

# Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego



Tomasz Borowik ul. św. Jana Chrzyciela 47; 15-571 Białystok  
tel.: 0-85 674 38 62; 0 660 694 333; e-mail: biuro@strada.bialystok.pl

**OBIEKT :** Budowa parku na osiedlu Buchwałowo w Sokółce wraz z infrastrukturą towarzyszącą na dz. nr ewid.: 1928/1 przy ul. Kresowej

**ADRES :** Osiedle Buchwałowo, dz. nr 1928/1, Sokółka

**INWESTOR :** Gmina Sokółka  
Ul. Plac Kościuszki 1  
16-100 Sokółka

**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

---

### BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Borowik .....  
nr PDL/0081/POOD/06

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof Aszurkiewicz .....  
nr PDL/0027/POOD/12

---

Białystok, dnia 10.05.2019 r.

# SPIS ZAWARTOŚCI

- I. Opis techniczny
- II. Rysunki
  - 2.1 Plan orientacyjny
  - 2.2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
  - 2.3 Przekrój normalny skala 1:50
- III. Załączniki formalno prawne

# **I OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1 Temat opracowania**

Tematem opracowania jest projekt budowy parku wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą położonego na osiedlu „Buchwałowo” przy ul. Kresowej na działce nr ew. 1928/1 w Sokółce.

## **2 Podstawa opracowania**

- umowa na wykonanie projektu

## **3 Materiały do projektowania**

- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn.2.03.1999 Dz. U. nr 43 z późn. zmianami
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Pomiary terenowe własne i analiza miejscowych uwarunkowań
- Robocze uzgodnienia z Inwestorem,

## **4 Opis stanu istniejącego**

Projektowana inwestycja polegająca na budowie parku zlokalizowana jest na działce nr 1928/1 w części wschodniej miasta przy ul. Kresowej wśród zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz w bliskim sąsiedztwie usług przemysłowych. Obecnie jest to teren parku ogólnodostępnego na powierzchni którego w niewielkim jego fragmencie znajduje się plac zabaw. Pozostała część działki jest nie zagospodarowana i pokryta krzakami oraz drzewami w złym stanie biologicznym (drzewa uschnięte, złomy i wywroty po burzowe) jak również liczne skupiska dzikich wysypisk śmieci. Na obszarze inwestycji znajdują się ponadto alejki parkowe o nawierzchni bitumicznej i z płytek chodnikowych betonowych w obramowaniu z obrzeży, schody terenowe betonowe, nieczynna fontanna oraz zbiornik przeciwpożarowy. Po obwodzie parku występuje pozostałość podmurówki betonowej ogrodzenia. Wszystkie wyżej wymienione elementy są w stanie silnej degradacji na skutek rozrostu korzeni drzew jak i krzewów.

W ciągu działki objętej opracowaniem znajduje się istniejące uzbrojenie terenu w postaci: kanalizacji sanitarnej, wodociągu, napowietrznej oraz doziemnej linii elektroenergetycznej.

## **5 Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach niniejszego projektu zaprojektowano:

- alejki parkowe
- place zabaw
- siłownię zewnętrzną
- oświetlenie
- monitoring
- zielen parkową

Na terenie inwestycji planuje się wycinkę drzew będących w złym stanie biologicznym zagrażających życiu przyszłym użytkownikom parku oraz będących w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu, karczowanie krzaków jak i rekultywację terenu wraz z usunięciem karczwy korzeni. Pozostałe drzewa zostaną poddane zabiegom pielęgnacyjnym polegającym na podcięciu i ukształtowaniu korony co poprawi warunki mikroklimatu parku (przewietrzanie oraz nasłonecznienie). Istniejące utwardzenia, murki, fontanna, schody terenowe zostaną rozebrane, zbiornik przeciwpożarowy zostanie zasypany gruntem niewysadzinowym a teren w ich miejscu zostanie wyrównany, zahumusowany i obsiany trawą.

