	Marlena Wilczyńska-Kot	06.2023		
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023		

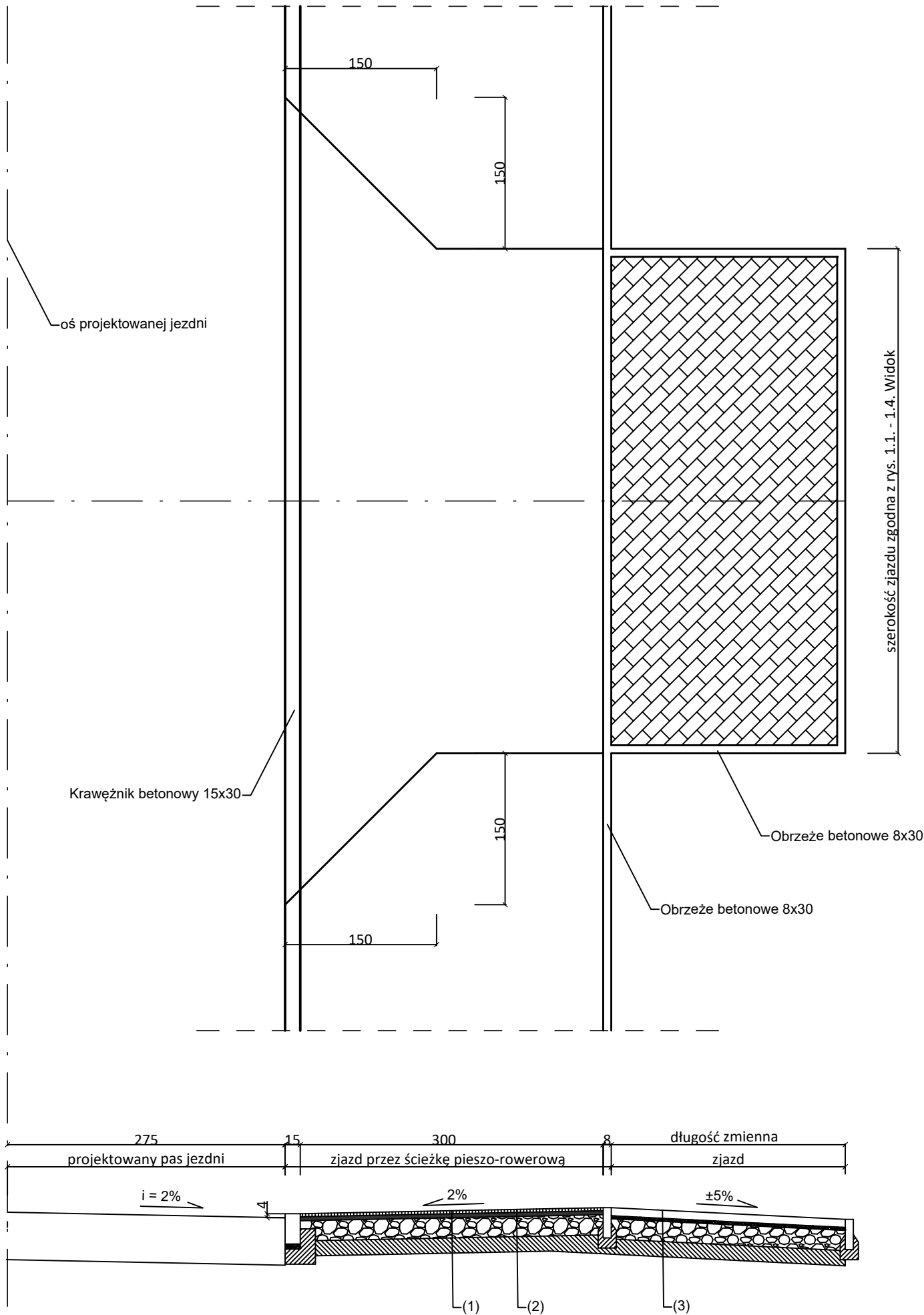


Konstrukcja zjazdu z betonu asfaltowego (1):

1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
5. Wyprofilowane i zagęszczone podłoże

1. Rura przepustowa PP fi40, SN8
2. Ława z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. 15cm

 <b>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</b> ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl			
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	
Tytuł projektu:		Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka	
Faza opracowania:		Projekt Techniczny	Skala: 1 : 50
Nazwa rysunku:		Zjazd o nawierzchni z betonu asfaltowego	
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	Nr rysunku:  6.1.
Asystent Projektanta:	Imię i Nazwisko Marlena Wilczyńska-Kot	Data 06.2023	
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023	



Konstrukcja zjazdu przez ścieżkę pieszo-rowerową od km 0+000,00 do 0+050,00 (1):


1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm,
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm
3. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7cm
4. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
5. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
6. Wyprofilowane i zagęszczone podłoże

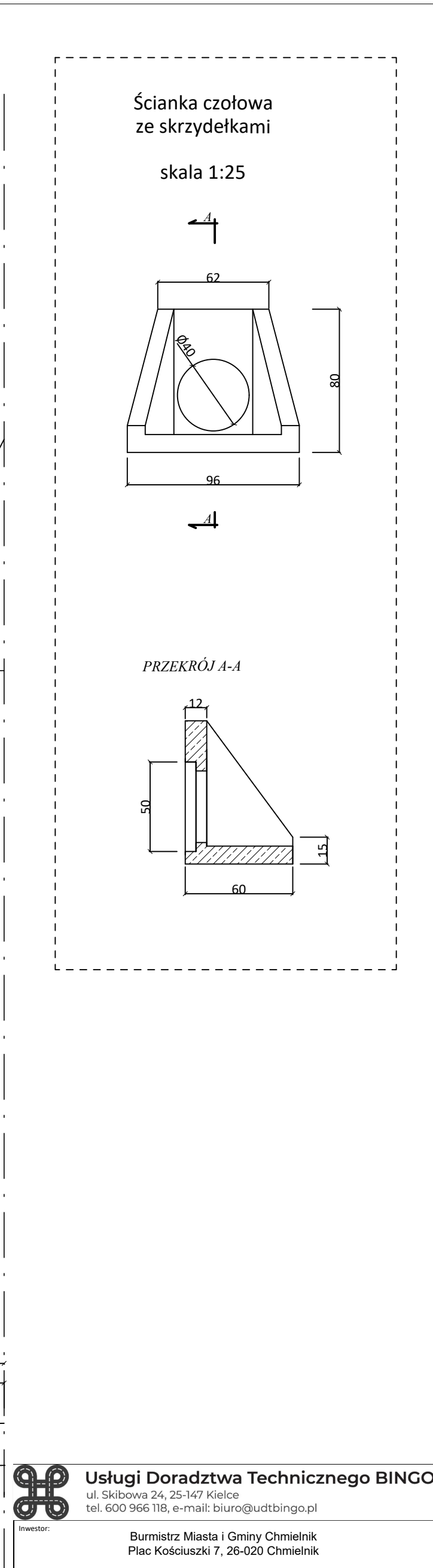
Konstrukcja zjazdu przez ścieżkę pieszo-rowerową od km 0+050,00 do 1+956,09 (2):

1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm, KR2
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm, KR2
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
5. Wyprofilowane i zagęszczone podłoże

Konstrukcja zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej (3):

