

„PLAN”

**PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE**

**mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz**

15-727 Białystok ul. Hetmańska 35A

**TELEFONY:**  
Kom. 604 46-46-87

NIP 542-198-16-01  
REGON 05046470

**TEMAT PRACY:** PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z  
PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE,  
GMINA MICHAŁOWO



**KAT. BUD. IV, V**  
**OBR.:** 0042, **JEDN. EWID.:** 200207\_5 MICHAŁOWO

**OBIEKT:**  
PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI  
MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W  
MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

**ADRES INWESTYCJI:** SOKOLE GM. MICHAŁOWO DZ. NR 43/1 , 88, 91

**INWESTOR:** GMINA MICHAŁOWO UL. BIAŁOSTOCKA 11, 16-050 MICHAŁOWO

**PROJEKTANCI**

Lp.	Branża		Podpis
1.	ARCHITEKTURA	<b>Projektant:</b> mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz BŁ 15/90. PD-0087	
2.	DROGI	<b>Projektant:</b> mgr inż. Tomasz Knapp PDL/0122/PBD/17 Spec.: inżynierska drogowa do projektowania bez ograniczeń	

Białystok 28-11-2019



Zgodnie z ustawą z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane oraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2019r. poz. 1065) oświadczam, iż  
**PROJEKT BUDOWLANY – MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO**  
OBR.: 0042, JEDN. EWID.: 200207\_5 MICHAŁOWO

jest sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ADRES INWESTYCJI: SOKOLE GM. MICHAŁOWO DZ. NR 43/1 , 88, 91

INWESTOR: GMINA MICHAŁOWO UL. BIAŁOSTOCKA 11, 16-050 MICHAŁOWO

**PROJEKTANCI**

Lp.	Branża		Podpis
1.	ARCHITEKTURA	<b>Projektant:</b> mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz BŁ 15/90. PD-0087	
2.	DROGI	<b>Projektant:</b> mgr inż. Tomasz Knapp PDL/0122/PBD/17 Spec.: inżynierska drogową do projektowania bez ograniczeń	

-----  
Białystok 28-11-2019

# **SPIS TREŚCI**

**INFORMACJA BIOZ**  
**Dokumenty formalno-prawne**

**CZĘŚĆ OPISOWA:**

**CZĘŚĆ GRAFICZNA:**

**1Z** PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:500

## **CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

**4-6**  
**7-11**

**12-14**

**15**

## **CZĘŚĆ DROGOWA**

**CZĘŚĆ OPISOWA:**

**CZĘŚĆ GRAFICZNA:**

**1/D** PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY  
**2/D** PROFIL PODŁUŻNY 01-02  
**3/D** PRZEKROJE NORMALNE  
**4/D** PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI  
**INFORMACJA BIOZ- BRANŻA DROGOWA**

1:250

1:50/500

1:100

1:20

**16-23**  
**24**

**25**

**26**

**27**

**28**

**29-30**

„PLAN”

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE

mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz

15-727 Białystok ul. Hetmańska 35A

TELEFONY:  
Kom. 604 46-46-87

NIP 542-198-16-01  
REGON 05046470

**INFORMACJA BIOZ**

TEMAT PRACY: PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO


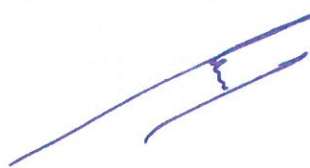
KAT. BUD. IV, V  
OBR.: 0042, JEDN. EWID.: 200207\_5 MICHAŁOWO

OBIEKT: PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

ADRES INWESTYCJI: SOKOLE GM. MICHAŁOWO DZ. NR 43/1 , 88, 91

INWESTOR: GMINA MICHAŁOWO UL. BIAŁOSTOCKA 11, 16-050 MICHAŁOWO

**PROJEKTANCI**

Lp.	Branża		Podpis
1.	ARCHITEKTURA	Projektant: mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz Bł 15/90. PD-0087	
2.	DROGI	Projektant: mgr inż. Tomasz Knapp PDL/0122/PBD/17 Spec.: inżynierska drogowa do projektowania bez ograniczeń	

Białystok 28-11-2019



# INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

## PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ  
DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

### 1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Przewiduje się przebudowę istniejącej drogi gminnej oraz budowę miejsca rekreacji mieszkańców.

Przewidywany zakres robót branży drogowej

- przygotowanie terenu do budowy (oczyszczenie, ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy oraz postawienie tablic informacyjnych)
- wykonanie rozbiórki istniejących elementów nawierzchni,
- usunięcie gruntów wysadzinowych i organicznych z zakresu robót drogowych z odwozem urobku na zewnątrz
- wykonanie wykopu i miejscowo nasypu z gruntów niewysadzinowych pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
- ustawienie obramowania nawierzchni z prefabrykatów betonowych
- Wykonanie podsypki i podbudów z kruszywa naturalnego i łamanego, oraz ław i kruszyw betonowych
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej, płyt ażurowych, ekokratki polietylenowej oraz nawierzchni żwirowej
- wykonanie elementów bezpieczeństwa: barierki ochronnych

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- wiatła o konstrukcji drewnianej
- ogrodzony teren poboru wody.
- istniejące elementy ogrodzeń przyległych posesji (na granicy opracowania)
- uzbrojenie techniczne doziemne
- napowietrzna linia energetyczna oraz teletechniczna

### 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Obecnie na terenie przedmiotowej inwestycji do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa bądź zdrowia ludzi należy zaliczyć uzbrojenie techniczne doziemne i napowietrzną linię energetyczną oraz teletechniczną.

### 4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Głównym zagrożeniem występującym podczas realizacji w/w zakresu robót jest sąsiedztwo uzbrojenia technicznego przy prowadzonych robotach ziemnych i rozbiórkowych nawierzchni oraz sąsiedztwo drogi publicznej o małym natężeniu ruchu. Zagrożenie to wystąpi w stopniu niskim podczas prac związanych z rozbiórką i budową połączeń nawierzchni z istniejącą jezdnią dróg dojazdowych i placów manewrowych oraz prowadzonymi robotami ziemnymi.

### 5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót każdy z pracowników powinien zostać ustnie przeszkolony na miejscu w zakresie:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
  - Zagrożeń wynikających z pracy w pasie drogowym pod ruchem oraz w sąsiedztwie uzbrojenia technicznego
- Pracownicy Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych i drogowych. Osoby obsługujące piły elektryczne do cięcia elementów betonowych drobnowymiarowych i zagęszczarki mechaniczne powinny posiadać odpowiednie uprawnienia i być przeszkolone w zakresie BHP podczas posługiwania się tego typu sprzętem.

**6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy:

- Oznaczyć trasę przejść i ewakuacji, określić ewentualne zagrożenia podczas określonych robót,
- Przeszkolić pracowników, poinformować ich o zagrożeniach i wyznaczyć osoby odpowiedzialne za kontrolę nad ich przestrzeganiem,
- Zabezpieczyć dla pracowników środki ochrony indywidualnej, wyznaczyć zadania i przygotować front pracy,
- Przekazać informację dotyczącą powiadomienia o zagrożeniu (numery tel. alarmowych i ratunkowych, czas i miejsce przebywania osób odpowiedzialnych, transport).

Podczas wykonywania prac należy:

- Na bieżąco sprawdzając jakość prowadzonych prac kontrolować przestrzeganie instrukcji oraz odpowiednich przepisów BHP,
- Zachowywać porządek i czystość na miejscu pracy.

Po zakończeniu prowadzonych prac należy:

- Zabezpieczyć miejsce, stanowisko pracy,
- Złożyć odpowiednio materiały i narzędzia,
- Doprowadzić miejsce do stanu porządku i czystości.

Na terenie prowadzenia prac rozbiórkowych powinna znajdować się:

- Apteczka pierwszej pomocy.
- Wykaz z adresami i numerami telefonów do najbliższego punktu lekarskiego, jednostki Straży Pożarnej, posterunku Policji.

Na terenie prowadzonych robót rozbiórkowych należy umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze i informacyjne.

Sporządził:

mgr inż. Jarosław Abramowicz  
BŁ 15/90



**mgr inż. Tomasz Knapp**  
uprawnienia budowlane nr ewid.:  
PDL/0122/PBD/17  
do projektowania bez ograniczeń  
w zakresie inżynierii drogowej



# OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## I. DANE OGÓLNE

INWESTOR: GMINA MICHAŁOWO

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- dane programowe Inwestora.
- umowa z Inwestorem

## II. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄJĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

## III. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na teren istniejący składają się teren nieurzadzony o nawierzchni gruntowej (pod lokalizację miejsca rekreacji mieszkańców) oraz pas drogowy gruntowej drogi gminnej. W obrębie dz. 91 występuje obiekt budowlany w postaci wiaty o konstrukcji drewnianej, oraz ogrodzony teren poboru wody.

W obrębie granicy opracowania inwestycji występuje istniejący układ komunikacyjny dróg i zjazdów indywidualnych o nawierzchni gruntowej oraz z kostki betonowej (nie objęte przebudową – stanowią naturalny punkt dowiązania nawierzchni projektowanych). Istniejące nawierzchnie trawiaste w zakresie opracowania podlegają rozbiórce.

Teren inwestora jest usytuowany na rzędnych: 149,68-160,03 m n.p.m.

Drzewostan w granicach opracowania - występuje w postaci drzew – 4sztuki.

Układ komunikacyjny – dojazd - istniejąca droga gminna.

Istniejące na terenie inwestycji uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa w jezdni wraz z studniami kanalizacji wodociągowej oraz istn. przyłącze wodociągowe (dz. 91)
- sieć teletechniczna
- sieć napowietrzna elektroenergetyczna oraz istn. przyłącze elektroenergetyczne (dz. 91)
- istn. osadnik kanalizacji lokalnej wraz z przyłączem (dz. 91)
- doziemna instalacja kanalizacji deszczowej wraz z studniami kanalizacji deszczowej (dz. 43/1)

## V. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 5.1. PROJEKTUJĘ SIĘ NAWIERZCHNIĘ DRÓG, PLACÓW MANEWROWYCH ORAZ POZOSTAŁYCH NAWIERZCHNIA O FUNKCJI KOMUNIKACJI PIESZYCH I POJAZDÓW wg oprac. branży drogowej

#### PARKINGI

W obrębie opracowania nie projektuje się nowych stanowisk postojowych

#### SCHODY TERENOWE

W obrębie nawierzchni dojazd pieszych i utwardzeń o f. komunikacyjnej pieszych przewidziano schody terenowe o stopniach wys. 14cm głębokości 38cm i zmiennej szerokości - wg oprac. branży drogowej

#### TRAWNIKI

Na planie zagospodarowania terenu zostały wyszczególnione tereny zielone w postaci trawników oraz nawierzchni biologicznie czynnej wzmocnionej ekokratką polietylenową umożliwiającą sporadyczny przejazd pojazdów związanych z bieżącą konserwacją obiektu oraz zdarzeniami okolicznościowymi związanymi z kulturą i rekreacją.

### 5.2. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE

Istniejące nawierzchnie trawiaste w zakresie opracowania podlegają rozbiórce.

Wycince podlega jedno drzewo iglaste – z uwagi na małą średnicę nie przekraczającą ustawowego progu nie jest wymaga decyzji zezwalającej na wycinkę.

### 5.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projektuję się zjazd z drogi gminnej - dojazd do dz.91.



#### 5.4. KOMUNIKACJA PIESZA

Projektowane utwardzenia na miejscu wydarzeń kulturalnych oraz integracji i rekreacji mieszkańców o spadkach nieprzekraczających 6% zapewniają warunki niezbędne do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

#### 5.5. DROGI POŻAROWE

Nie dotyczy.

#### 5.6. SIECI UZBROJENIA TERENU PRZECIWOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

Zaopatrzenie w wodę bez zmian.

#### 5.7. BUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ WG PLANUSZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

- Przewiduje się regulację wysokościową lub przebudowę studzienek istniejącej kanalizacji wodociągowej (4 szt.) oraz kanalizacji deszczowej (5 szt.), które będą pozostawione. Regulację należy wykonać w trakcie prowadzenia robót drogowych związanych z ułożeniem nawierzchni pod nadzorem służb gestora w/w sieci lub uprawnionego przedstawiciela inwestora.
- **Odprowadzenie wód deszczowych** - Wody opadowe z powierzchni utwardzonych zostaną odprowadzone powierzchniowo za pomocą normatywnych spadków na tereny biologicznie czynne na terenie inwestora – w obrębie przebudowy drogi gminnej zastosowano nawierzchnię przepuszczalną zachowując tym samym istniejące warunki odprowadzenia wód deszczowych.

#### 5.8. Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni

Zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

Ukształtowanie terenu zostało tak zaprojektowane aby jak najmniej ingerować w istniejący krajobraz uwypuklając zarazem jego walory.