Projektowane alejki parkowe będą posiadać nawierzchnię z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo piaskowej, podbudowie z mieszanki niezwiązanej kruszywem oraz warstwie

odcinającej z piasku i zabezpieczone wzdłuż ich krawędzi poprzez ustawienie obrzeży betonowych 8x30cm na ławie betonowej z oporem. Z uwagi na różnice terenowe zachodzi konieczność budowy schodów terenowych oraz pochylni. Szczegóły rozwiązań przedstawiono w części graficznej opracowania Rys. 2.3 Przekroje normalne, przy czym rozwiązanie materiałowe wykonania poręczy wzdłuż pochylni jak i balustrad obustronnych wzdłuż schodów wykonawca przedstawi zamawiającym do akceptacji.

W ciągu alejek zostaną również ustawione elementy małej architektury w postaci ławek, koszy na śmieci jak i stojaków rowerowych.

Plac zabaw w części otwartej będzie posiadał elementy istniejącego wyposażenia na które składają się huśtawki, zjazd linowy oraz dodatkowo trampolina.

Plac zabaw w projektowanej części zamkniętej posiada aktualnie karuzelę, wieżę ze zjeżdżalnią oraz piaskownicą i ławkę wraz z koszem a dodatkowo zostanie wyposażony w huśtawkę typu waga oraz sprężynowce. Teren ten zostanie wyгородzony poprzez ustawienie ogrodzenia panelowego systemowego z siatki na podmurówce prefabrykowanej betonowej z furtką. Wszystkie urządzenia należy montować i fundamentować zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta.

W obrębie placów zabaw a zwłaszcza ich urządzeń należy wykonać nawierzchnię amortyzującą z piasku grubości min. 30 cm, która dostosowana jest do maksymalnej wysokości upadku z urządzenia, pod którym ta nawierzchnia się znajduje.

Na terenie inwestycji zaprojektowano również siłownię zewnętrzną na istniejącej nawierzchni trawiastej.

Z uwagi na zagospodarowania terenu projekt zawiera również wykonanie oświetlenia parkowego w postaci słupów oświetleniowych jak i monitoring.

W miejscach szczególnie przerzedzonych na skutek wycinki drzew jak i karczunku dziko rozprzestrzenionych krzaków zaprojektowano nowe nasadzenia drzew (klon pospolity) wzdłuż alejek oraz krzewów (buk pospolity) wzdłuż placu zabaw zamkniętego. Rozwiązania wysokościowe projektowanych nawierzchni dostosowano do istniejącego zagospodarowania terenu.

### **Projektowane urządzenia**

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu projektuje się rozmieszczenie następujących obiektów małej architektury:

- **siłownia zewnętrzna**

#### **a) biegacz i orbitrek**

- strefa bezpieczeństwa: 6720 x 4432 mm
- wysokość upadku: 300 mm



#### **b) prasa i wioślarz**

- strefa bezpieczeństwa: 5815 x 5190 mm
- wysokość upadku: 500 mm



### c) wyciąg i krzesło

- strefa bezpieczeństwa: 5880 x 4342 mm
- wysokość upadku: 500 mm



### d) surfer i twister

- strefa bezpieczeństwa: 5372 x 4407 mm
- wysokość upadku: 250 mm



### e) ławka i pedały

- strefa bezpieczeństwa: 5600 x 4430 mm



### SPECYFIKACJA TECHNICZNA WW ZESTAWÓW:

- konstrukcja - stal ocynkowana oraz podwójnie malowana proszkowo,
- pylon oraz główne elementy konstrukcyjne urządzeń do ćwiczeń wykonane z rur stalowych
- metalowa tablica informacyjna z danymi producenta i instrukcją użytkowania w formie tekstowej oraz graficznej,
- elementy ruchome urządzeń wyposażone w łożyska typu zamkniętego, odporne na zanieczyszczenia, niewymagające smarowania,
- aluminiowa pokrywa zabezpieczająca górną część pylonu oraz dolną część pylonu i element mocujący do podłoża,
- ręczki i uchwyty wykonane z tworzywa sztucznego (polichlorek winylu) zapewniające komfort użytkowania,
- śruby mocujące urządzenia do pylonu wykonane ze stali nierdzewnej,
- wszystkie śruby umieszczone w specjalnych osłonach wykonanych z tworzywa sztucznego,