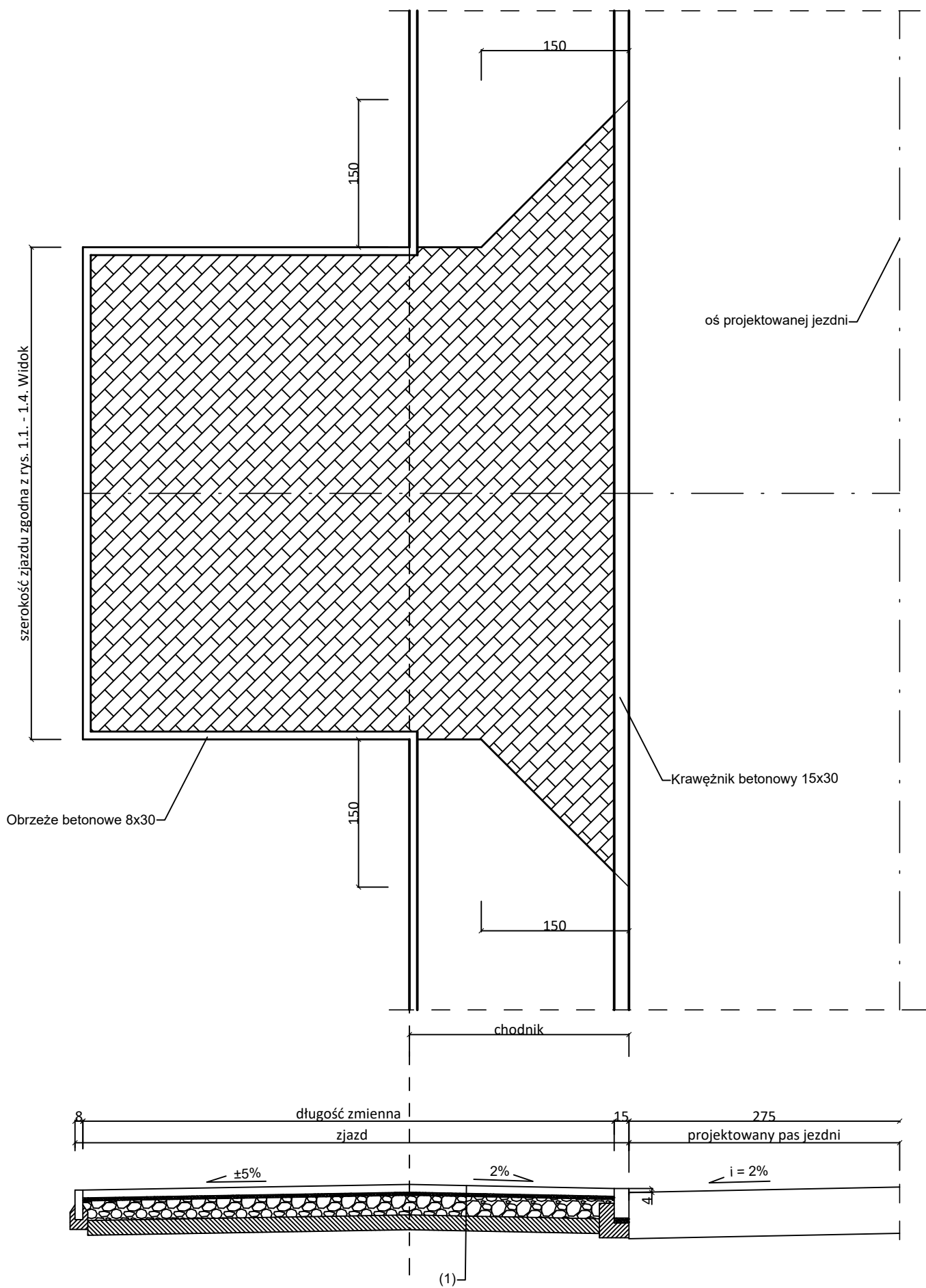
1. Nawierzchnia z kostki betonowej, gr. 8cm,
2. Podsypka cem.-piask. 1:4, gr. 3cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
5. Wyprofilowane i zagęszczone podłoże

<div><div></div><div><div>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</div><div>ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce</div><div>tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl</div></div></div>					
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik			
Tytuł projektu:		Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka			
Faza opracowania:					Skala:
Projekt Techniczny					1
Nazwa rysunku:					:
Zjazd przez ścieżkę pieszo-rowerową					50
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	Data	Podpis	Nr rysunku:  6.2.
Asystent Projektanta:	Marlena Wilczyńska-Kot	06.2023			
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023			



1. Warstwa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20cm
2. Wyprofilowane i zagęszczone podłoże

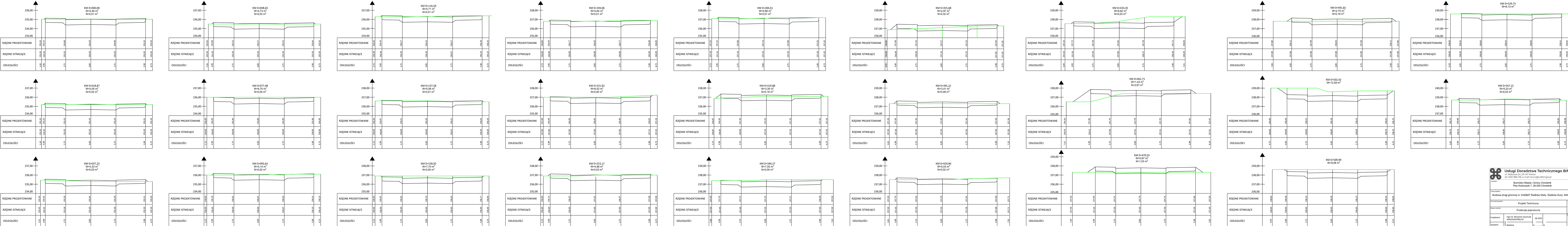
		<h1 style="margin: 0;">Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</h1> <p style="margin: 0;">ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl</p>	
<p><b>Inwestor:</b></p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik</p>			
<p><b>Tytuł projektu:</b></p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka</p>			
<p><b>Faza opracowania:</b></p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Projekt Techniczny</p>		<p><b>Skala:</b></p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">1 : 50</p>	
<p><b>Nazwa rysunku:</b></p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Zjazd o nawierzchni z kruszywa łamanego</p>		<p><b>Nr rysunku:</b></p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">6.3.</p>	
<p><b>Projektant:</b></p>	<p>mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19</p>	<p>06.2023</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">Data</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; flex-grow: 1; margin: 0 10px;"></div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-left: 5px;">Podpis</div> </div>
<p><b>Asystent Projektanta:</b></p>	<p>Marlena Wilczyńska-Kot</p>	<p>06.2023</p>	
<p><b>Sprawdzający:</b></p>	<p>mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17</p>	<p>06.2023</p>	



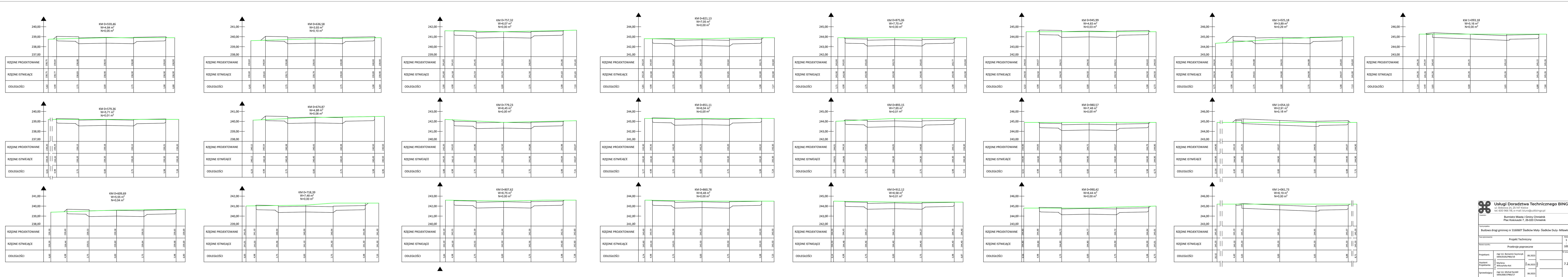
- Konstrukcja zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej (1):
1. Nawierzchnia z kostki betonowej szarej, gr. 8cm,
  2. Podsyпка cem.-piask. 1:4, gr. 3cm
  3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20 cm
  4. Podbudowa cementowa C1.5/2 gr. 15cm
  5. Wyprofilowane i zagęszczone podłoże

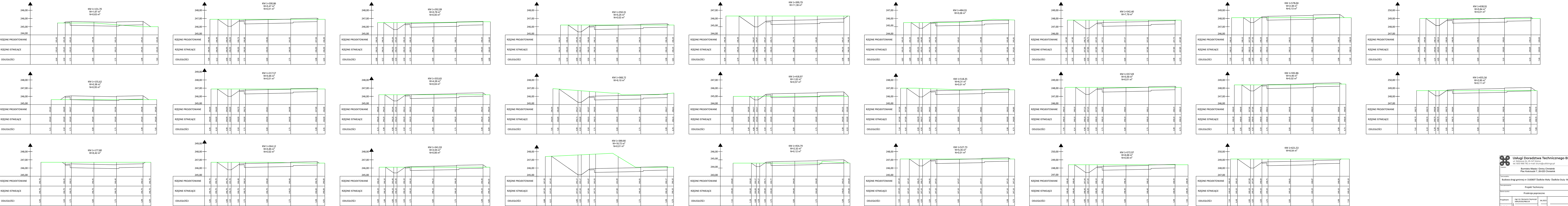
<div><div></div><div><div>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO</div><div>ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce</div><div>tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl</div></div></div>				
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		
Tytuł projektu:		Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka		
Faza opracowania:		Projekt Techniczny		Skala: 1 : 50
Nazwa rysunku:		Zjazd przez chodnik		
Projektant:	mgr inż. Benjamin Szymczyk SWK/0105/PBD/19	06.2023	<div></div> <div></div> <div></div>	Nr rysunku:  6.4.
Asystent Projektanta:	Imię i Nazwisko Marlena Wilczyńska-Kot	06.2023		
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Dyrdół SWK/0067/PBD/17	06.2023		