## VI. DANE LICZBOWE

#### BILANS TERENU:

ZAKRES OPRACOWANIA – 2395 m<sup>3</sup>

W tym:

- naw. jezdni przebudowywanej drogi gminnej [płyty betonowe ażurowe+kruszywo] 350,04m<sup>2</sup>
- naw. zjazdów przebudowywanej drogi gminnej [płyty betonowe ażurowe+kruszywo] 50,33m<sup>2</sup>
- naw. poboczy przebudowywanej drogi gminnej [naw. żwirowa] 270,65m<sup>2</sup>
- naw. dojść pieszych, opasek i utwardzeń o f. komunikacji pieszych [kostka bet.] 347,78m<sup>2</sup>
- naw. placu i utwardzeń o f. komunikacji pojazdów [kostka bet.] 271,86m<sup>2</sup>
- naw. naw. wzmocnionej o f. komunikacji pojazdów [ekokratka polietylenowa + humus] 111,51m<sup>2</sup>
- trawniki 449,64m<sup>2</sup>
- plantowanie skarp 63,78m<sup>2</sup>
- istniejące trawniki 459,32m<sup>2</sup>
- istniejąca powierzchnia zabudowy 20,09m<sup>2</sup>

#### UDZIAŁ PROCENTOWY

- 77,3 % proj. Utwardzenia terenu
- 0,8% istniejąca pow. zabudowy
- 21,9 % projektowany oraz istniejąca zieleni

## VII. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie jest objęty formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.) oraz nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

## VIII. SZKODY GÓRNICZE

Teren inwestycji znajduje się poza oddziaływaniem szkód górniczych.

## XI. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE I HIGIENĘ UŻYTKOWNIKÓW

Inwestycja znajduje się na obszarze Natura 2000 Puszcza Knyszyńska PLB 200003, Natura 2000 Puszcza Knyszyńska PLH200006, w otulinie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. prof. Witolda Sławińskiego.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne minimalizują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane poprzez wyeliminowanie wszelkich czynników, instalacji i urządzeń mogących pogorszyć stan środowiska.

Nie występują ścieki szkodliwe dla środowiska.

Wytwarzanie odpadów stałych - według tego typu obiektów. Odbiór na podstawie umowy z wyspecjalizowanym przedsiębiorstwem. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych - nie



występuje.

Projektowane utwardzenia i place manewrowe o spadkach nieprzekraczających 6%.

## **XII. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW**

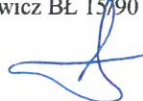
Obszar obejmuje działkę nr 91.

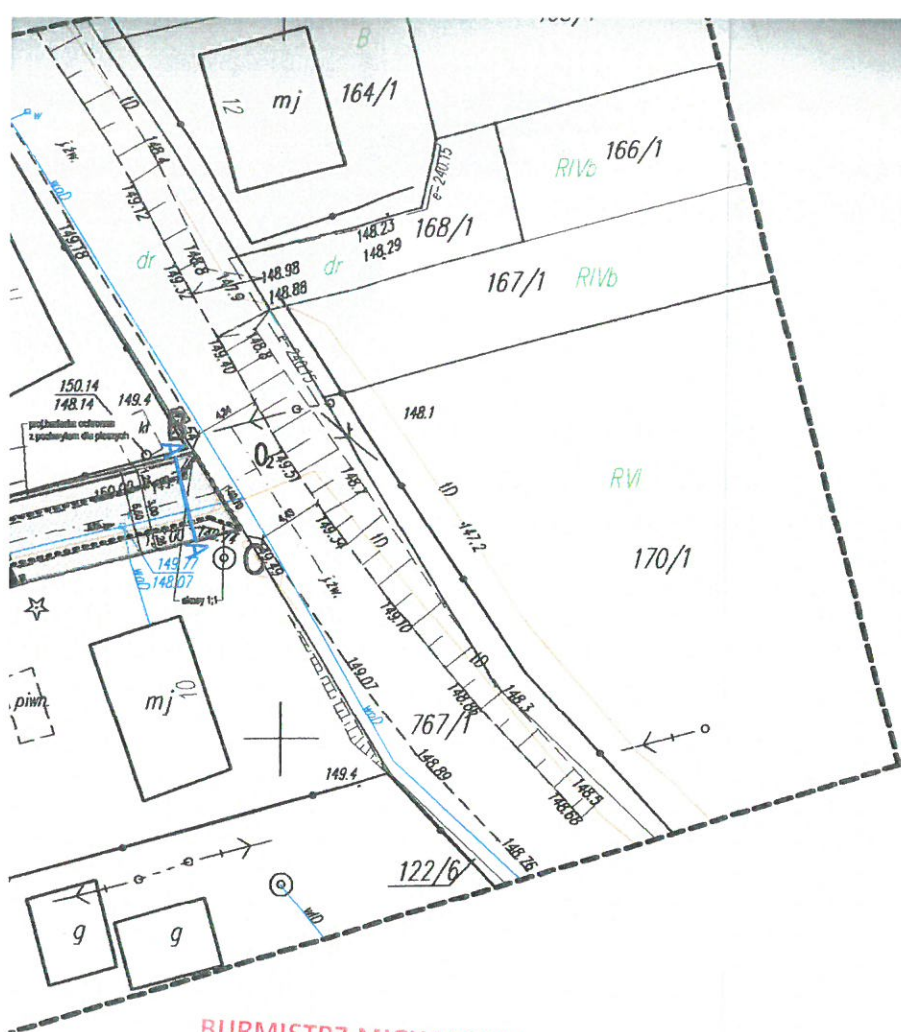
Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z późniejszymi zmianami
- § 40 ust. 3 – odległość miejsc rekreacyjnych - zachowano

Projektowana inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu nieruchomości sąsiednich, dlatego obszar oddziaływania zamyka się w granicach działki inwestycji.

mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz BŁ 15790





**BURMISTRZ MICHAŁOWA**  
16-050 Michałowo  
ul. Białostocka 11

*dokualizacja urzędnioma z PGE Dystrybucja SA oddział Białystok pismem REG/R116/MP/11010/2020.*

Z up. Burmistrza  
*Elżbieta Rosińska*  
**Elżbieta Rosińska**  
KIEROWNIK REFERATU  
Inwestycyjno-Geodezyjnego

8457600  
5883500



### LEGENDA

- GRANICA OPRACOWANIA BRANŻY DROGOWEJ (W ZAKRESIE DZIAŁEK INWESTORA)
- PROJ. CIĄG PIESZO-JEZDNY [PŁ. BET. AZUR]
- PROJ. CIĄG PIESZO-JEZDNY [NAW. ŻWIROWA]
- PROJ. PLAC O NAW. JEZDNEJ [KOSTKA BET.]
- PROJ. DOJŚCIA PIESZE [KOSTKA BET.]
- PROJ. TRAWNIKI WZMOCNIONE [NAW. Z EKOKRATKI]
- PROJ. TRAWNIKI
- ISTN. RZĘDNE
- PROJ. RZĘDNE
- PROJ. SPADKI POPRZECZNE
- PROJ. SPADKI PODŁUŻNE
- PROJ. KRANIEŻNIKI [15cm]
- PROJ. OBRZEŻA [8x30]
- PROJ. PALISADA [16.5x11x80]
- PROJ. PORĘCZ UMOŻLIWIĄCA BEZPIECZNY RUCH PIESZYCH
- OSIE PROJ. CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH
- LOKALIZACJA PRZEKROJÓW NORMALNYCH
- WYCINKA DRZEW
- ISTN. WIATA TURYSTYCZNO-WYPOCZYNKOWA
- ISTN. DRZEWIA IGLASTELIŚCIASTE
- MIEJSCE GROMADZENIA ODPADKÓW STAŁYCH

#### BILANS TERENU:

ZAKRES OPRACOWANIA - 2395 M3  
W TYM:

- NAW. JEZDNI PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ [PŁYTY BETONOWE AZUROWE+KRUSZYWO] 350,04M2
- NAW. ZJAZDÓW PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ [PŁYTY BETONOWE AZUROWE+KRUSZYWO] 50,33M2
- NAW. POBOCZY PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ [NAW. ŻWIROWA] 270,65M2
- NAW. DOJŚĆ PIESZYCH, OPASEK I UTWARDZEŃ O F. KOMUNIKACJI PIESZYCH [KOSTKA BET.] 347,78M2
- NAW. PLACU I UTWARDZEŃ O F. KOMUNIKACJI POJAZDÓW [KOSTKA BET.] 271,86M2
- NAW. NAW. WZMOCNIONEJ O F. KOMUNIKACJI POJAZDÓW [EKOKRATKA POLIETYLENOWA + HUMUS] 111,51M2
- TRAWNIKI 449,64M2
- PLANTOWANIE SKARP 63,78M2
- ISTNIEJĄCE TRAWNIKI 459,32M2
- ISTNIEJĄCA POWERZCHNIA ZABUDOWY 20,09M2

UDZIAŁ PROCENTOWY  
77,3% PROJ. I UTWARDZENIA TERENU

za zgodność z oryginałem mapy  
*Jarosław Abramowicz*

"PLAN" PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz tel. +48 604 46 46 87		
OBIEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOŁE, GMINA MICHAŁOWO	DATA 28-11-2019
INWESTOR	GMINA MICHAŁOWO ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo	NR RYS. 1/Z
ADRES BUDOWY	Sokołe gm. Michałowo DZ.NR EWID. 43/1, 88, 91	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	STADIUM: P.B.
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. JAROSŁAW ABRAMOWICZ	podpis <i>Jarosław Abramowicz</i>





- ZAKRES OPRACOWANIA W TYM:
- NAW. IZOLACJA
  - AZUROWE-H
  - NAW. ZJAZDU AZUROWE-H
  - NAW. POBOK
  - NAW. DOJŚCIE (KOSTKA BE)
  - NAW. PLACU
  - NAW. NAW. V POLIETYLEN
  - TRAWNIKI 44
  - PLANTOWANIE
  - ISTNIEJĄCE
  - ISTNIEJĄCA

LUDZIAŁ PROCENTA

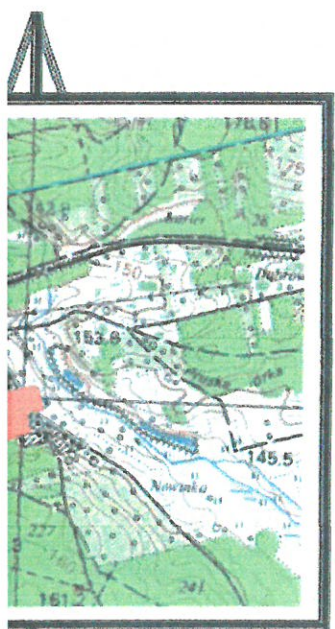


# OPIS DZIAŁAŃ PROJEKTOWYCH

numeracja	Nr Rob. Wyk. 9/2019 ODGI.4320.161.2019
miasto	<b>SOKOLE</b>
adres	200207_5 Michałowo
numer działki	200207_5.0042
rodzaj zabudowy	Sokole 1:500
rodzaj terenu	2000 strefa 8 Kronsztadt 60
stanowiska pomiarowe	-----
stanowiska pomiarowe	nie badano
stanowiska pomiarowe	brak
data	ark. mapy zas. 8.192.16.10.2.3.4 8.192.16.10.4.1

Imię i nazwisko nr uprawnień  
oraz podpis geodety uprawniającego  
który opracował mapę

OPIS PODSTAWOWEJ I SZCZEGÓLOWEJ W  
0-słupek betonowy, stan dobry





## OPIS TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

### PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW  
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIAJĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI  
SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

#### OPIS TECHNICZNY - SPIS TREŚCI

- 1 PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA
- 2 STAN ISTNIEJĄCY, PODŁOŻE GRUNTOWE
- 3 TECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI
- 4 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE
- 5 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE I ODWODNIENIE
- 6 PRZEKROJE NORMALNE
- 7 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
- 8 ROBOTY ZIEMNE
- 9 UZBROJENIE ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE
- 10 UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT DROGOWYCH

# 1. PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

## 1.1. ADRES INWESTYCJI I INWESTORA

Inwestor: GMINA MICHAŁOWO ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo

Adres inwestycji: Sokole gm. Michałowo DZ.NR EWID. 43/1, 88, 91

## 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wtórnik geodezyjny w skali 1:500
- koncepcja zagospodarowania
- projekt zagospodarowania terenu opracowany przez branżę architektoniczną
- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne, uzupełniające wykonane we własnym zakresie przez zespół projektowy
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [Dz. U. nr 43/1999, poz. 430]
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

## 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany drogowy na wykonanie robót drogowych związanych z zadaniem::

*„Projekt miejsca wydarzeń kulturalnych oraz integracji i rekreacji mieszkańców wraz z przebudową drogi gminnej zapewniającej komunikację w miejscowości Sokole, Gmina Michałowo”*

# 2. STAN ISTNIEJĄCY, PODŁOŻE GRUNTOWE

## 2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Na teren istniejący składają się teren nieurządzony o nawierzchni gruntowej (pod lokalizację miejsca rekreacji mieszkańców) oraz pas drogowy gruntowej drogi gminnej. W obrębie dz. 91 występuje obiekt budowlany w postaci wiaty o konstrukcji drewnianej, oraz ogrodzony teren poboru wody.

W obrębie granicy opracowania branży drogowej występuje istniejący układ komunikacyjny dróg i zjazdów indywidualnych o nawierzchni gruntowej oraz z kostki betonowej (nie objęte przebudową – stanowią naturalny punkt dowiązania nawierzchni projektowanych). Istniejące nawierzchnie trawiaste w zakresie opracowania podlegają rozbiórce.