- urządzenie fitness posadowione w gruncie na stalowej, ocynkowanej kotwie umieszczonej w fundamencie betonowym,
- urządzenie fitness przeznaczone są dla osób dorosłych i młodzieży powyżej 14 lat lub o wzroście powyżej 140cm,
- ilość osób mogących jednocześnie korzystać z urządzenia fitness - 2,
- urządzenie zgodne z aktualnie obowiązującą normą dotyczącą siłowni zewnętrznych PN-EN 16630:2015,

- **plac zabaw**

**a) huśtawka waga: 1 szt.**

- strefa bezpieczeństwa: 4,95 x 2,15 m
- wysokość upadku: 0,60 m



- ramię huśtawki wykonane z drewna klejonego lub/ i bezrdzeniowego, o średnicy 100 mm, połączone z osią obrotu za pomocą dwustronnych, stalowych kształtowników malowanych proszkowo.
- oś obrotu na czterech uszczelnionych łożyskach kulkowych.
- stalowa noga zabetonowana bezpośrednio w gruncie.
- uchwyty na dłonie wykonane z wysokoudarowego plastiku z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem.
- elementy nawiązujące kształtem do głowy zwierzęcia wykonane z płyt HDPE.
- odbojniki z opon.

**b) sprężynowce: 2 szt.**

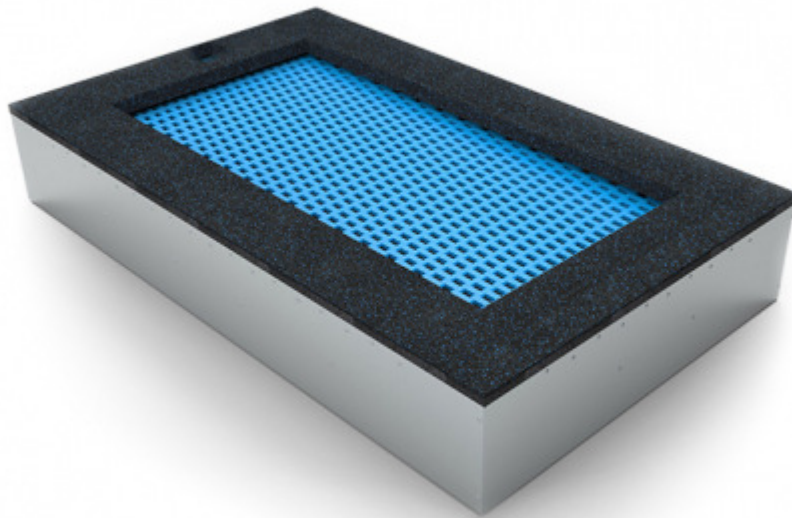
- strefa bezpieczeństwa: R=1,50m
- wysokość upadku: 0,55 m



- korpus sprężynowca wykonany z płyty HDPE
- uchwyty na dłonie oraz oparcia na stopy wykonane z tworzywa wysokoudarowego z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem
- sprężyna stalowa malowana proszkowo
- urządzenie posadowione w gruncie za pomocą prefabrykowanego betonowego fundamentu.

### c) trampolina

- strefa bezpieczeństwa: 2,0m (dla maty do skakania o powierzchni powyżej 1,4 m<sup>2</sup>)
- wysokość upadku: - m



Trampolina jest urządzeniem całorocznym, wykonanym z trwałych materiałów, odpornych na działanie warunków atmosferycznych i przeznaczona jest do montażu na stałe w gruncie rodzimym lub nawierzchni placu zabaw.

Mata do skakania o wymiarach 100 x 200 cm wykonana z mocnych plastikowych lamelek połączonych ocynkowanymi linkami stalowymi. Optymalna ilość wytrzymałych sprężyn zabezpiecza przed ewentualnym przeciążeniem, co wpływa na większą trwałość urządzenia. Obudowa trampoliny zabezpieczona została nakładką elastyczną z granulatu sbr w kolorze czarny melanz. Wymiary zewnętrzne trampoliny około 150 x 260 cm.

- **Ławka parkowa z oparciem: 30 szt.**

Dane techniczne:

Wymiary: 2,0 x 0,6 m

Wysokość całkowita: 0,74m

Wysokość siedziska: 0,40 m

Zgodność z normą PN-EN 1176:2009



Podstawa ławki betonowa wykonana w technologii „odkrytych kruszyw”. Siedzisko z drewna iglastego impregnowanego i malowanego.