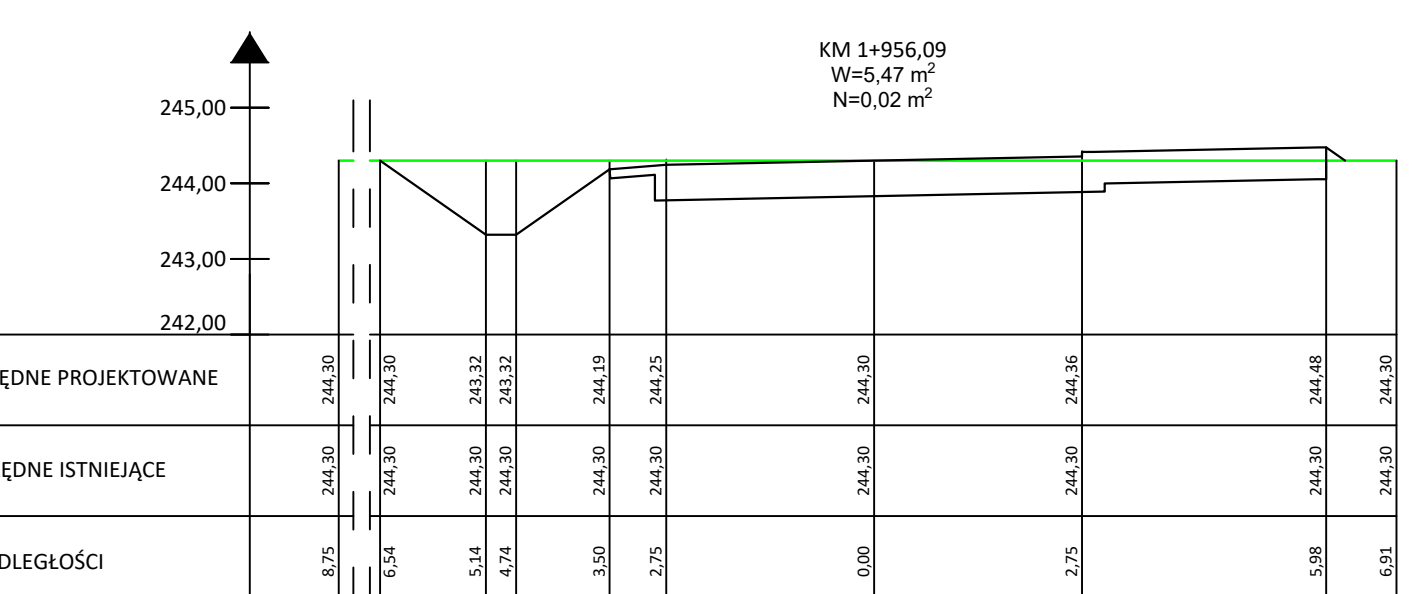
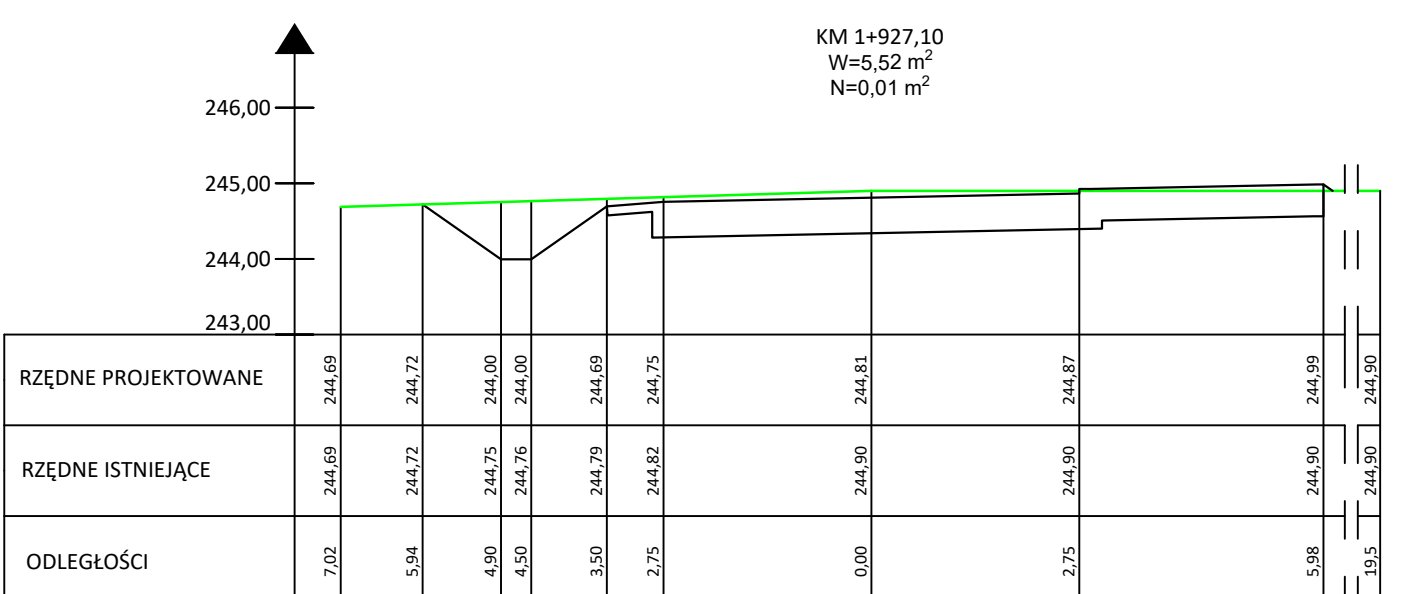
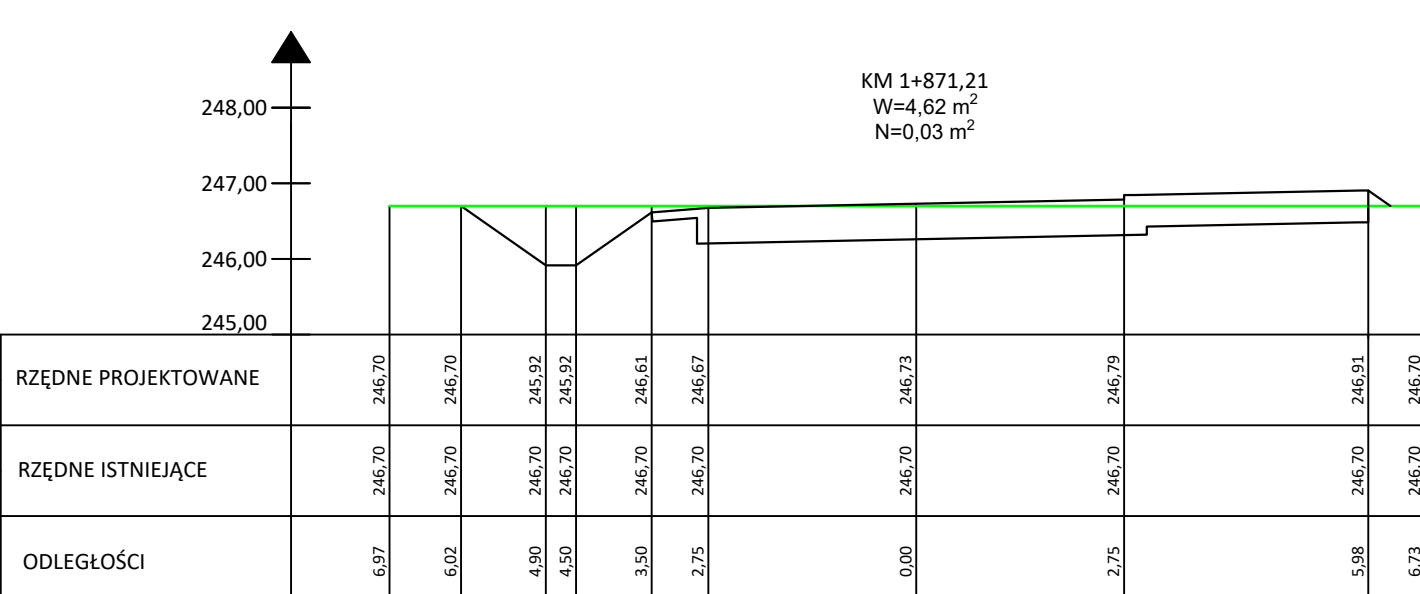
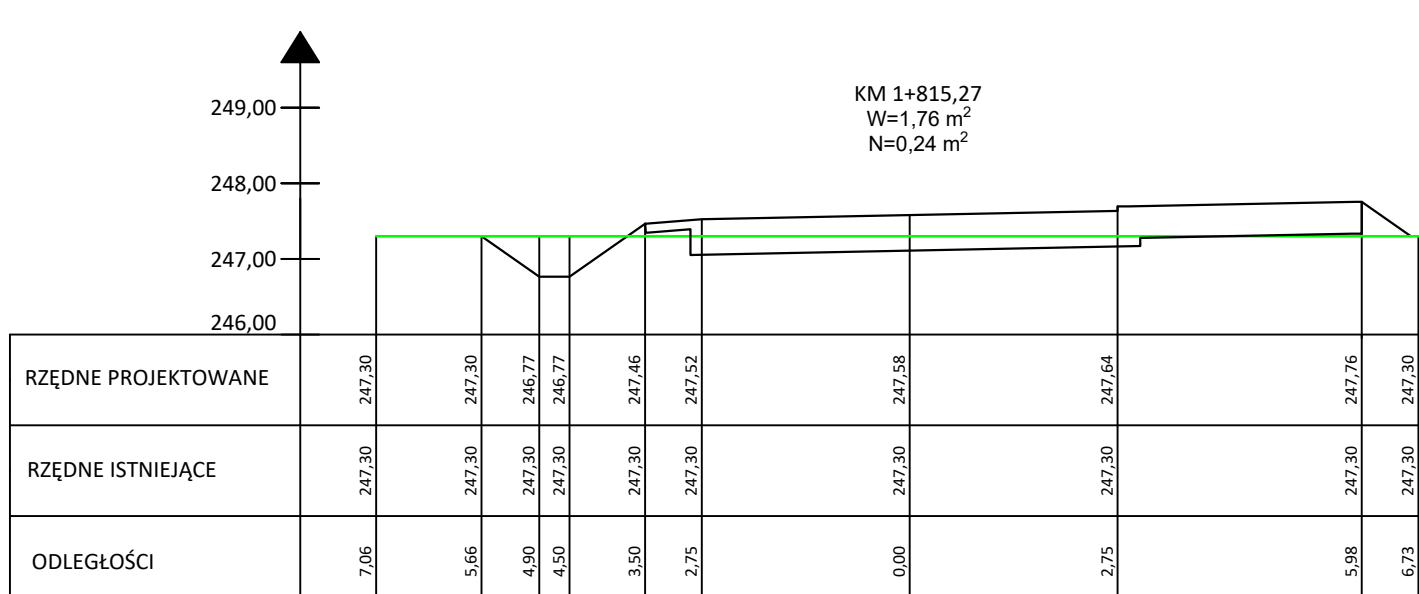
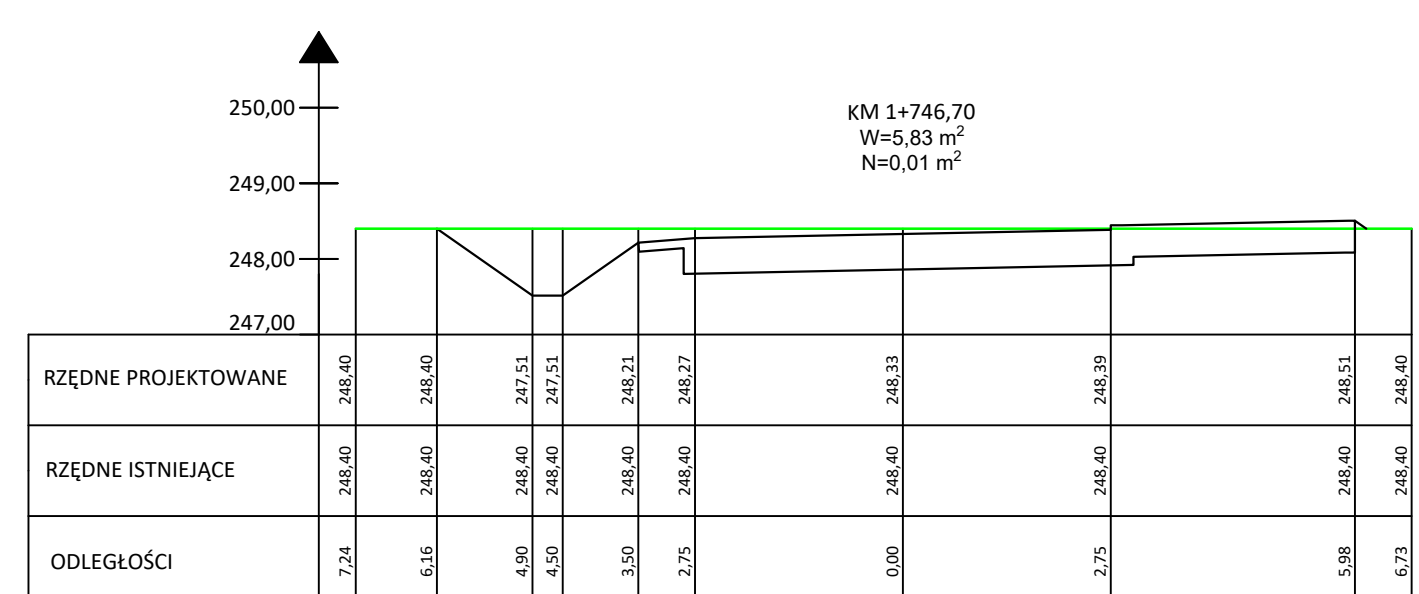