Teren inwestora jest usytuowany na rzędnych: 149,68-160,03 m n.p.m.

Ewentualna inwentaryzacja istniejącego drzewostanu i zieleni niskiej wg opracowania branży towarzyszącej

## 2.2. PODŁOŻE GRUNTOWE

Inwestor z uwagi na zrealizowane w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycje drogowe dające informacje o prostej i korzystnej budowie geotechnicznej gruntów rodzimych zlecił zaprojektowanie niniejszej inwestycji bez wykonywania dodatkowych badań geotechnicznych. Na podstawie wywiadu środowiskowego oraz danych przekazanych przez inwestora, zgodnie z obowiązującymi przepisami przyjęto dla omawianego terenu i ruchu KR2 grupę nośności G1. W bezpośrednim posadowieniu konstrukcji nawierzchni występują głównie nasypy budowlane, wierzchnia warstwa humusu i grunty piaszczyste, które lokalnie mogą być przewarstwione soczewkami gruntów spoistych i wątpliwych.

Do głębokości 2,0m p.p.t. nie zanotowano swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Warunki wodne przyjmuje się jako dobre.

Na etapie realizacji robót należy przewidzieć możliwość napotkania innych warunków gruntowych, co może skutkować potrzebą wzmocnienia konstrukcji nawierzchni lub zastosowaniem innych rozwiązań konstrukcyjnych niż przedstawiono w niniejszym opracowaniu



### 3. TECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projektowane rozwiązanie sytuacyjne uwzględnia uwagi i wnioski wiodącej branży Architektonicznej oraz Inwestora dotyczące usytuowania i kształtu wewnętrznego układu komunikacyjnego.

Włączenie do zewnętrznego układu komunikacyjnego będzie stanowiło połączenie nawierzchni nowych utwardzeń z istniejącą nawierzchnią z kostki betonowej, z istniejącymi nawierzchniami żwirowymi dróg gminnej i powiatowej oraz nawierzchniami gruntowymi i trawiastymi.

Powierzchnie nawierzchni utwardzonych:	
• naw. jezdni przebudowywanej drogi gminnej [płyty betonowe ażurowe+kruszywo]	350,04m <sup>2</sup>
• naw. zjazdów przebudowywanej drogi gminnej [płyty betonowe ażurowe+kruszywo]	50,33m <sup>2</sup>
• naw. poboczy przebudowywanej drogi gminnej [naw. żwirowa]	270,65m <sup>2</sup>
• naw. dojeżdżających, opasek i utwardzeń o f. komunikacji pieszych [kostka bet.]	347,78m <sup>2</sup>
• naw. placu i utwardzeń o f. komunikacji pojazdów [kostka bet.]	271,86m <sup>2</sup>
• naw. naw. wzmocnionej o f. komunikacji pojazdów [ekokratka polietylenowa + humus]	111,51m <sup>2</sup>
• trawniki	449,64m <sup>2</sup>
• plantowanie skarp	63,78m <sup>2</sup>

Inwestycja w zakresie branży drogowej będzie realizowana jednoetapowo:

### 4. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

#### 4.1. NAWIERZCHNIA DRÓG, PLACÓW MANEWROWYCH ORAZ POZOSTAŁYCH NAWIERZCHNIA O FUNKCJI KOMUNIKACJI PIESZYCH I POJAZDÓW

Projektowany przebieg dróg dojazdowych i placów manewrowych zawiera wnioski wiodącej branży Architektonicznej i Inwestora zgłoszone na etapie projektu koncepcyjnego. W projekcie zostały uwzględnione propozycje wiodącej branży Architektonicznej i Inwestora dotyczące usytuowania nawierzchni i sposobu rozwiązania wewnętrznego układu komunikacyjnego.

Szczegółowy przebieg niwelety zobrazowano na profilu podłużnym oraz szczegółowym rozwiązaniu wysokościowym przedstawione na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Wycince podlega jedno drzewo iglaste – z uwagi na małą średnicę nie przekraczającą ustawowego progu nie jest wymaga decyzji zezwalającej na wycinkę.

Rozwiązanie sytuacyjne wewnętrznego układu komunikacyjnego zostało naniesione w programie ZWCAD i powinno stanowić podstawę do wyniesienia w terenie przebiegu nawierzchni i jej obramowania przez obsługę geodezyjną.

#### 4.2. PARKINGI

W obrębie opracowania nie projektuje się nowych stanowisk postojowych

#### 4.3. TRAWNIKI

Na planie zagospodarowania terenu zostały wyszczególnione tereny zielone w postaci trawników oraz nawierzchni biologicznie czynnej wzmocnionej ekokratką polietylenową umożliwiającą sporadyczny przejazd pojazdów związanych z bieżącą konserwacją obiektu oraz zdarzeniami okolicznościowymi związanymi z kulturą i rekreacją.

### 5. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE I ODWODNIENIE

#### 5.1. ZAŁOŻENIA DO ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWEGO

Na sposób rozwiązania wysokościowego projektowanego terenu miały wpływ następujące czynniki:

- poziomy włączeń do istniejącego układu komunikacyjnego
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych zgodne z dotychczasowym odprowadzeniem wód opadowych, tj. do gruntu na terenie inwestora
- poziom obiektów istniejących na terenie inwestora oraz sąsiadujących
- warunki gruntowo-wodne: projekt zakłada optymalizację robót ziemnych

## 5.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Sposób rozwiązania wysokościowego pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym - poprzez podanie rzędnych wysokościowych w charakterystycznych punktach wraz z kierunkami spływu wód. Projektowany teren będzie posiadał spadki od 0,5% do 11,8%. Rozwiązanie wysokościowe zostało dowiązane do rzędnych wysokościowych przyległego terenu.

## 5.3. ODWODNIENIE

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych zostaną odprowadzone powierzchniowo za pomocą normatywnych spadków na tereny biologicznie czynne na terenie inwestora - w obrębie przebudowy drogi gminnej zastosowano nawierzchnię przepuszczalną zachowując tym samym istniejące warunki odprowadzenia wód deszczowych.

## 6. PRZEKROJE NORMALNE

Projektowane ciągi komunikacji oraz place manewrowe będą posiadały zmienne pochylenia poprzeczne. Wielkość spadków poprzecznych będzie zmienna - kierunek spływu wód w przekroju poprzecznym pokazano na załączniku rysunkowym 3/D.

## 7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana przy następujących założeniach:

kategoria obciążenia nawierzchni ruchem: KR2

- grupa nośności podłoża - G1

Zestawienie obramowania projektowanych nawierzchni:

- Krawężniki betonowe 15x22cm na ławie z oporem - 284m
- Obrzeże betonowe 8x30cm na ławie z oporem - 577m
- Palisada betonowa 16,5x11x80cm na ławie z oporem - 75m

### 7.1. NAWIERZCHNIA JEZDNI PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ

- płyty betonowe ażurowe (otwory wypełnione kruszywem) - 10 cm
- podsypka piaskowa (ze stabilizującą śladową domieszką cementu) - 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego doziarnianego w 25% łamanym frakcji 0-31,5mm zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,99$  - 25 cm
- warstwa filtracyjna z piasku średniego zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,98$  - 12 cm
- podłoże rodzime G1 zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$

### 7.2. NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ

- płyty betonowe ażurowe (otwory wypełnione kruszywem) - 10 cm
- podsypka piaskowa (ze stabilizującą śladową domieszką cementu) - 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego doziarnianego w 25% łamanym frakcji 0-31,5mm zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,99$  - 25 cm
- warstwa filtracyjna z piasku średniego zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,98$  - 12 cm
- podłoże rodzime G1 zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$

### 7.3. NAWIERZCHNIA POBOCZY PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ

- nawierzchnia z kruszywa naturalnego sortowanego frakcji 16-31,5mm zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,98$  - 20 cm
- podłoże rodzime G1 zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$

### 7.4. NAWIERZCHNIA DOJŚĆ PIESZYCH, OPASEK I UTWARDZEŃ O F. KOMUNIKACJI PIESZYCH

- kostka betonowa brukowa - 6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - 4 cm
- podbudowa z pospółki zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$  - 15 cm
- podłoże rodzime G1 zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$



#### 7.5. NAWIERZCHNIA PLACU I UTWARDZEŃ O F. KOMUNIKACJI POJAZDÓW

- kostka betonowa brukowa - 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego doziarnianego w 25% łamanym frakcji 0-31,5mm zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,99$  - 25 cm
- warstwa filtracyjna z piasku średniego zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,98$  - 12 cm
- podłoże rodzime G1 zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$

#### 7.6. NAWIERZCHNIA BIOL. CZYNNA WZMOCNIONA O F. KOMUNIKACJI POJAZDÓW

- ekokratka polietylenowa wypełniona humusem - 5 cm
- podsypka piaskowa (ze stabilizującą śladową domieszką cementu) - 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego doziarnianego w 25% łamanym frakcji 0-31,5mm zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,99$  - 25 cm
- warstwa filtracyjna z piasku średniego zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,98$  - 12 cm
- podłoże rodzime G1 zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,97$

#### 7.7. KRAWĘŻNIKI BETONOWE

- krawężnik betonowy 15x11cm ustawiony ze światłem +2cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 1:4 grub. 3cm pod obramowanie nawierzchni
- ława betonowa (C20/25) z oporem

#### 7.8. OBRZEŻA

- obrzeże betonowe 8x30cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 1:4 grub. 3cm pod obramowanie nawierzchni
- ława betonowa (C8/10) z oporem

#### 7.9. PALISADA BETONOWA

- Palisada betonowa 16,5x11x80cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 1:4 grub. 3cm pod obramowanie nawierzchni
- ława betonowa (C20/25) z oporem

#### 7.10. TRAWNIKI

- ziemia roślinna grubości 10 cm
- podłoże gruntowe - grunt rodzimy przepuszczalny

#### 7.11. REGULACJA ISTNIEJĄCYCH WŁAZÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Przewiduje się regulację wysokościową lub przebudowę studzienek istniejącej kanalizacji wodociągowej (4 szt.) oraz kanalizacji deszczowej (5 szt.), które będą pozostawione. Regulację należy wykonać w trakcie prowadzenia robót drogowych związanych z ułożeniem nawierzchni pod nadzorem służb gestora w/w sieci lub uprawnionego przedstawiciela inwestora.

#### 7.12. SCHODY TERENOWE

W obrębie nawierzchni dojść pieszych i utwardzeń o f. komunikacyjnej pieszych przewidziano schody terenowe o stopniach wys. 14cm głębokości 38cm i zmiennej szerokości. konstrukcję oraz ich szczegółową lokalizację wskazano na załącznikach 1/D oraz 4/D.

#### 7.13. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Należy ustawić 100m barierek ochronnych U-12a wg lokalizacji wskazanej na planie sytuacyjno-wysokościowym

## 8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne zostaną obliczone na etapie projektu wykonawczego na podstawie szczegółowych przekrojów poprzecznych oraz dodatkowych wyliczeń analitycznych. Wymianie podlegają grunty określone w trakcie wykonywania robót ziemnych jako szczególnie wysadzinowe oraz organiczne – w przypadku ich napotkania do 0,5m pod dnem projektowanego koryta nawierzchni. W pełni wymianie podlegają grunty organiczne.

Zaznacza się, iż lokalne mogące wystąpić utwory gliniaste i pylaste zalegające w badanym podłożu są to grunty wysadzinowe. Są one wrażliwe na działanie warunków atmosferycznych w wypadku ich odkrycia w wykopie, dlatego w przypadku prowadzenia prac związanych z korytowaniem należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do nawodnienia lub zamarznięcia tych gruntów, ponieważ doprowadzi to do pogorszenia własności fizyko – mechanicznych podłoża. W przypadku nawodnienia wykopu lub zamarznięcia gruntu należy warstwę uplastycznionej lub zamarzniętej gliny zebrać ręcznie i usunąć z wykopu. Na to miejsce należy wylać warstwę betonu podkładowego C 8/10 lub wykonać nasyp budowlany z gruntów niespoistych różnoziarnistych np. pospółki odpowiednio zagęszczonej.

Należy pamiętać, iż w przypadku prowadzenia prac ziemnych w gruncie niespoistym -piaszczystym należy je tak prowadzić, aby nie rozluźnić gruntów zalegających w dnie posadowienia konstrukcji. Jeśli jednak naruszy się jego stan, należy go zagęścić do odpowiedniego stopnia zagęszczenia określonego przez Projektanta.

Przy pracach ziemnych należy zwrócić uwagę żeby nie dopuścić do uplastycznienia gruntów spoistych znajdujących się w podłożu gruntowym. W żadnym przypadku nie należy wykonywać robót ziemnych w gruntach piaszczystych nawodnionych tj. zalegających poniżej zwierciadła wody gruntowej, ponieważ doprowadzi to do powstania zjawiska "kurzawki"

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205

Podłoże pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdnych dogęszczać mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97 lub uzyskania modułu  $E_2 > 25 \text{MPa}$

## 9. UZBROJENIE ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE

Przebiegi istniejących i projektowanych instalacji uzbrojenia podziemnego zostały pokazane w projekcie zagospodarowania terenu oraz na planach sytuacyjnych branży towarzyszących.