- **Kosze na śmieci: 12 szt.**

**DANE TECHNICZNE:**

Wymiary: **0,40m**

Wysokość: **0,80 m**

**MATERIAŁY:**

- kosz stalowy, ocynkowany, malowany proszkowo
- montaż na metalowej kotwie
- zamykany na zamek
- mała popielnica w standardzie





- **Stojak na rowery: 3 szt.**

Wymiary:

długość: 200 cm; wysokość: 40 cm; głębokość: 54 cm

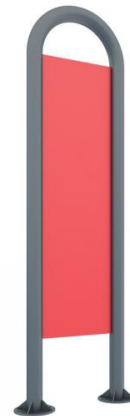
Materiał: stal ocynkowana

Sposób montażu: przykręcany



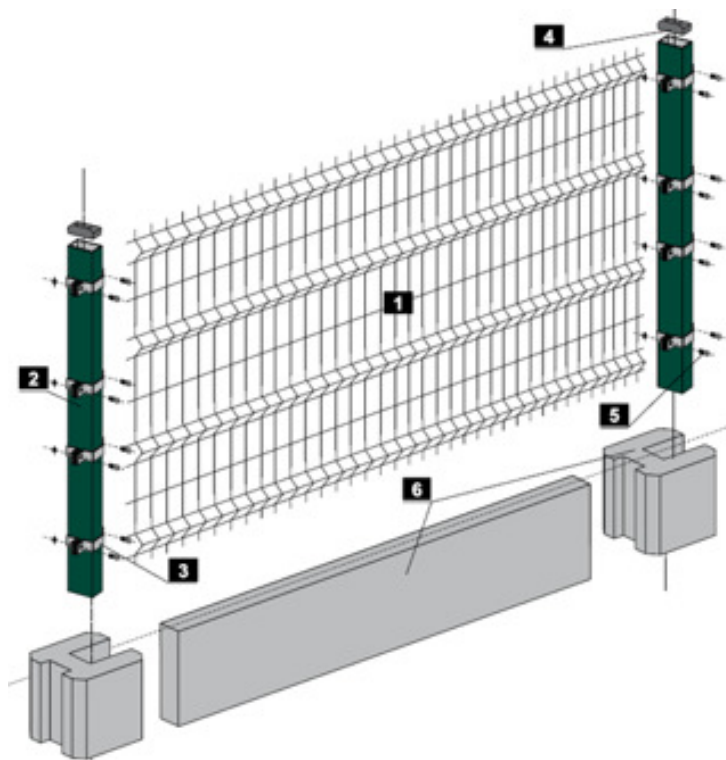
- **Tablica regulaminowa (sztuk: 1)**

- informacje o użytkowaniu siłowni plenerowej,
- telefony alarmowe
- dane kontaktowe producenta
- długość: 598mm
- wysokość: 1950mm
- materiał: rura stalowa, blacha stalowa
- zabezpieczenie antykorozyjne: powłoka cynkowa
- lakier proszkowy-poliestrowy