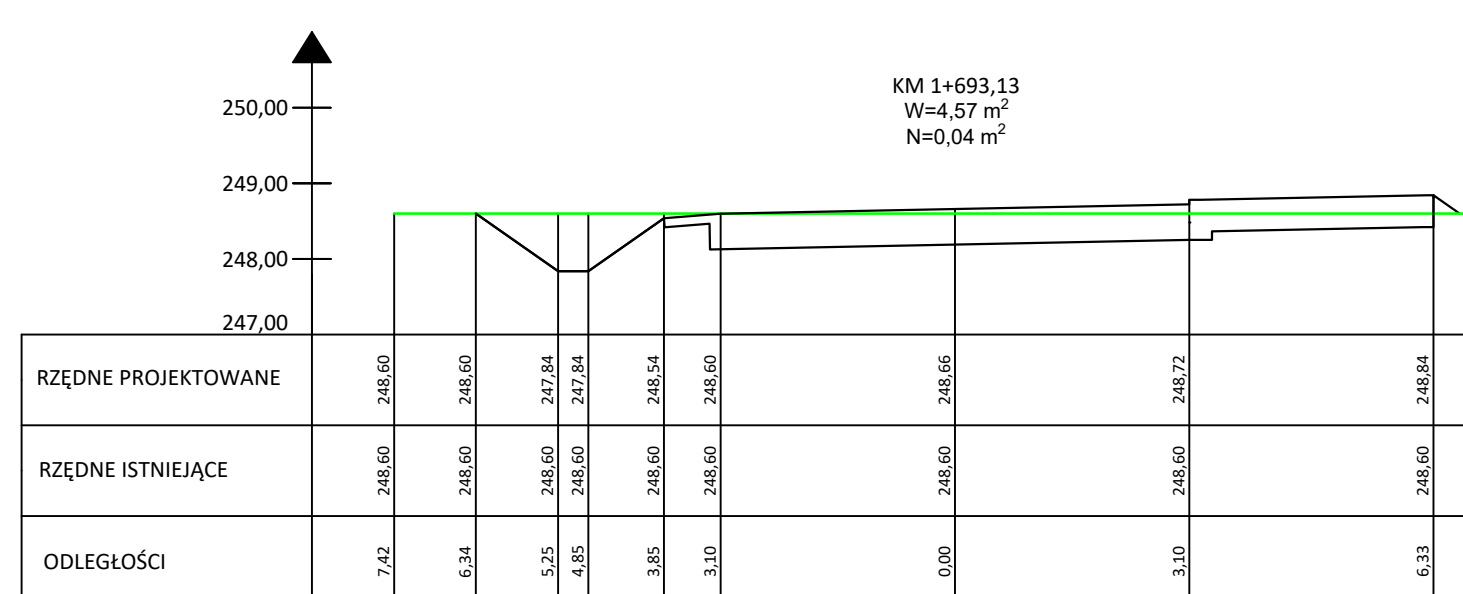
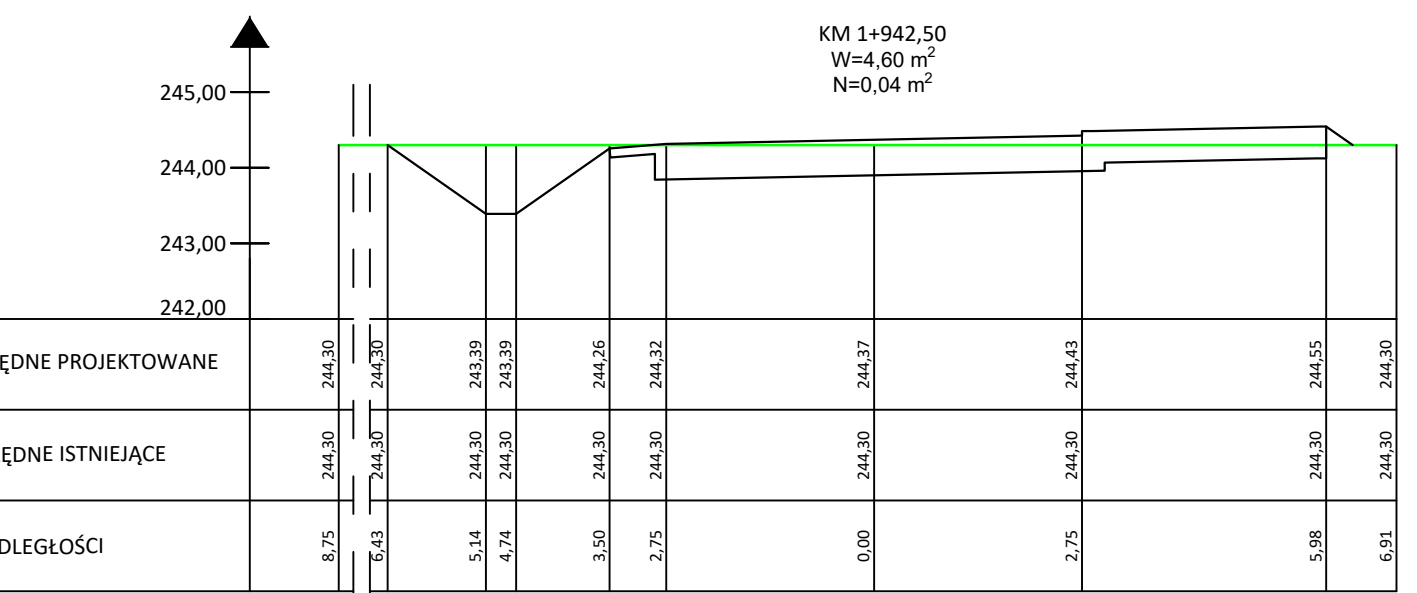
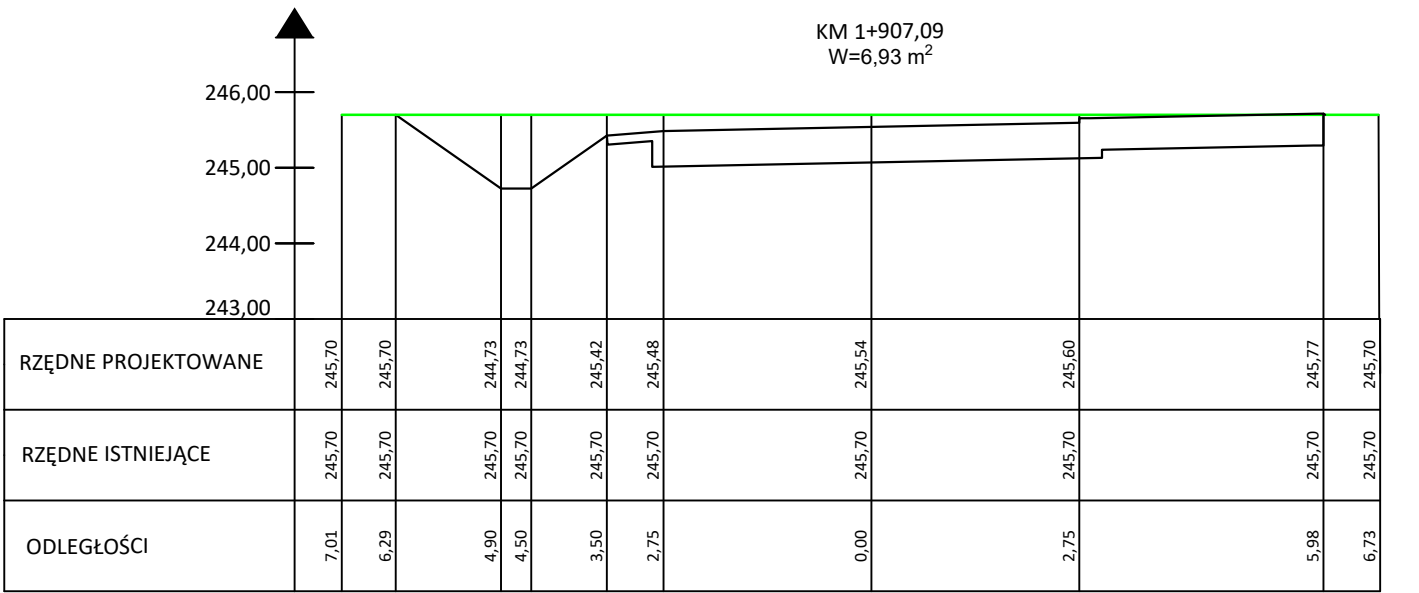
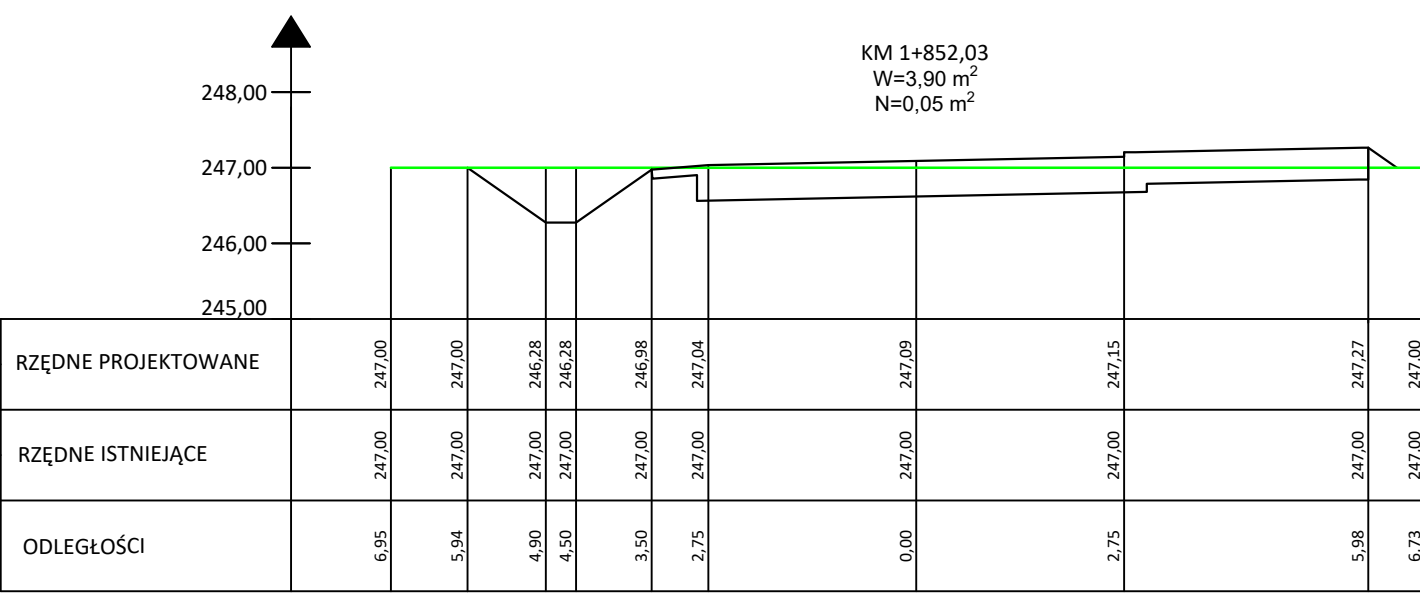
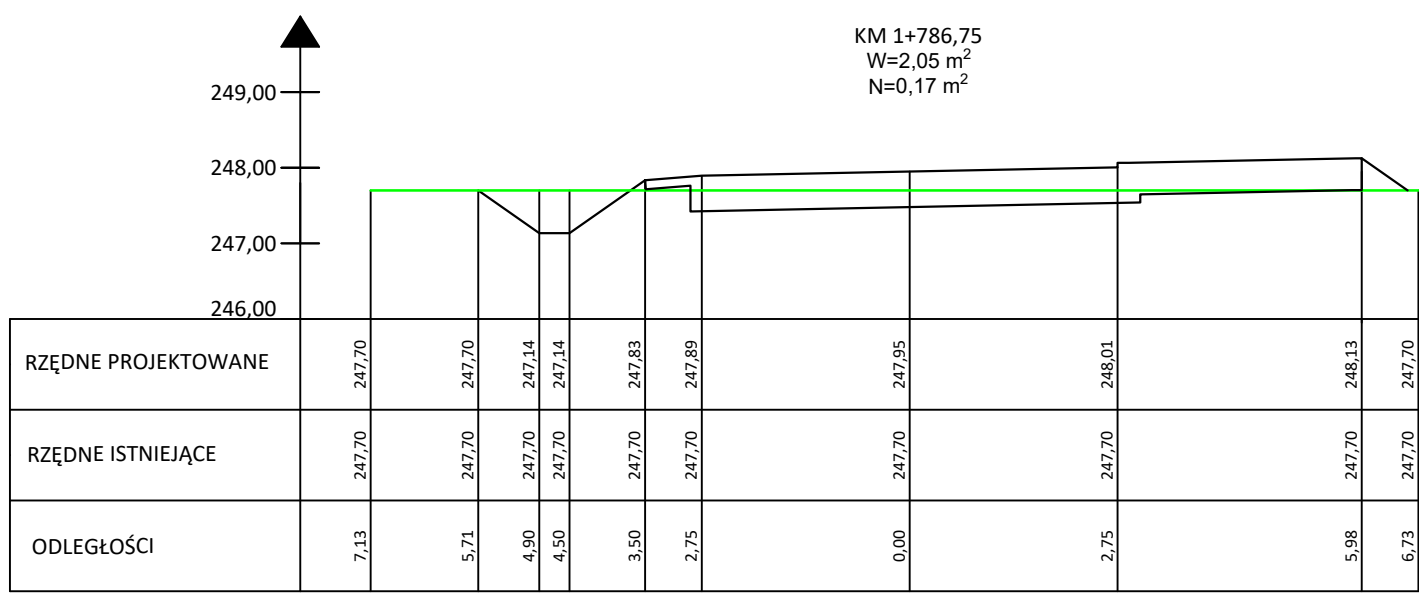
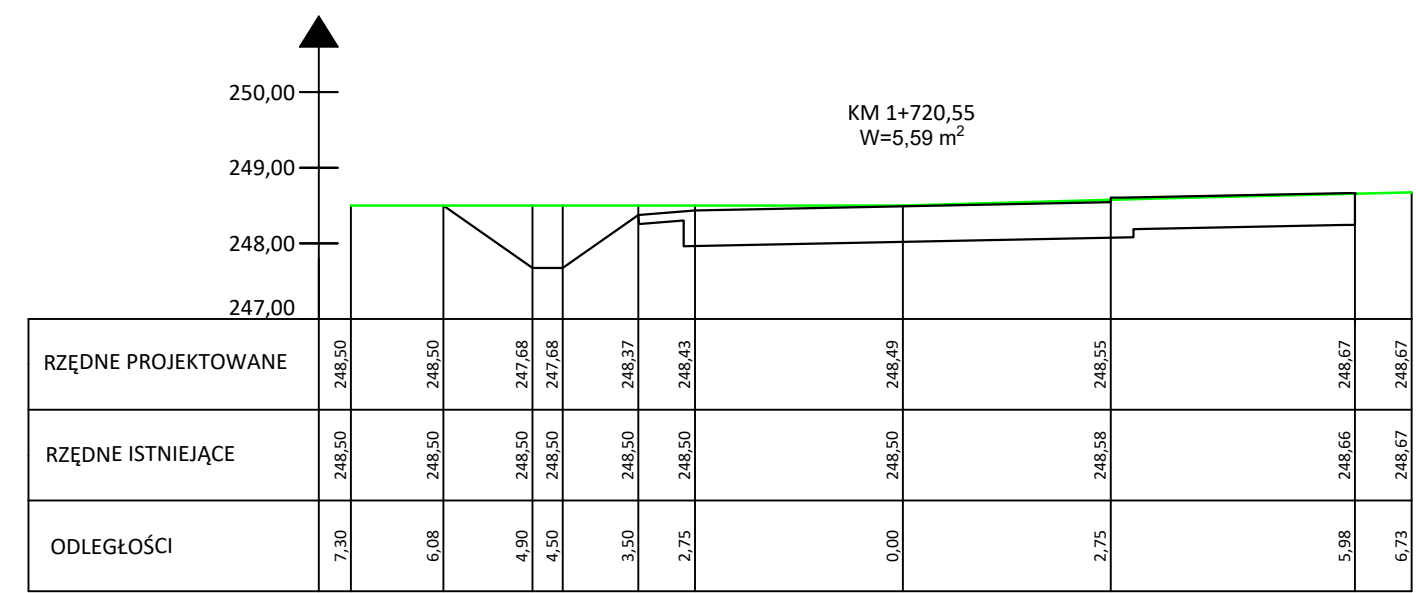