W trakcie prowadzenia robót drogowych studnie na kanalizacji deszczowej i wodociągowej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót ziemnych i układania nawierzchni.

Istniejąca studnie kanalizacji wodociągowej i deszczowej, które będą pozostawione będą wymagały regulacji pod względem wysokościowym lub przebudowy. Regulację należy wykonać w trakcie prowadzenia robót drogowych związanych z ułożeniem nawierzchni pod nadzorem służb gestora w/w sieci lub uprawnionego przedstawiciela inwestora.

Ze względu na możliwość odbiegającego stanu od wskazanego na mapie zagłębienie sieci prace w pobliżu wykonanych instalacji należy wykonywać szczególnie ostrożnie wykonując wykop próbny określający rzeczywiste zagłębienie sieci.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z gestorem sieci telefonicznej termin prowadzenia robót na uzbrojeniu technicznym podlegającym jego nadzorowi oraz ewentualne jej zabezpieczenie rurami dwudzielnymi.

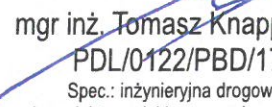
Uwaga: w trakcie prowadzenia robót ziemnych związanych z wykonaniem koryta pod nawierzchnie utworzone należy w terenie wyraźnie zaznaczyć przebieg istniejących tras uzbrojenia, w trakcie zagęszczania gruntu bezpośrednio nad uzbrojeniem ani w bezpośrednim sąsiedztwie nie należy stosować walców wibracyjnych



## 10. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT DROGOWYCH

- Rozwiązanie sytuacyjne zagospodarowania terenu zostało opracowane w programie ZWCAD, wyznaczenie przebiegu dróg, placu i parkingów powinno zostać wyznaczone w terenie przez obsługę geodezyjną
- W celu ułatwienia pracy wykonawcy robót ziemnych na terenie przewidzianym pod projektowane ukształtowanie terenu należy wyznaczyć i zastabilizować repery robocze.
- Przy zagęszczaniu nasypów, podłoża gruntowego i warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci uzbrojenia podziemnego nie należy stosować walców wibracyjnych
- Należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z normą zagęszczenie wykopów po uzbrojeniu oraz zagęszczenie robót ziemnych i warstw konstrukcyjnych nawierzchni
- Zalecane jest uzyskanie laboratoryjnej recepty na podbudowę z kruszywa
- Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary sprawdzić w naturze
- Wszystkie rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami architektury i innych branż
- Dokumentację Projektową należy rozpatrywać wraz z częścią graficzną, która stanowi integralną część niniejszego opracowania
- Używanie niniejszych rysunków nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku prowadzenia bieżącej koordynacji międzybranżowej w trakcie budowy. W szczególności niedopuszczalne jest prowadzenie jakichkolwiek robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia odniesień do pozostałych branż
- Należy stosować jedynie materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczone do używania w budownictwie

Sporządził:

  
mgr inż. Tomasz Knapp  
PDL/0122/PBD/17  
Spec.: inżynieria drogowa  
do projektowaniai bez ograniczeń

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA BRANŻY DROGOWEJ

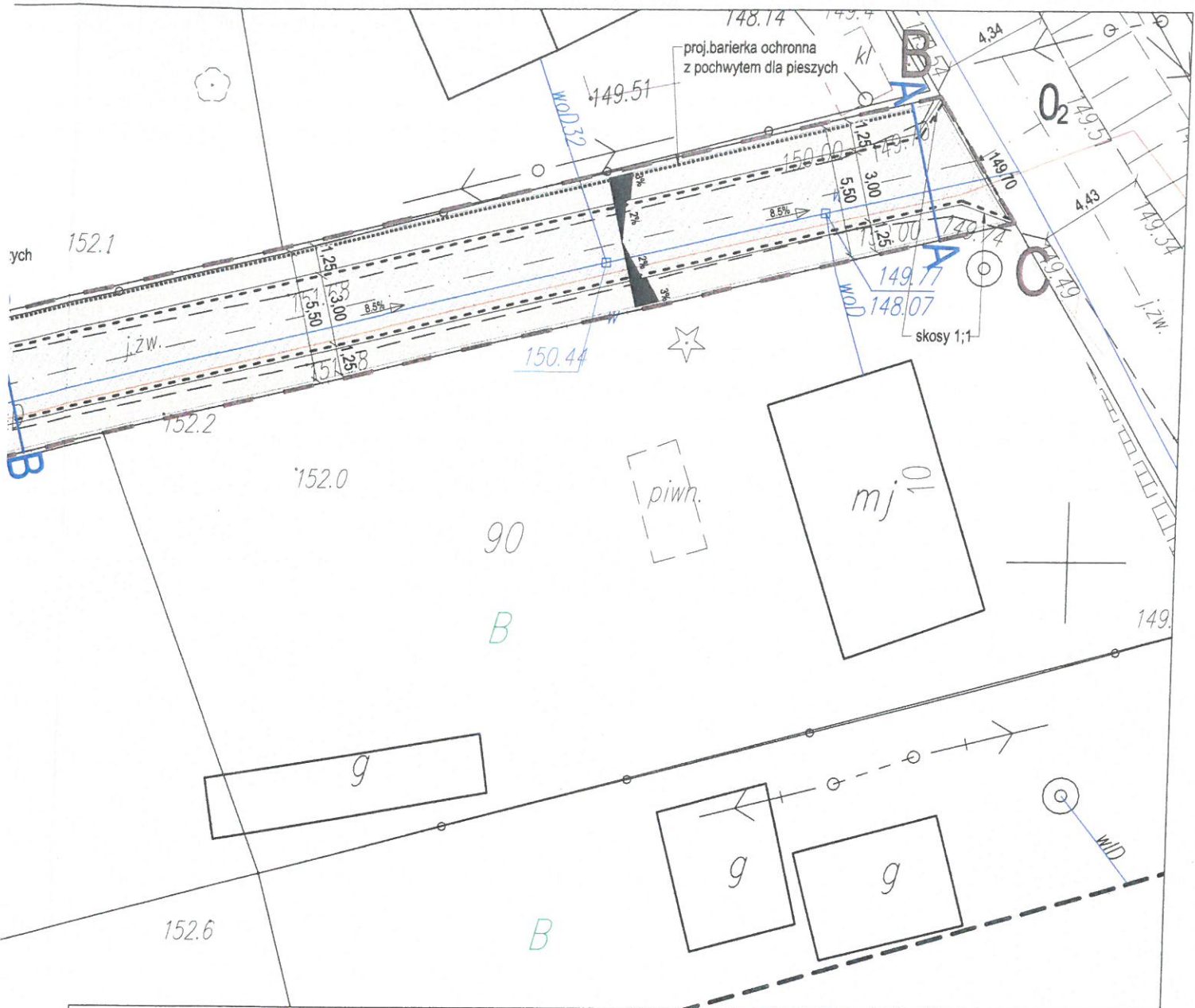
### PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW  
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI  
SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

#### CZĘŚĆ RYSUNKOWA - SPIS TREŚCI

1/D	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	SKALA 1:250
2/D	PROFIL PODŁUŻNY 01-02	SKALA 1:50/500
3/D	PRZEKROJE NORMALNE	SKALA 1:100
4/D	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI	SKALA 1:20

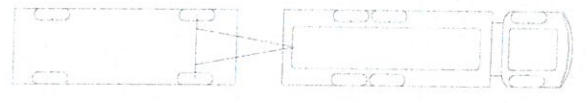




### LEGENDA

- A...** — GRANICA OPRACOWANIA BRANŻY DROGOWEJ (W ZAKRESIE DZIAŁEK INWESTORA)
- PROJ. CIĄG PIESZO-JEZDNY [PŁ. BET. AŻUR.]
- PROJ. CIĄG PIESZO JEZDNY [NAW. ŻWIROWA]
- PROJ. PLAC O NAW. JEZDNEJ [KOSTKA BET.]
- PROJ. DOJŚCIA PIESZE [KOSTKA BET.]
- PROJ. TRAWNIKI WZMOCNIONE [NAW. Z EKOEKRAKTI]
- PROJ. TRAWNIKI
- 159.90 ISTN. RZĘDNE
- 159.90 PROJ. RZĘDNE
- 2% PROJ. SPADKI POPRZECZNE
- 0.7% PROJ. SPADKI PODŁUŻNE
- PROJ. KRAWĘŻNIKI [15x22]
- PROJ. OBRZEŻA [8x30]
- PROJ. PALISADA [16.5x11x80]
- PROJ. PORĘCZ UMOŻLIWIAJĄCA BEZPIECZNY RUCH PIESZYCH
- OSIE PROJ. CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH
- LOKALIZACJA PRZEKROJÓW NORMALNYCH
- WYCINKA DRZEW

### PRZEJEZDNOŚĆ POJAZDU MIARODAJNEGO



TOR KÓŁ POJAZDU Z NACZEPĄ  
 SKRAJNIA NAWISU POJAZDU Z NACZEPĄ

"PLAN" PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz tel. +48 604 46 46 87		
OBIEKT	PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIAJĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO	STADIUM: P.B. DATA 28-11-2019
INWESTOR	GMINA MICHAŁOWO ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo	NR RYS. 1/D
ADRES BUDOWY	Sokole gm. Michałowo DZ.NR EWD. 43/1, 88, 91	SKALA 1:250
NAZWA RYSUNKU	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	STR. 24
PROJEKTANT DROGOWY	MGR INŻ. TOMASZ KNAPP NR UPR. PDL/0122/PBD/17	podpis 



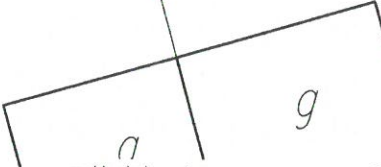
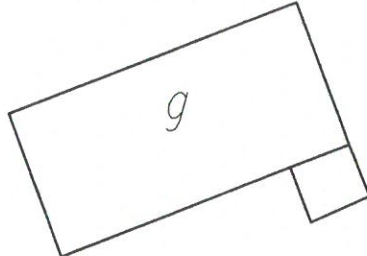
157.95  
155.90

828/2

B

828/1

B



proj. barierka ochronna z pochwytem dla pieszych

proj. barierka ochronna z pochwytem dla pieszych

proj. barierka ochronna z pochwytem dla pieszych

skosy 1:1  
154.90  
153.21

88

wod110

skosy 1:1

zjazd nr 4

zjazd nr 5

nr 1

zjazd nr 2

zjazd nr 3

skosy 1:1

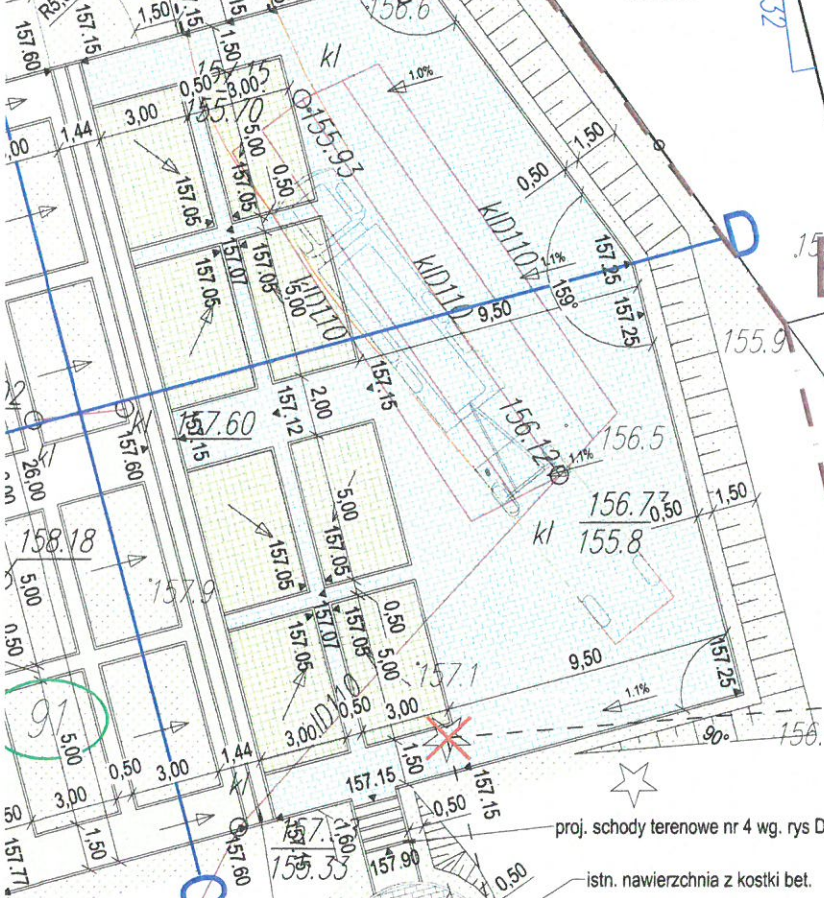
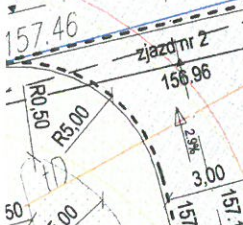
kl  
155.19