- **Wygradzenie panelowe**

1. Panel
2. Słupek
3. Obejma montażowa
4. Daszek słupka
5. Śruba mocująca
6. Podmurówka

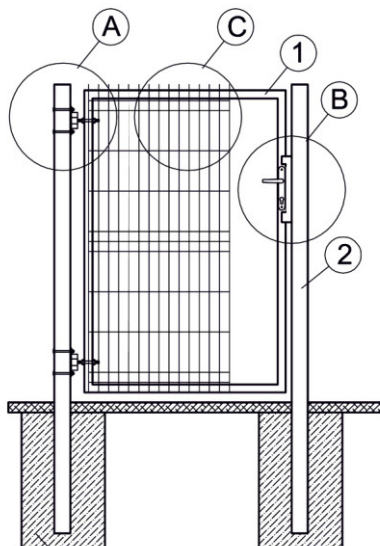




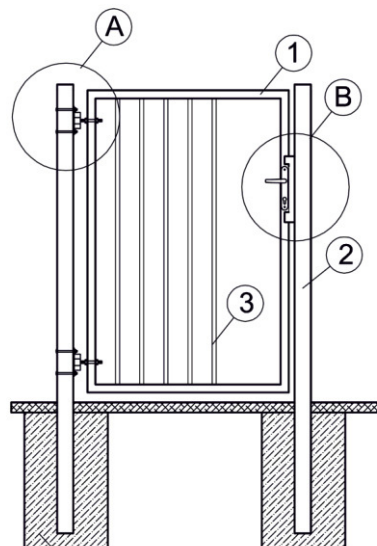
## Furtka szerokości 1,0m

### FURTKA WYPEŁNIONA PANELEM / PROFILEM "STANDARD"

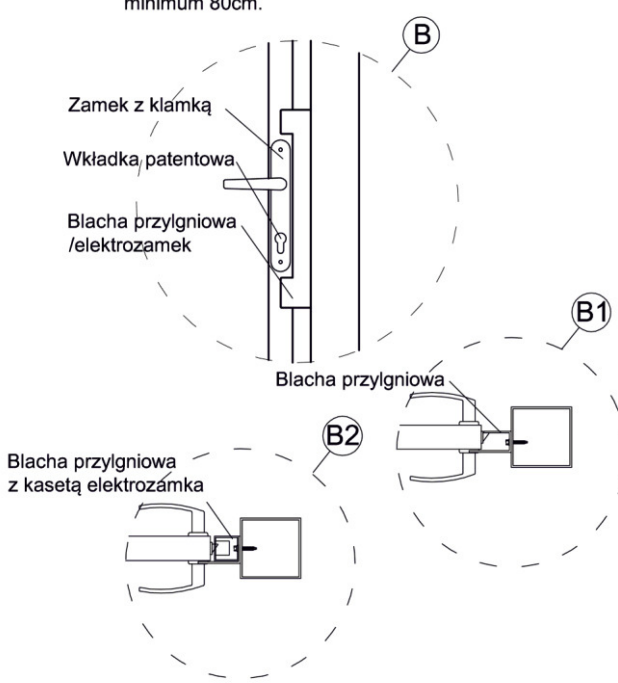
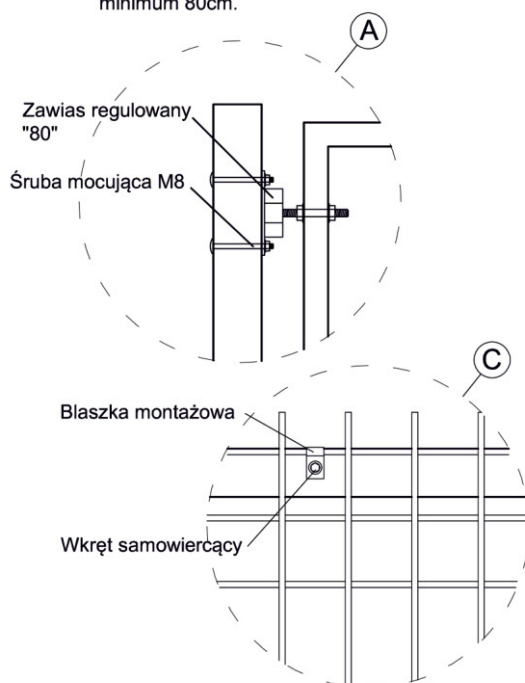
Schemat furtki wypełnionej panelem kratowym 3D (Ø5mm) / 2D (6/5/6, 8/6/8) lub profilem RK 20x20x1,5mm		
PROFIL	Furtki panelowe o wymiarach do 1200mm (szer) x 2000mm (wys)	Furtka profilowa o wymiarach do 1200mm (szer) x 2000mm (wys)
1	RK 40x40x2mm	RK 40x40x2mm
2	RK 80x80x3mm	RK 80x80x3mm
3	-	RK 20x20x1,5mm
A	Zawias regulowany furtki "80"	
B	Zamek klamkowy z wkładką patentową oraz blachą przyłgniową (B1) / elektrozamkiem (B2)	
C	Mocowanie panela (Panel 2D spawany w osi furtki)	



Fundament słupa bramy wykonany z betonu klasy min B15. Głębokość posadowienia fundamentu minimum 80cm.



Fundament słupa bramy wykonany z betonu klasy min B15. Głębokość posadowienia fundamentu minimum 80cm.