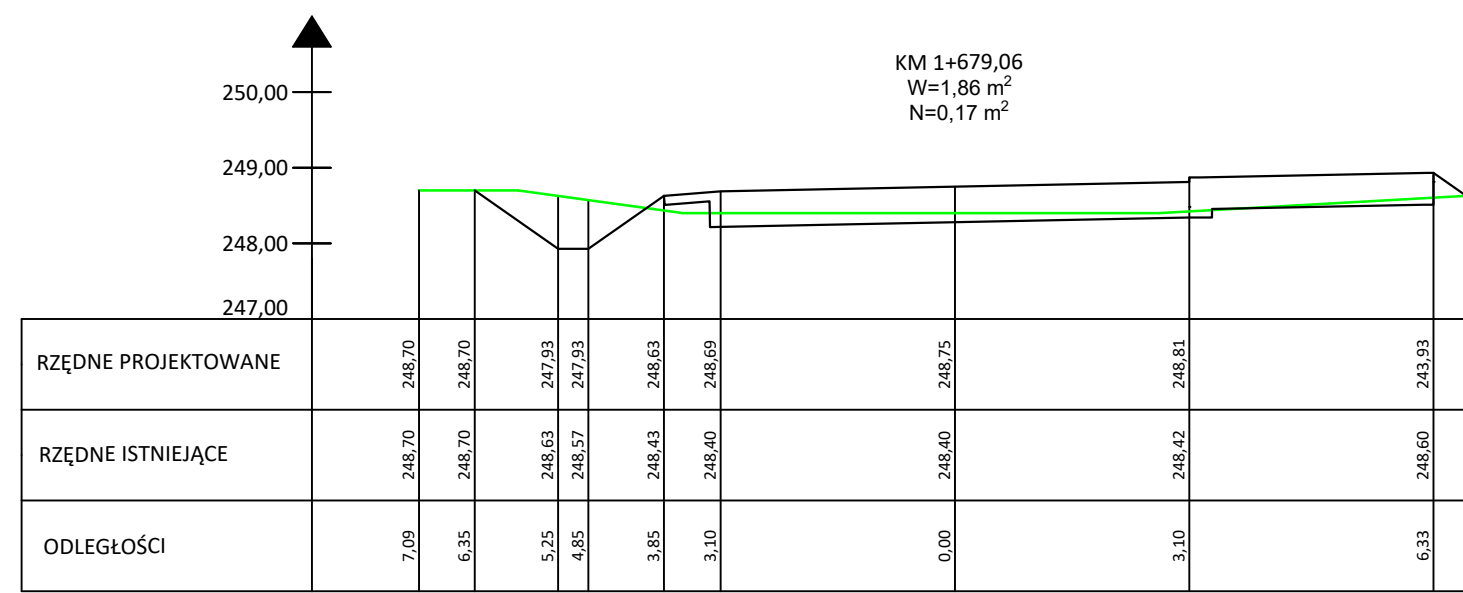
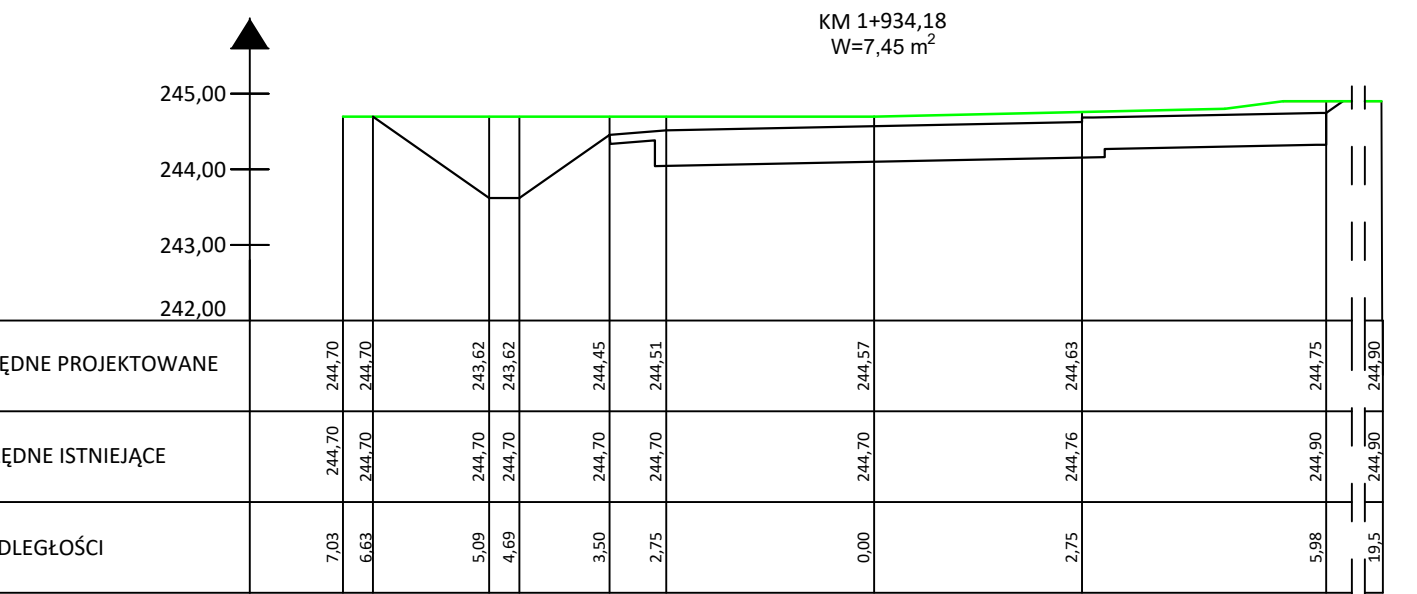
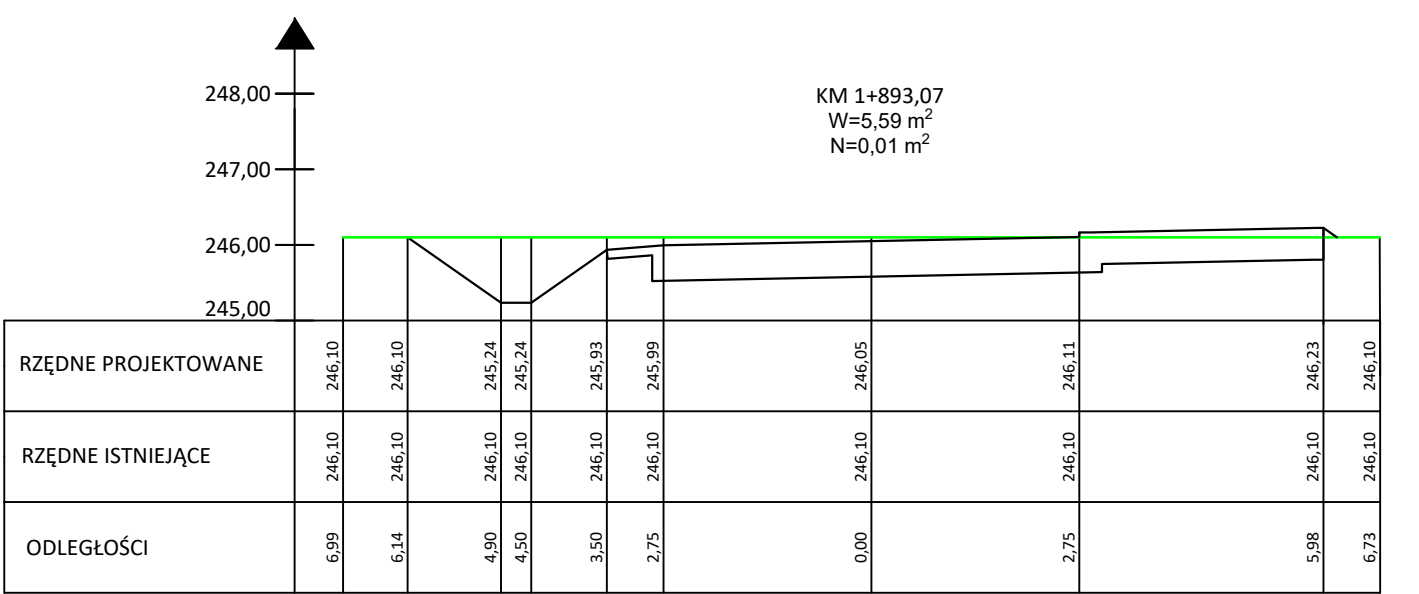
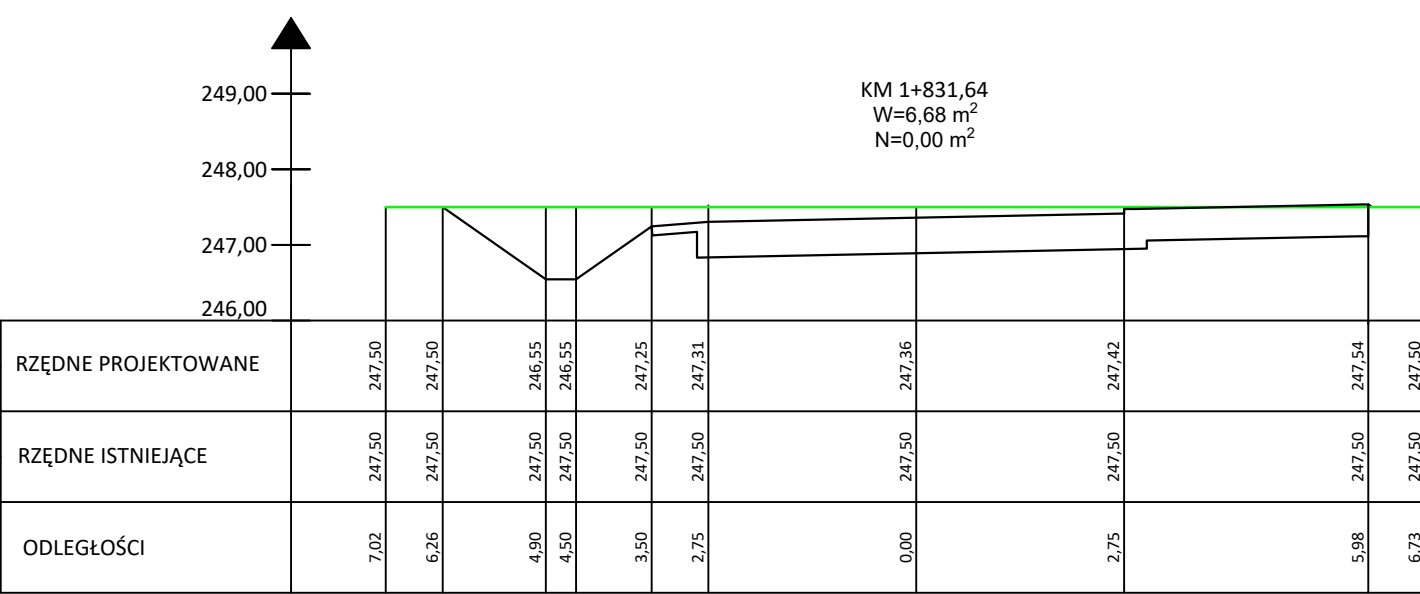
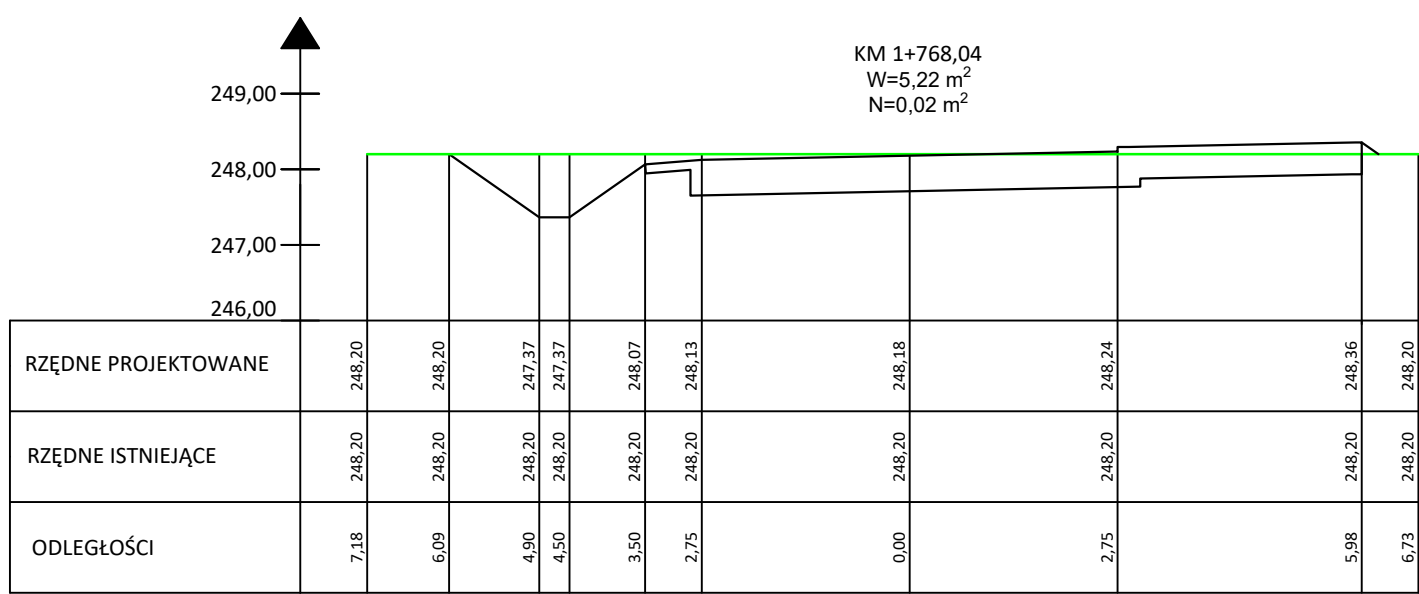