155.33  
152.03

KID150  
wod32



89



158.31

proj. schody terenowe nr 3 wg. rys D4  
terenowe nr 2 wg. rys D4

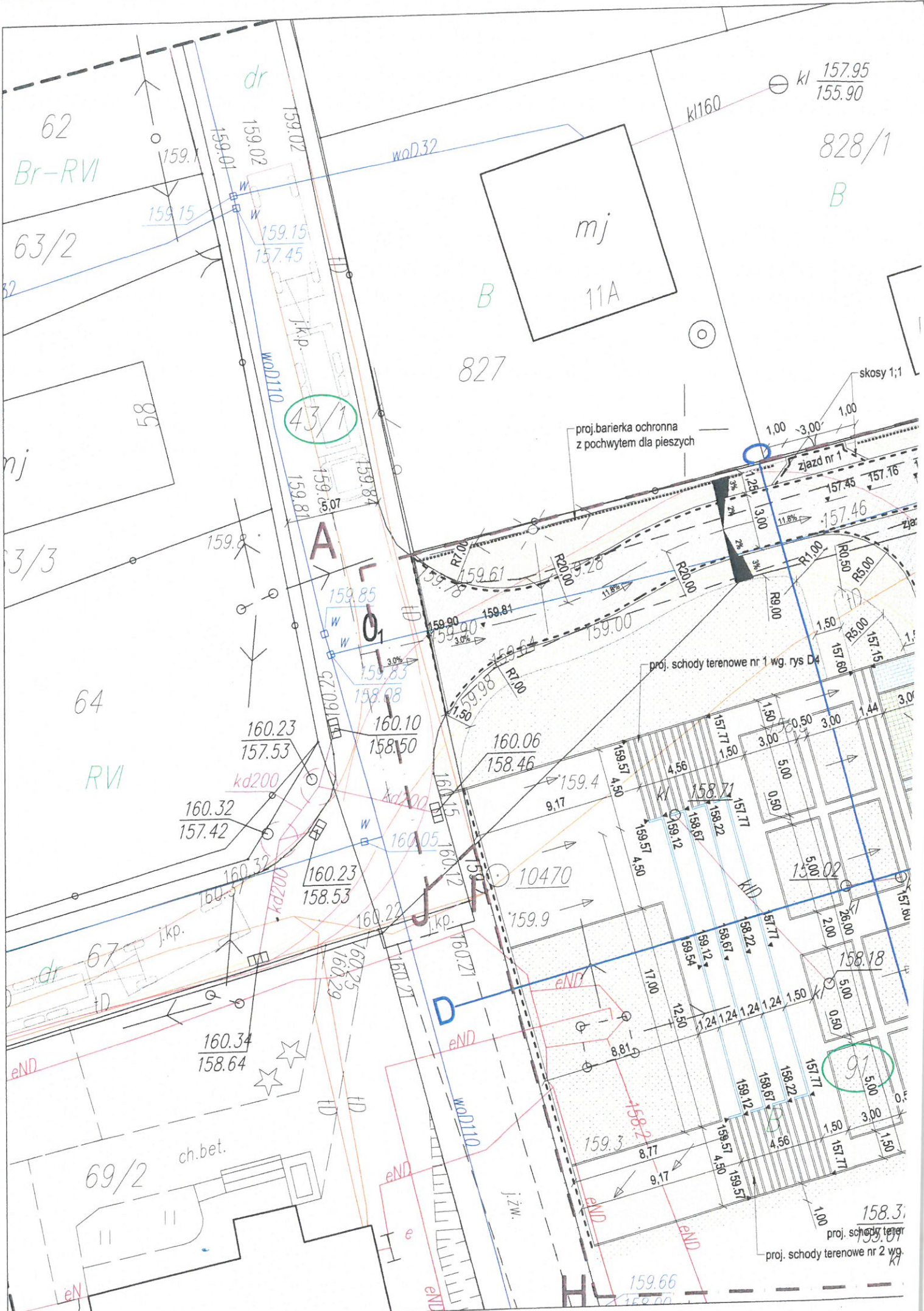
proj. schody terenowe nr 4 wg. rys D4

istn. nawierzchnia z kostki bet.