Projektowane urządzenia powinny być wykonane z trwałych i bezpiecznych materiałów oraz posiadać niezbędne certyfikaty.

Montaż urządzeń na placu zabaw i otwartej siłowni zewnętrznej powinien odbywać się w sposób umożliwiający zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami, określonymi w dokumentacji technicznej producenta oraz powinien być zgodny z normą PN-EN1176. Wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania na placu zabaw i siłowni zewnętrznej muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące.

#### **UWAGA:**

Przy budowie i użytkowaniu infrastruktury sportowo-rekreacyjnej będącej przedmiotem zadania inwestycyjnego wymagane jest przestrzeganie Polskich Norm, a w szczególności:

**PN-EN 16630:2015-06** Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe.

**Wymagania bezpieczeństwa i metody badań, PN-EN 1176:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie z jej nowelizacjami oraz **PN-EN 1177:2009** Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki –Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

## **6 Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę na której zlokalizowana jest inwestycja. Zamierzona inwestycja nie zmieni i nie ograniczy zagospodarowania działek sąsiednich w przypadku realizowania przyszłych zamierzeń inwestycyjnych.

Planowana inwestycja nie wpływa i nie zmienia istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich.

Zasięg przestrzennej uciążliwości związanej z lokalizacją i funkcjonowaniem przedmiotowej inwestycji nie przekracza granic terenu będącego w dyspozycji inwestora na cele budowlane. Sposób zagospodarowania terenu pokazano w graficznej części opracowania.

## **7 Parametry techniczne projektowanego przedsięwzięcia**

### **Konstrukcja nawierzchni**

#### **a) alejki parkowe**

- 6 cm kostka betonowa brukowa (szara)
- 5 cm podsypka cementowo – piaskowa w stosunku 1:4
- 15 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>NR</sub>
- 10 cm warstwa mrozochronna z piasku
- warstwa gruntu niewysadzinowego (grubość zmienna)

#### **b) nawierzchnia amortyzująca (place zabaw):**

- 30 cm podsypka piaskowa

#### **Uwagi:**

1. Roboty nawierzchniowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi.
2. Koryto pod warstwy konstrukcji nawierzchni dogęszczać mechanicznie do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.
3. Warstwy konstrukcyjne zagęszczać do wymaganego wskaźnika zagęszczenia w warunkach wilgotności optymalnej.
4. Po zakończeniu robót teren przyległy do projektowanej inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego, zieleńce zahumusować i obsiać trawą.

## **8 Roboty ziemne**

Budowa alejek parkowych wymaga wykonania robót ziemnych na głębokość umożliwiającą wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni. Podłoże powinno się charakteryzować wskaźnikiem zagęszczenia 1,00 i modułem sprężystości wtórnej nie mniejszym niż 80 MPa.

## **9 Wykaz powierzchni inwestycji**

Nawierzchnia alejek:	1286 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia piaskowa (amortyzująca):	536 m <sup>2</sup>

## **10 Odwodnienie**

Wody opadowe z powierzchni projektowanych alejek będą odprowadzane grawitacyjnie na tereny zielone przyległe bezpośrednio do nich.

## **11 Rozwiązania sieciowe**

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącą infrastrukturą uzbrojenia terenu.

Z uwagi na występujące studnie kanalizacji sanitarnej/deszczowej jak i zasuwę zaworów wodociągowych zachodzi jedynie konieczność ich przebudowy polegającej na regulacji wysokościowej do rzędnych terenu.

## **12 Interesy osób trzecich**

Zachowane zostały uzasadnione wymagania dotyczące interesów osób trzecich określone ustawą – Prawo Budowlane rozdz. 1 art. 5 ust. 2 (Dz.U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami – Dz.U. Nr 80 z 2003r., poz. 718)

## **13 Organizacja ruchu**

Projektowana inwestycja nie wpłynie na organizację ruchu na przyległych ulicach.

## **14 Różne**

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmiany zagospodarowania istniejącego i projektowanego działek sąsiednich.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia uzbrojenia terenu nie wykazane na wtórnikach i za ewentualne wyniki z tego powodu kolizje.

**Autor:**

mgr inż. Tomasz Borowik  
upr. bud. nr PDL/0081/POOD/06

Białystok, dnia 10.05.2019 r.