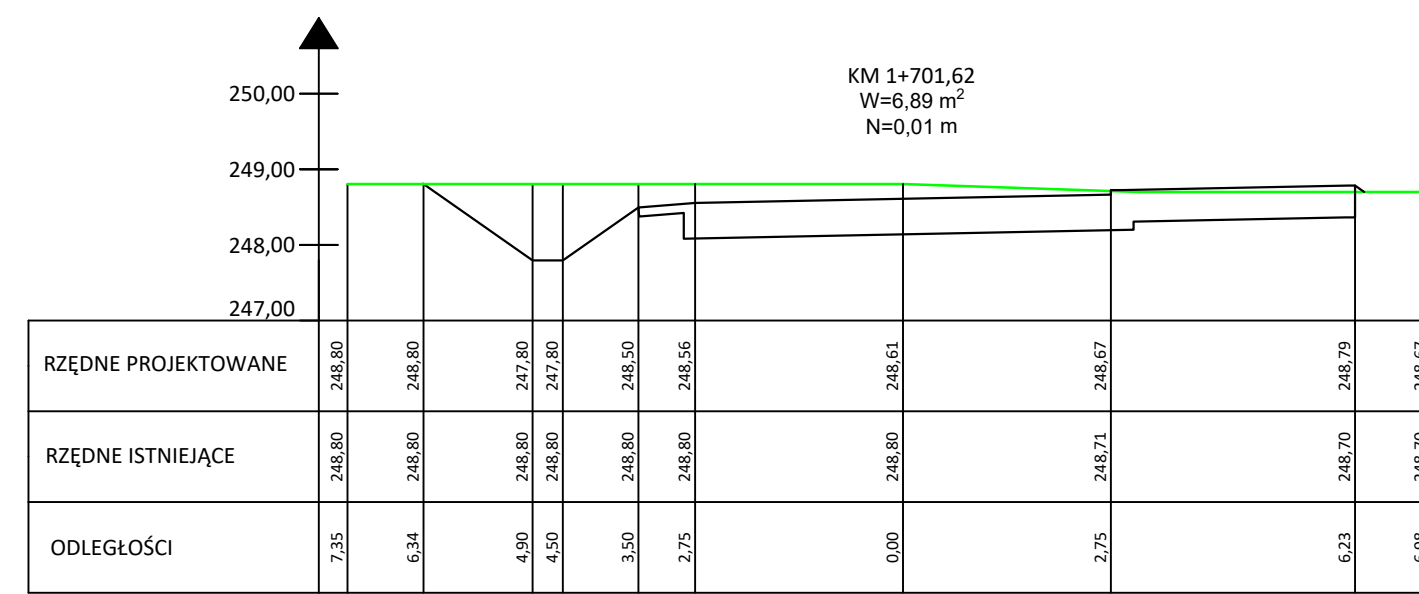
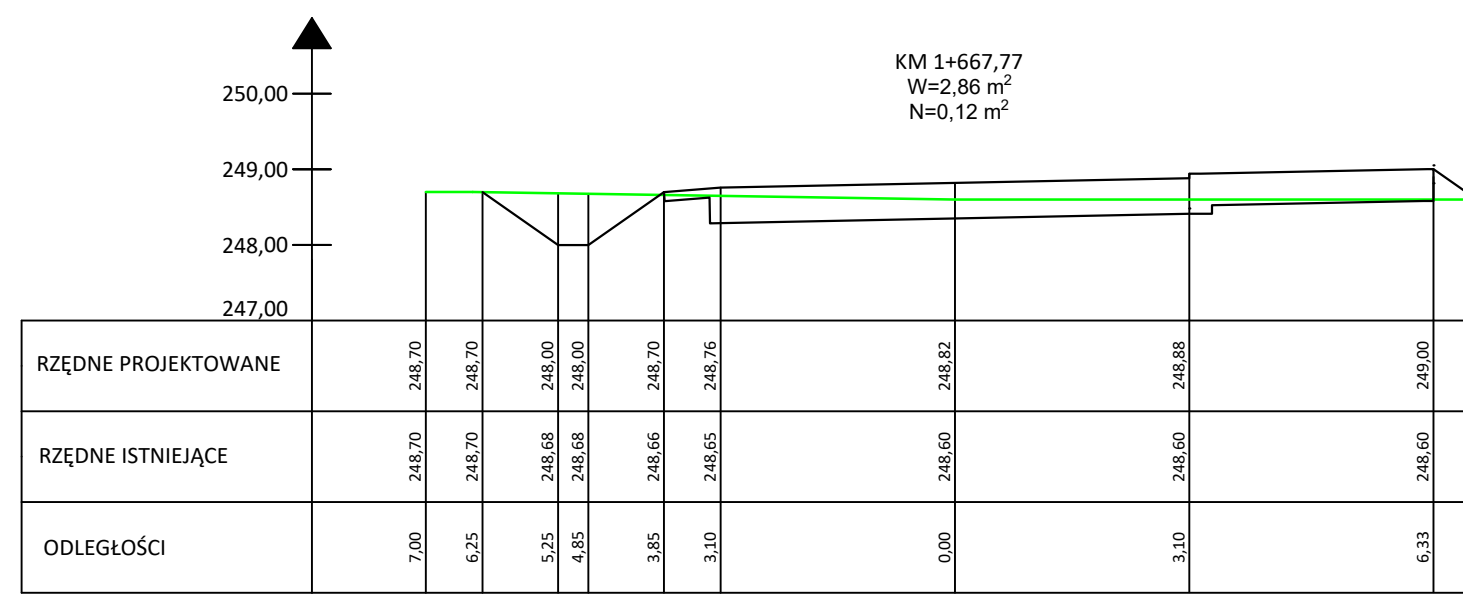












**Usługi Doradztwa Technicznego BINGO**  
ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce  
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

Investor:  
**Burmistrz Miasta i Gminy Chmielnik**  
Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik

Typ projektu:  
**Budowa drogi gminnej nr 316060T Śladków Mały- Śladków Duży- Miławka**

Przebieg:  
**Przebieg poprzeczny**

Projektant:  
mgr inż. Benjamin Szymczyk  
SWK/0105/PBD/19

Asystent Projektanta:  
Marta Wilczyńska-kot

Sprawdzający:  
mgr inż. Michał Dyrdół  
SWK/0067/PBD/17

06.2023

06.2023

06.2023

1

100

7.4