G

155.3



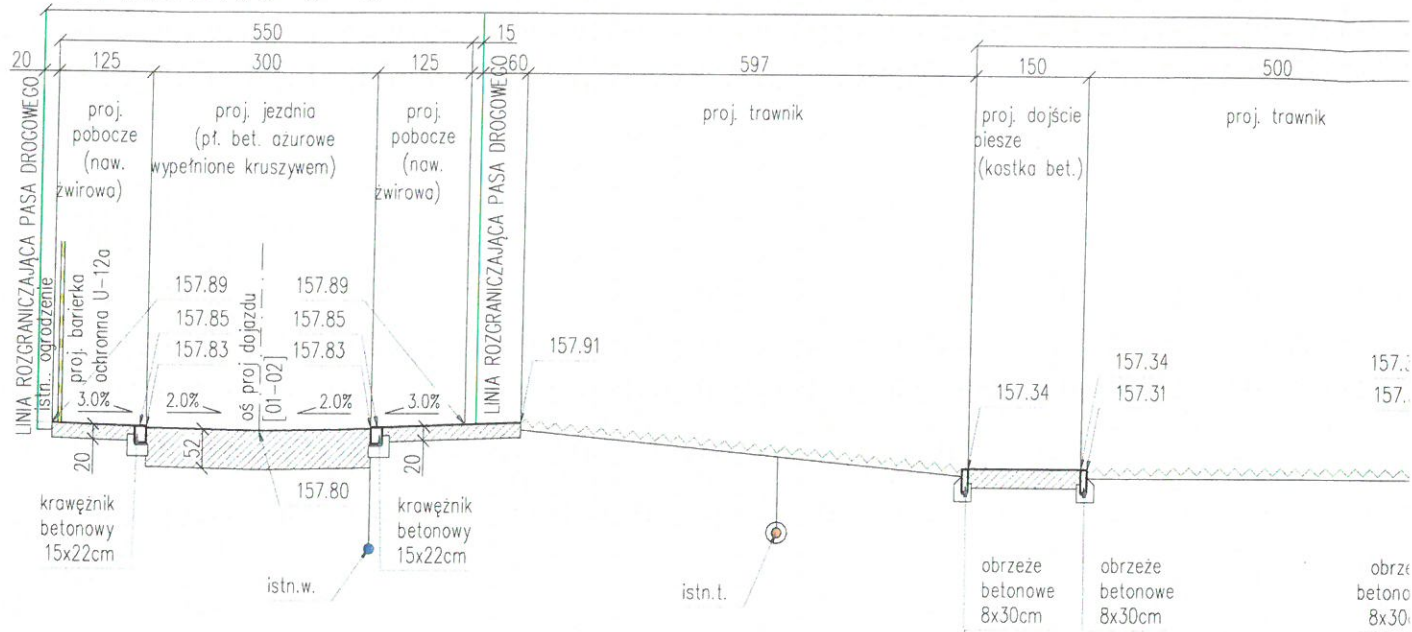




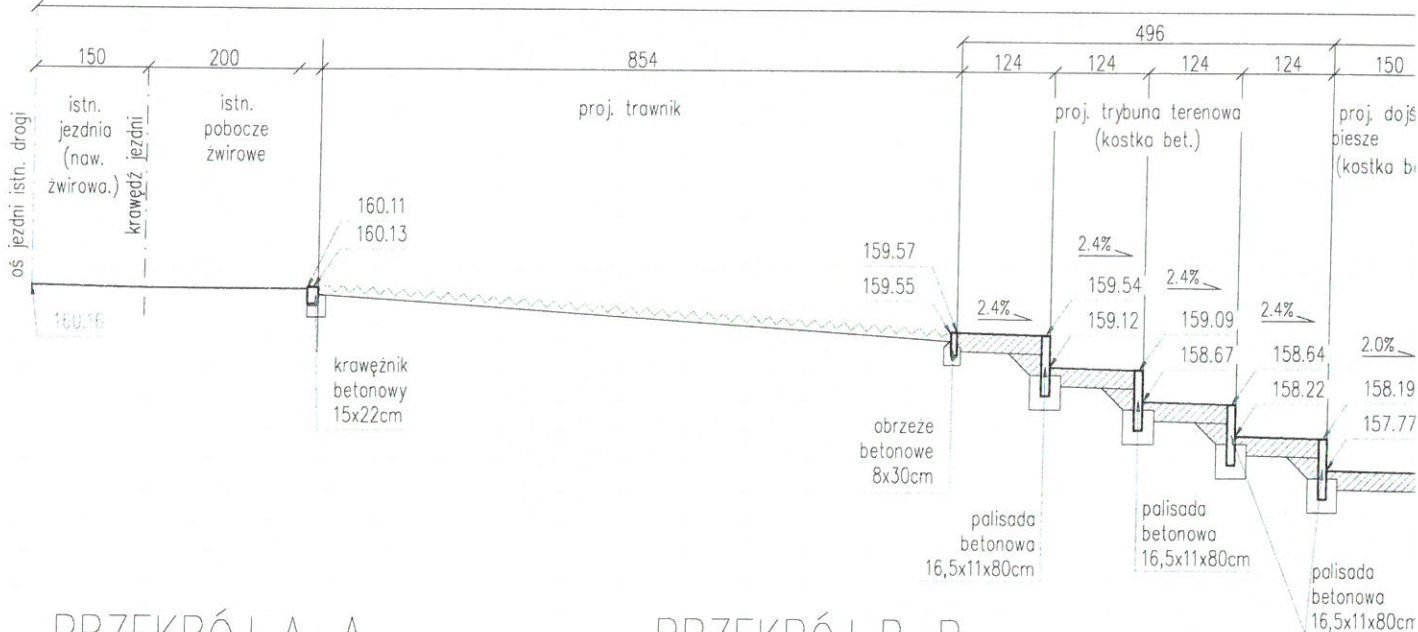




# PRZEKRÓJ C-C



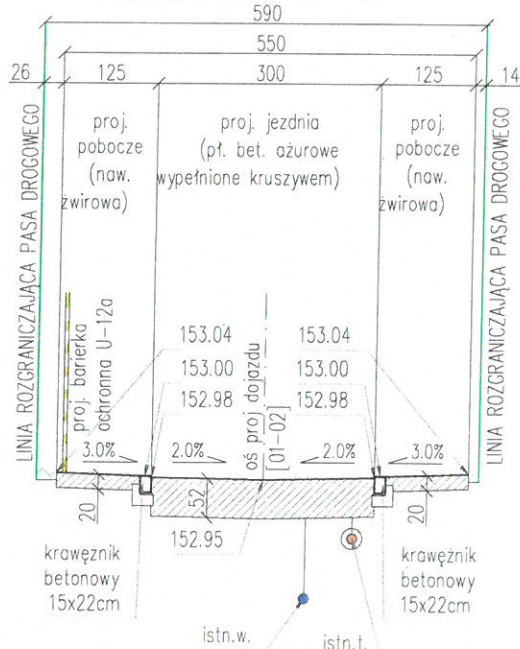
# PRZEKRÓJ D-D



# PRZEKRÓJ A-A

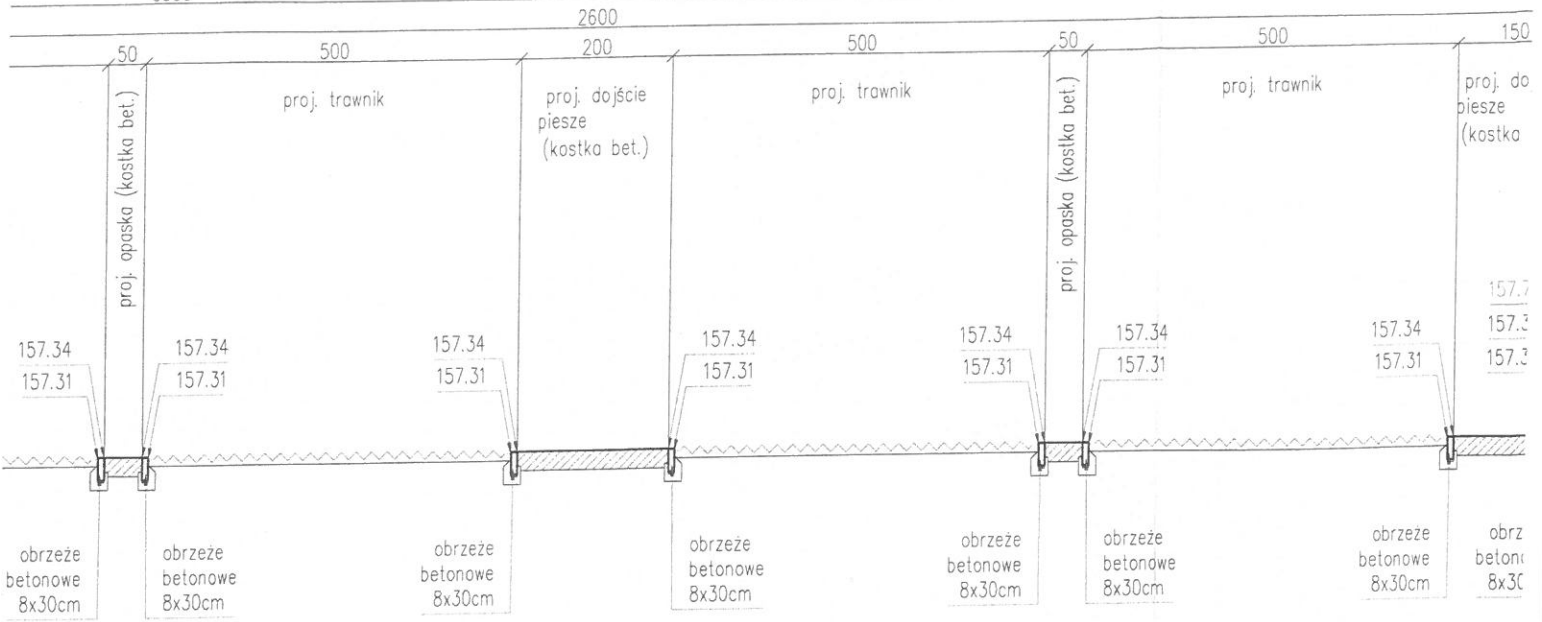


# PRZEKRÓJ B-B

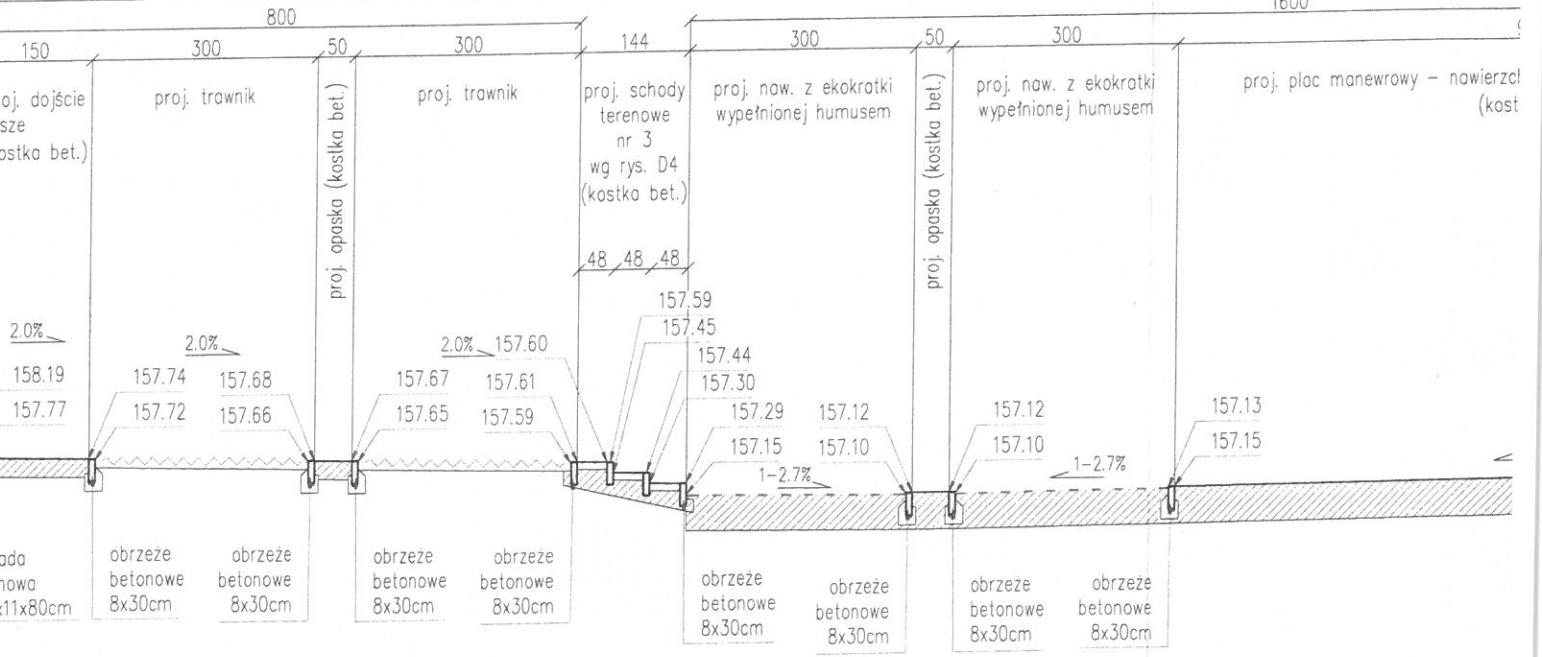


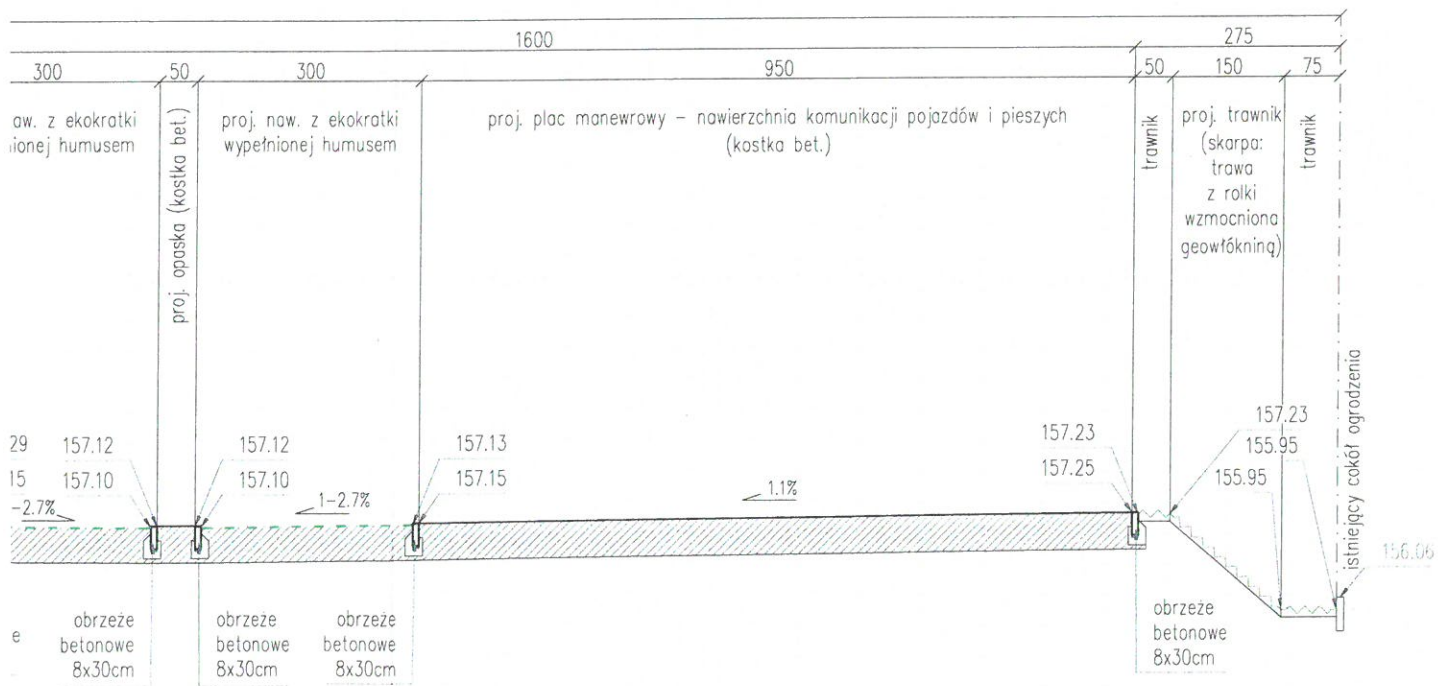
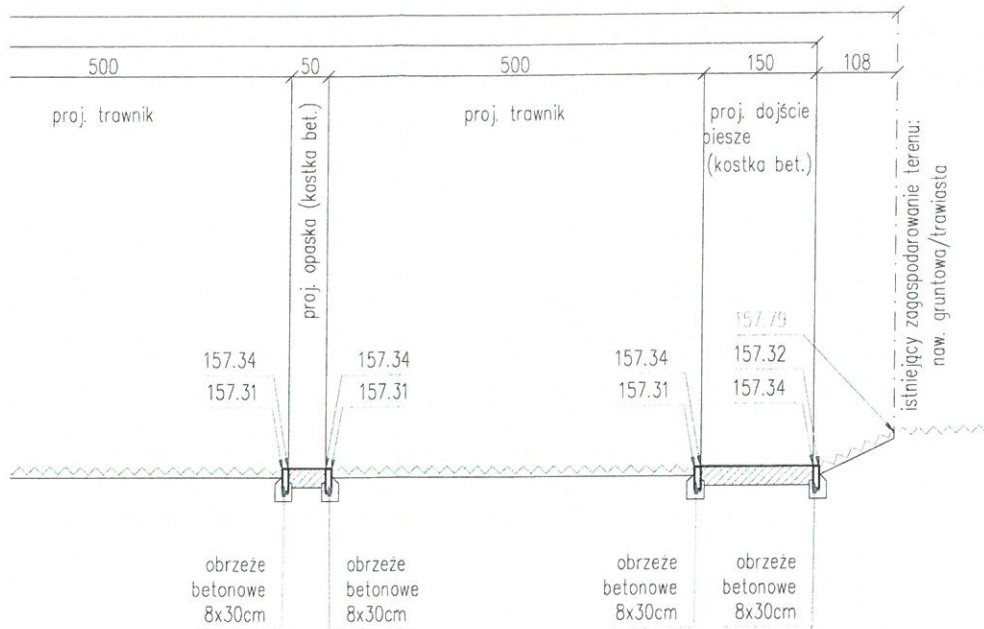


3950



4550



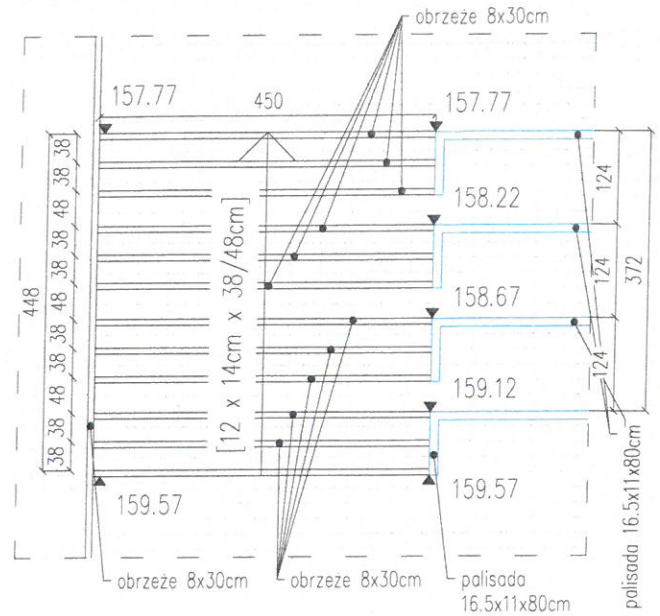
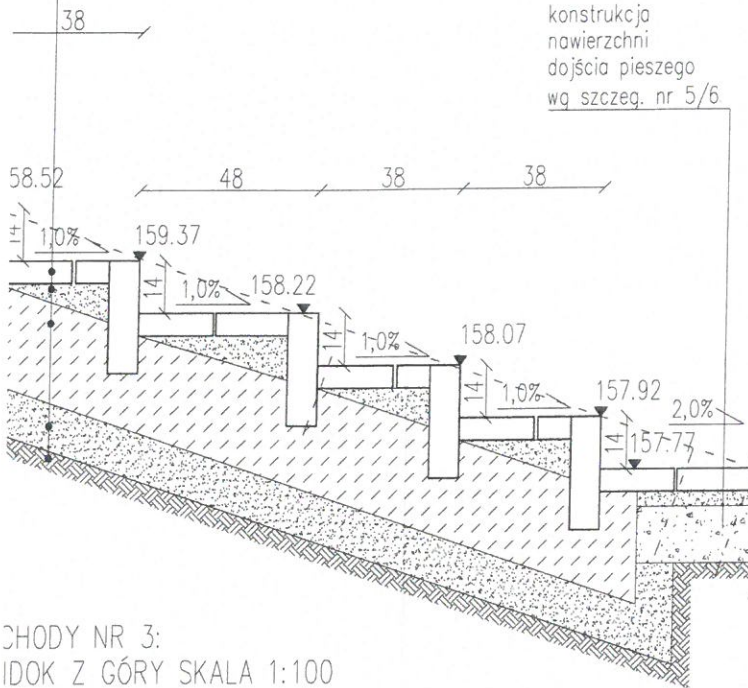


"PLAN" PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz tel. +48 604 46 46 87 ul. Hetmańska 35A 15-727 Białystok		
OBIEKT	PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DRÓGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO	STADIUM: P.B. DATA 28-11-2019
INWESTOR	GINA MICHAŁOWO ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo	NR RYS. 3/D
ADRES BUDOWY	Sokole gm. Michałowo DZ.NR EWID. 43/1, 88, 91	SKALA 1:100
NAZWA RYSUNKU	PRZEKROJE NORMALNE	STR. 26
PROJEKTANT DROGOWY	MGR INŻ. TOMASZ KNAPP NR UPR. PDL/0122/PBD/17	podpis

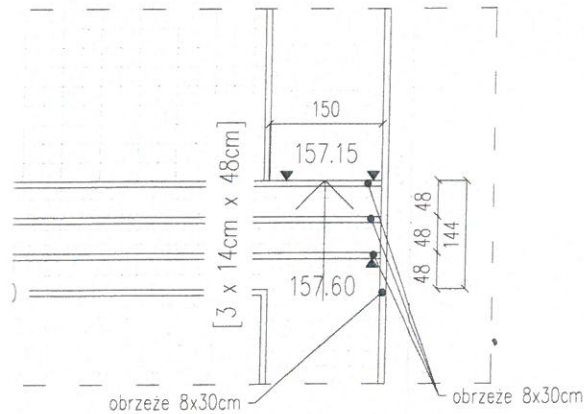


SCHODY NR 1 ORAZ NR 2:  
WIDOK Z GÓRY SKALA 1:100

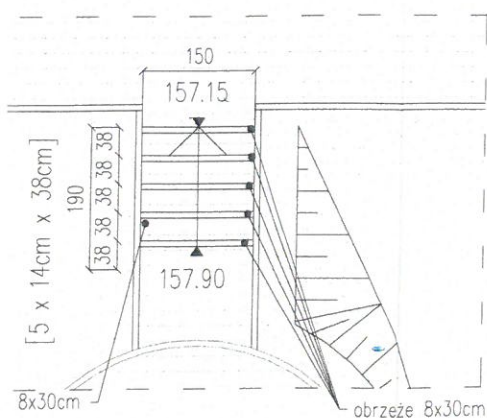
- kostka betonowa grub. 6 cm
- w-wa wyrównawcza z mieszanki cementowo-piaskowej 1:4
- podbudowa z chudego betonu grub. śred. 25 cm
- warstwa wzmacniająca z piasku średniego grub. 12 cm - zagęszczona mechanicznie do wsk. min. 0,98 wg BN-66/6774-01
- podłoże gruntowe zag. do wsk. min. 0,97



SCHODY NR 3:  
WIDOK Z GÓRY SKALA 1:100



SCHODY NR 4:  
WIDOK Z GÓRY SKALA 1:100



"PLAN" PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE mgr inż. arch. Jarosław Abramowicz tel. +48 604 46 46 87 ul. Hetmańska 35A 15-727 Białystok		
OBIEKT	PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DRÓGI GMINNEJ ZAPEWNIĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO	STADIUM: P.B. DATA 28-11-2019
INWESTOR	GMINA MICHAŁOWO ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo	NR RYS. 4/D
ADRES BUDOWY	Sokole gm. Michałowo DZ.NR EWID. 43/1, 88, 91	SKALA 1:20/100
NAZWA RYSUNKU	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAW.	STR. 27
PROJEKTANT DROGOWY	MGR INŻ. TOMASZ KNAPP NR UPR. PDL/0122/PBD/17	podpis

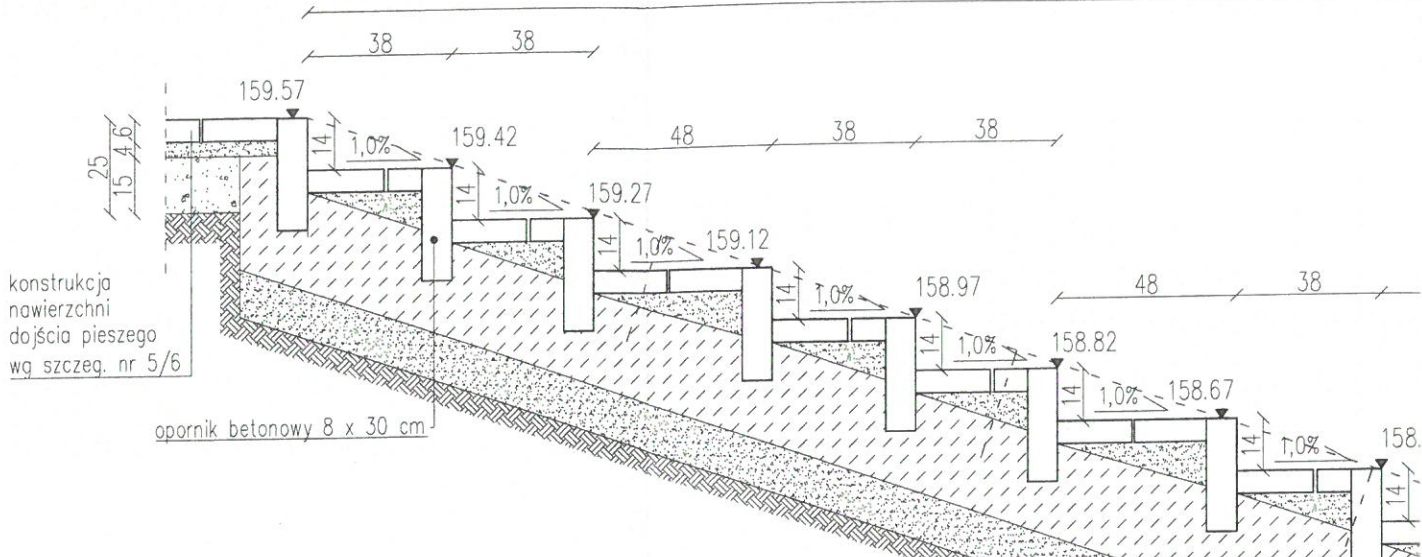
SCHODY NR 1 ORAZ NR 2:  
PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:20

448

EM  
5mm

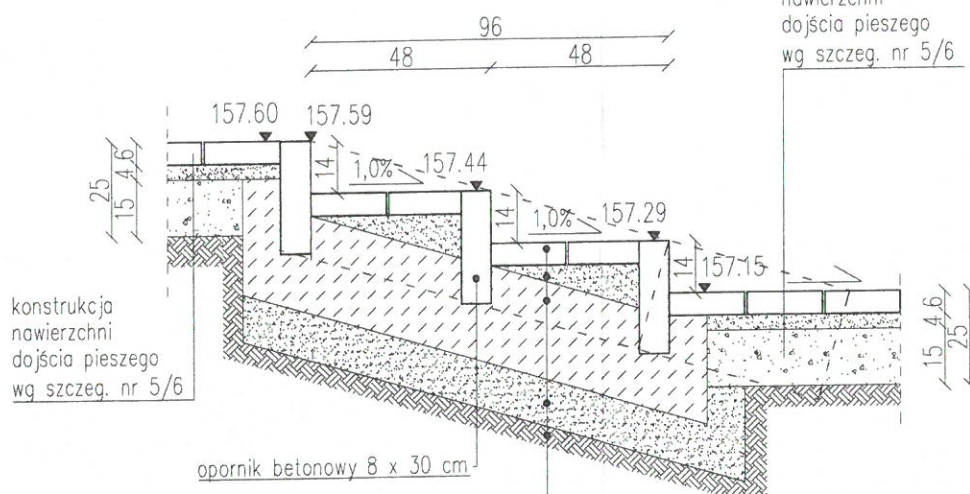
NE  
ALNEGO  
ALNEGO

YCH  
wymianie

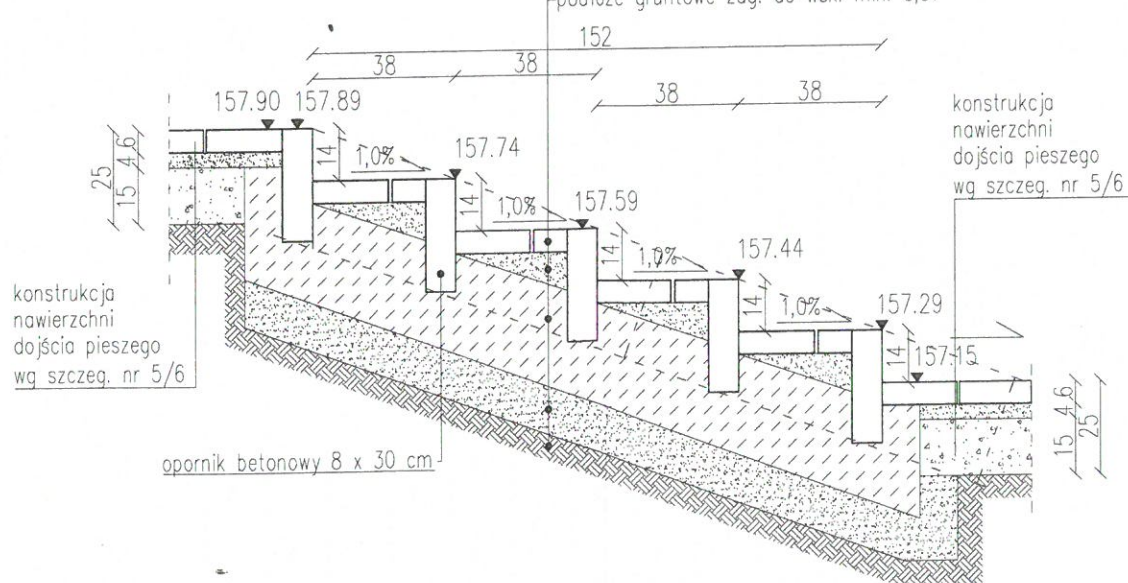


SCHODY NR 3:  
PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:20

IK



SCHODY NR 4:  
PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:20



- kostka betonowa grub. 6 cm
- w-wa wyrównawcza z mieszanki cementowo-piaskowej 1:4
- podbudowa z chudego betonu grub. śred. 25 cm
- warstwa wzmocniająca z piasku średniego grub. 12 cm - zagęszczona mechanicznie do wsk. min. 0,98 wg BN-66/6774-01
- podłoże gruntowe zag. do wsk. min. 0,97

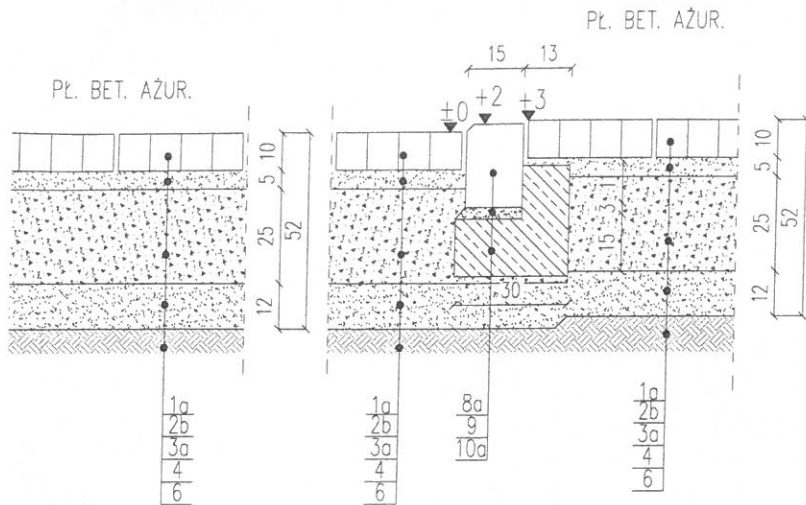
SCH  
WID

SCH  
WID

obrzeże



ZENIA NAWIERZCHNI JEZDNI PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ  
ORAZ NAWIERZCHNIĄ ZJAZDÓW



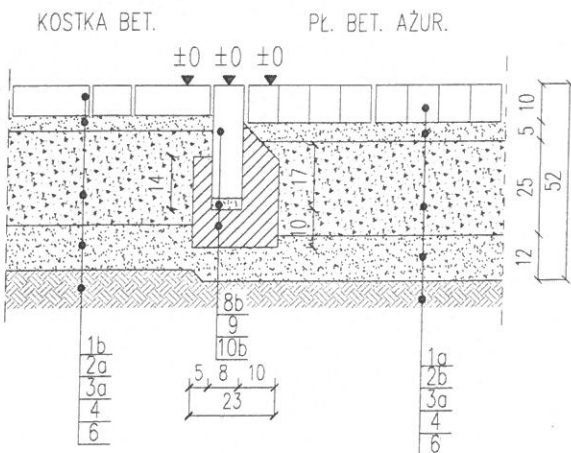
OZNACZENIA:

NAWIERZCHNIE I PODBUDOWY

- 1a. NAWIERZCHNIA Z PŁ. BET. AŻUR., grub. 10cm [wypełnione kruszywem]
- 1b. KOSTKA BETONOWA, grub. 8 cm
- 1c. KOSTKA BETONOWA, grub. 6 cm
- 1d. EKOKRATKA POLIETYLENOWA WYPEŁNIONA HUMUSEM
- 1e. NAWIERZCHNIA POBOCZA [z kruszywa naturalnego sortowanego frakcji 16-31,5mm zag. mech. do wsk.  $IS \geq 0,98$ ]
- 2a. PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA - 1:7
- 2b. PODSYPKA PIASKOWA POD NAW. PRZEPUSZCZALNE
- 3a. WARSTWA KONSTRUKCYJNA Z KRUSZYWA NATURALNEGO [pospółka, doziarniona kruszywem łamanym 25%, zag. mechanicznie do wsk. zag.  $IS \geq 0,99$ ]
- 3b. WARSTWA KONSTRUKCYJNA Z KRUSZYWA NATURALNEGO [pospółka, zag. do wsk. zag.  $IS \geq 0,97$ ]
4. WARSTWA ODCINAJĄCA Z PIASKU ŚREDNIEGO [zag. do wsk. zag.  $IS \geq 0,98$ ]
5. WARSTWA ZASYPOWA Z GRUNTÓW NIWYSADZINOWYCH [zag. do wsk. zag.  $IS \geq 0,97$ ]
6. PODŁOŻE GRUNTOWE, po zagęszczeniu i lokalnej wymianie gruntów nienośnych [zag. do wsk. zag.  $IS \geq 0,97$ ]
7. ZIEMIA ROŚLINNA

kon  
now  
daj  
wg

ZENIA NAWIERZCHNI JEZDNI (UMOŻLIWIJĄCYCH RUCH PIESZY)  
A REKREACJI Z JEZDNIĄ ZJAZDU PUBLICZENGO



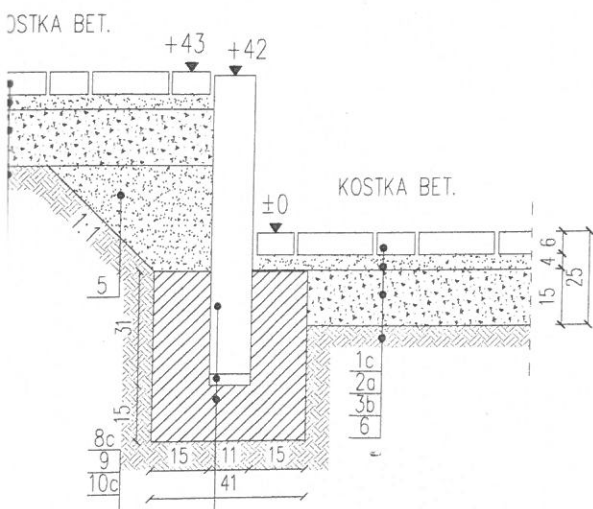
OBRAMOWANIE NAWIERZCHNI, ŁAWY BETONOWE

- 8a. KRAWĘŻNIK BETONOWY 15x22cm
- 8b. OBRZEŻE BETONOWE 8x30cm
- 8c. PALISADA BETONOWA 11x16,5x80cm
9. PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA POD KRAWĘŻNIK
- 10a. ŁAWA BETONOWA (C20/25) Z OPOREM [wymiary: 30x15 + 13x18 cm]
- 10b. ŁAWA BETONOWA (C12/15) Z OPOREM [wymiary: 10x23 + 10x17 + 5x10 cm]
- 10c. ŁAWA BETONOWA (C20/25) Z OPOREM [wymiary: 41x15 + 31x30 cm]

ROŻNE:

16. ISTNIEJĄCE WARSTWY KONSTRUKCYJNE JEZDNI PUBLICZNEJ DROGI POWIATOWEJ [naw. żwirowa]
17. ISTNIEJĄCE WARSTWY KONSTRUKCYJNE JEZDNI PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ [naw. z kostki bet.]
18. ISTNIEJĄCE WARSTWY KONSTRUKCYJNE JEZDNI PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ [naw. żwirowa]

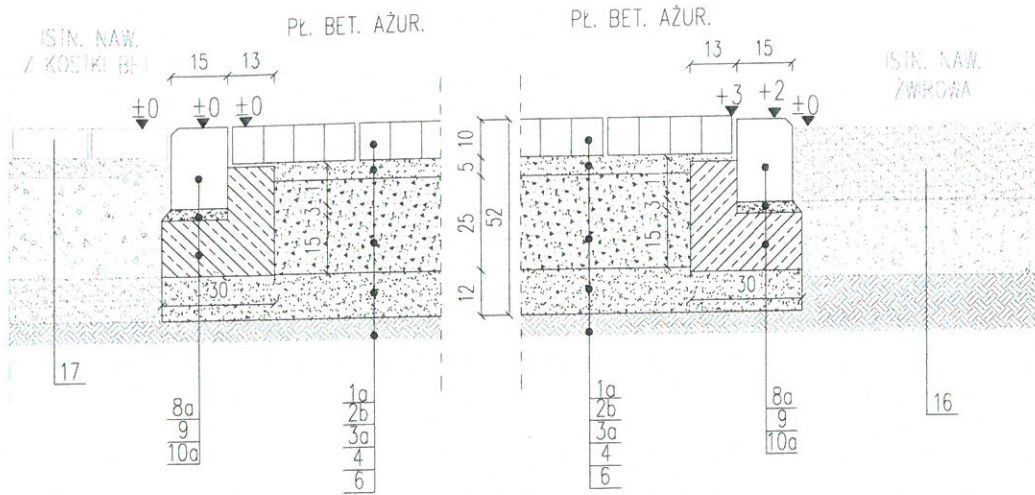
ZENIA NAWIERZCHNI PIESZYCH PROJ. MIEJSCA REKREACJI  
TRYBUNY - SZCZEGÓŁ USTAWIENIA PLAISADY



1. SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA NAWIERZCHNI JEZDNI PRZEBUDOWYWANEJ DROGI GMINNEJ Z ISTNIEJĄCĄ JEZDNIĄ SĄSIADUJĄCYCH DRÓG PUBLICZNYCH

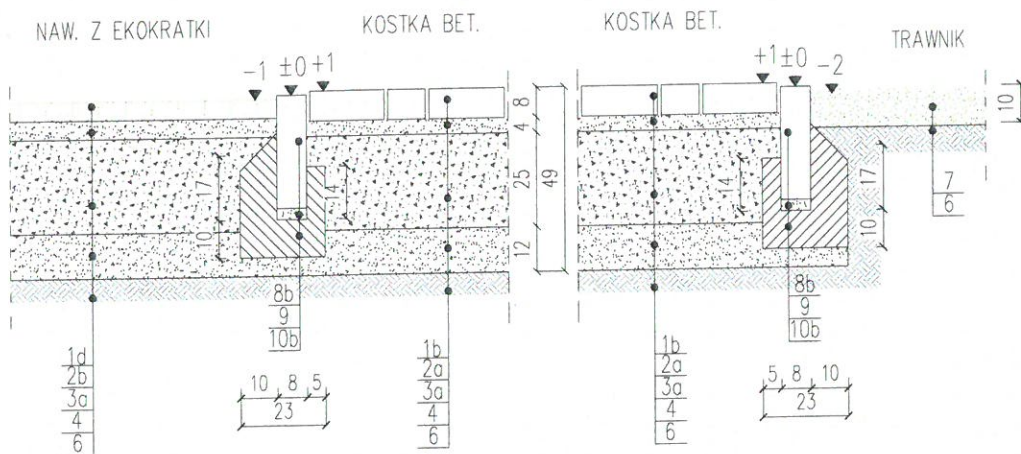
2. SZC

NAW. ZW



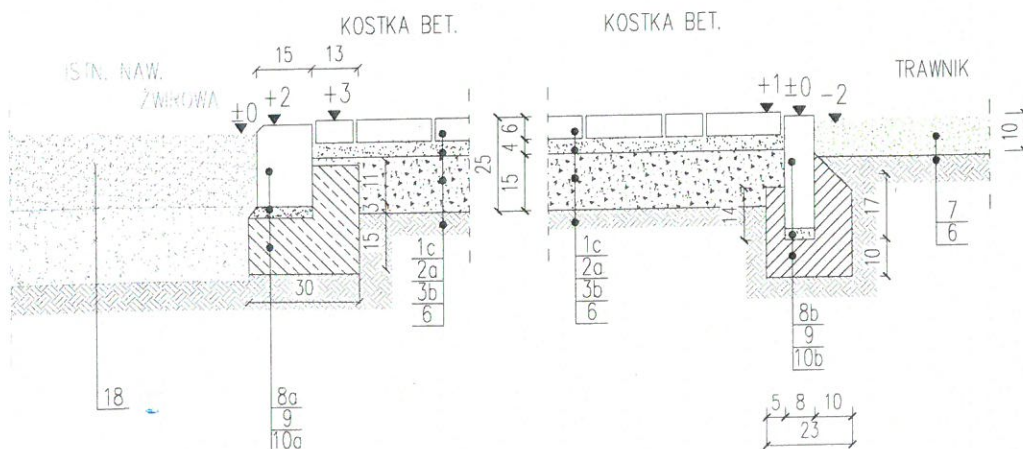
3. SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA NAWIERZCHNI JEZDNI (UMOŻLIWIĄJĄCYCH RUCH PIESZY) PROJ. MIEJSCA REKREACJI Z NAW. Z EKOKRATKI ORAZ TRAWNIEM

3. SZC



5. SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA NAWIERZCHNI PIESZYCH PROJ. MIEJSCA REKREACJI Z TRAWNIEM ORAZ NAWIERZCHNIĄ JEZDNI ISTN. DROGI GMINNEJ

6. SZC





# INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA – BRANŻA DROGOWA

## PROJEKT BUDOWLANY

### PROJEKT MIEJSCA WYDARZEŃ KULTURALNYCH ORAZ INTEGRACJI I REKREACJI MIESZKAŃCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI GMINNEJ ZAPEWNIAJĄCEJ KOMUNIKACJĘ W MIEJSCOWOŚCI SOKOLE, GMINA MICHAŁOWO

#### 1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Przewiduje się przebudowę istniejącej drogi gminnej oraz budowę miejsca rekreacji mieszkańców.

Przewidywany zakres robót branży drogowej

- przygotowanie terenu do budowy (oczyszczenie, ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy oraz postawienie tablic informacyjnych)
- wykonanie rozbiórki istniejących elementów nawierzchni,
- usunięcie gruntów wysadzinowych i organicznych z zakresu robót drogowych z odwozem urobku na zewnątrz
- wykonanie wykopu i miejscowo nasypu z gruntów niewysadzinowych pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
- ustawienie obramowania nawierzchni z prefabrykatów betonowych
- Wykonanie podsypek i podbudów z kruszywa naturalnego i łamanego, oraz ław i kruszyw betonowych
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej, płyt ażurowych, ekokratki polietylenowej oraz nawierzchni żwirowej
- wykonanie elementów bezpieczeństwa: barierek ochronnych

#### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obecnie na terenie przedmiotowej inwestycji znajduje się wiata o konstrukcji drewnianej oraz istniejące elementy ogrodzeń przyległych posesji (na granicy opracowania) – nie stanowią zagrożenia w trakcie prac budowlanych branży drogowej..

#### 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Obecnie na terenie przedmiotowej inwestycji do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa bądź zdrowia ludzi należy zaliczyć uzbrojenie techniczne doziemne i napowietrzną linię energetyczną oraz teletechniczną.

#### 4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Głównym zagrożeniem występującym podczas realizacji w/w zakresu robót jest sąsiedztwo uzbrojenia technicznego przy prowadzonych robotach ziemnych i rozbiórkowych nawierzchni oraz sąsiedztwo drogi publicznej o małym natężeniu ruchu. Zagrożenie to wystąpi w stopniu niskim podczas prac związanych z rozbiórką i budową połączeń nawierzchni z istniejącą jezdnią dróg dojazdowych i placów manewrowych oraz prowadzonymi robotami ziemnymi.

#### 5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót każdy z pracowników powinien zostać ustnie przeszkolony na miejscu w zakresie:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

- Zagrożeń wynikających z pracy w pasie drogowym pod ruchem oraz w sąsiedztwie uzbrojenia technicznego  
Pracownicy Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych i drogowych.

Osoby obsługujące piły elektryczne do cięcia elementów betonowych drobnowymiarowych i zagęszczarki mechaniczne powinny posiadać odpowiednie uprawnienia i być przeszkolone w zakresie BHP podczas posługiwania się tego typu sprzętem.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy:

- Oznaczyć trasę przejść i ewakuacji, określić ewentualne zagrożenia podczas określonych robót,
- Przeszkolić pracowników, poinformować ich o zagrożeniach i wyznaczyć osoby odpowiedzialne za kontrolę nad ich przestrzeganiem,
- Zabezpieczyć dla pracowników środki ochrony indywidualnej, wyznaczyć zadania i przygotować front pracy,
- Przekazać informację dotyczącą powiadamiania o zagrożeniu (numery tel. alarmowych i ratunkowych, czas i miejsce przebywania osób odpowiedzialnych, transport).

Podczas wykonywania prac należy:

- Na bieżąco sprawdzając jakość prowadzonych prac kontrolować przestrzeganie instrukcji oraz odpowiednich przepisów BHP,
- Zachowywać porządek i czystości na miejscu pracy.

Po zakończeniu prowadzonych prac należy:

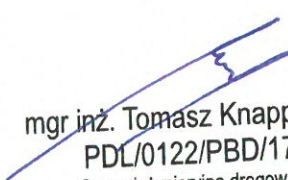
- Zabezpieczyć miejsce, stanowisko pracy,
- Złożyć odpowiednio materiały i narzędzia,
- Doprowadzić miejsce do stanu porządku i czystości.

Na terenie prowadzenia prac rozbiórkowych powinna znajdować się:

- Apteczka pierwszej pomocy.
- Wykaz z adresami i numerami telefonów do najbliższego punktu lekarskiego, jednostki Straży Pożarnej, posterunku Policji.

Na terenie prowadzonych robót rozbiórkowych należy umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze i informacyjne.

Sporządził:

  
mgr inż. Tomasz Knapp  
PDL/0122/PBD/17  
Spec.: inżynierska drogowa  
do projektowania i bez ograniczeń