

Egz. nr ....	
Jednostka projektowa:	LEGE ARTIS ŁUKASZ WYKA Prawiedniki m.51g, 20-515 Lublin NIP: 7151683093, REGON: 382148844

# PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):	
Tytuł opracowania:	Przebudowa boiska wielofunkcyjnego wraz z budową parkingu i stanowisk siłowni zewnętrznej przy Centrum Edukacyjnym w Wólce Milanowskiej
Adres inwestycji:	dz. nr 37, obręb 0008 Wólka Milanowska, Jednostka ewidencyjna: 260413_5 Nowa Słupia

Inwestor (Zamawiający):	ŚWIĘTOKRZYSKIE CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 42 25-431 KIELCE
-------------------------	---

## AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA	FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	inż. Krzysztof Kukuryka	LUB/0041/PWOK/06	19.05.2021	
ARCHITEKTURA	ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Katarzyna Kurowska	-	19.05.2021	

Maj 2021r.

# Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY .....	1
OŚWIADCZENIE.....	3
OŚWIADCZENIE.....	4
KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH .....	5
ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY .....	6
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO .....	7
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego .....	7
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
3. Opis techniczny prowadzonych prac .....	8
4. Projektowane obiekty.....	8
5. Instalacje.....	22
6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	22
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	22
8. Przyjęte założenia realizacyjne .....	23
9. Ochrona terenu .....	23
10. Tereny górnicze .....	23
11. Zagrożenie dla środowiska.....	23
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	24
Z01 Plan zagospodarowania terenu .....	25
Z02 Plan zagospodarowania terenu .....	26
A01 Rzut fundamentów.....	27
A02 Rzut boiska wielofunkcyjnego .....	28
A03 Rzut boiska dwukoszowego .....	29
A04 Rzut boiska do piłki ręcznej.....	30
A05 Rzut boiska do piłki siatkowej .....	31
A06 Rzut kortu tenisowego .....	32
A07 Rzut boisk jednokoszowych .....	33
A08 Przekrój przez poliuretan .....	34
A09 Ogrodzenie – widok .....	35
A10 Brama i furtka.....	36
A11 Przekrój przez drogę dojazdową do boiska.....	37

Prawiedniki, dnia 19.05.2021r.

## OŚWIADCZENIE

**Na podstawie artykułu. 34 ustawy. 3d punkt. 3) ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że  
projekt wykonawczy:**

Przebudowa boiska wielofunkcyjnego wraz z budową parkingu i stanowisk siłowni  
zewnątrznej przy Centrum Edukacyjnym w Wólce Milanowskiej

Na dz. nr 37, obręb 0008 Wólka Milanowska

Inwestor:

ŚWIĘTOKRZYSKIE CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI

UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 42

25-431 KIELCE

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	inż. Kukuryka Krzysztof	LUB/0041/PWOK/06	19.05.2021	

Maj 2021r.

## OŚWIADCZENIE

projektanta o przeniesieniu autorskich praw majątkowych i zezwoleniu na korzystanie  
z opracowanej dokumentacji projektowej

Oświadczam, iż przenoszę bezwarunkowo na rzecz Świętokrzyskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli ul. marsz. J. Piłsudskiego 42, 25-431 Kielce majątkowe prawa autorskie do opracowanej dokumentacji projektowej pn. „Przebudowa boiska wielofunkcyjnego wraz z budową parkingu i stanowisk siłowni zewnętrznej przy Centrum Edukacyjnym w Wólce Milanowskiej” oraz wyrażam zgodę na nieodpłatne jej wykorzystanie, bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych, na polach eksploatacji wymienionych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U z 2016 r. poz. 666 z późn zm.) oraz w zakresie następujących pól eksploatacji:

- wykorzystanie dokumentacji do realizacji inwestycji,
- zwielokrotnianie wszelką możliwą techniką, w tym techniką drukarską, kserograficzną, zapisu magnetycznego, techniką cyfrową,
- wprowadzanie do pamięci komputera, przesyłanie przy pomocy sieci multimedialnej, komputerowej i teleinformatycznej, w tym internetu,
- publiczne udostępnianie w formie publicznych wystaw i ekspozycji, włącznie z prawem udostępniania w internecie,
- udostępniania w ramach przepisów o dostępie do informacji publicznej,
- wykorzystanie do publikacji w celach promocji inwestycji,
- wykorzystania dokumentacji w celu uzyskania wszelkich dostępnych form pomocy finansowej dla realizacji inwestycji,
- zamieszczania na stronie internetowej Świętokrzyskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli do postępowań o udzielenie zamówień publicznych realizowanych w oparciu o wykonaną dokumentację projektową,
- przy prowadzeniu wszelkich postępowań o udzielenie zamówień publicznych związanych z realizacją inwestycji przez Świętokrzyskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli,
- wykorzystanie niniejszej dokumentacji przez wykonawców wykonujących kolejną dokumentację i opracowania na podstawie oddzielnego zamówienia.
- 

BRANŻA	FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	inż. Kukuryka Krzysztof	LUB/0041/PWOK/06	19.05.2021	

Maj 2021r.

**KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH**

(w załączniku)

**ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY**

(w załączniku)

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

#### **1.1 Przeznaczenie obiektu budowlanego**

Na terenie działki projektuje się utworzenia miejsca aktywności i rekreacji przy Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Wólce Milanowskiej wraz z uwzględnieniem zieleni i miejsc parkingowych. Obiekt przeznaczony jest dla gości Centrum.

#### **1.2 Program użytkowy**

Program użytkowy obejmuje:

- Ustawienie i montaż urządzeń siłowni zewnętrznej,
- budowę oświetlenia przy chodniku,
- przebudowę części istniejącej instalacji energetycznej,
- budowę 6 miejsc parkingowych,
- rozbiórkę części istniejącej altany,
- przebudowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej obejmującego pola gry do piłki ręcznej, koszykówki (3 szt.), siatkówki i tenisa wraz z instalacją oświetleniową w technologii LED, instalacją odwadniającą, montażem piłkochwyty i umiejscowieniem siedzisk dla publiczności,
- budowę ciągów komunikacyjnych,
- wycinkę drzew, nasadzenia roślinności i obsianie terenu trawą.

### **2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu**

Projektowana siłownia zewnętrzna wyposażona jest w 4 urządzenia, które należy zamontować na dwóch słupach. Pod urządzenia siłowni zaplanowano nawierzchnię z kostki brukowej. Funkcja obiektu – sportowa i rekreacyjna.

Na projektowanym boisku należy wykonać nawierzchnię poliuretanową. Boisko ogrodzone jest siatką o wys. 5m (tzw. piłkochwytem) z każdej strony, o łącznej długości ogrodzenia równej 98m. W ramach przebudowy uwzględniono również instalację odwadniającą boisko, instalację oświetlenia w technologii LED oraz montaż siedzisk dla publiczności.

Komunikację między projektowanym boiskiem, a istniejącym utwardzeniem przy Centrum zapewni chodnik wykonany z kostki brukowej. Prowadzi on również do istniejącej altany. Wzdłuż chodnika należy umieścić dodatkowy słup oświetleniowy typu parkowego oraz nowe nasadzenia wg rys. Z01 – Plan zagospodarowania terenu. W ramach zagospodarowania terenu wynikającego z przebudowy boiska, należy usunąć część altany przy obiekcie.

Należy wykonać 6 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, o wymiarach 2,50 x 5,00 m każde. Miejsca usytuować w równym rzędzie prostopadle do istniejącego wjazdu o szerokości 5,00 m. Do odwodnienia powierzchniowego wykorzystano istniejącą kanalizację deszczową.

### **3. Opis techniczny prowadzonych prac**

#### **3.1 Prace rozbiórkowe**

W miejscu nowoprojektowanego boiska wielofunkcyjnego znajduje się obecnie boisko trawiaste wraz z chodnikiem z kostki brukowej. Całość ciągu komunikacyjnego przy boisku oraz układ ścieżek prowadzących do istniejącej altany należy rozebrać, zachowując szczególną staranność w okolicach sieci.

Do rozbiórki przeznaczono również część altany wraz z rozebraniem kostki brukowej oraz przesunięcie dwóch opraw oświetleniowych i usunięcie istniejącego uzbrojenia elektrycznego dla ww. punktów oświetleniowych. Należy wyciąć krzewy, które kolidują z nowoprojektowanym ciągiem komunikacyjnym przy boisku.

Po stronie zachodniej budynku znajduje się obecnie podjazd dla autokarów bez miejsc postojowych oraz teren zielony z układem ścieżek. W związku z budową parkingu należy wyciąć 9 drzew oraz usunąć część kostki brukowej (szczegółowe rozwiązanie pokazano w części graficznej projektu branży drogowej). Przesunięto 2 oprawy oświetleniowe, w związku z czym powinno się rozebrać istniejące uzbrojenie elektryczne, zgodnie z rys. Z01 Plan zagospodarowania terenu.

### **4. Projektowane obiekty**

#### **4.1 Boisko wielofunkcyjne**

Boisko wielofunkcyjne o wymiarach 18x31m i powierzchni 558 m<sup>2</sup> oraz nawierzchni poliuretanowej.



W tym:

- Boisko do koszykówki (dwukoszowe) o wymiarach 27,92x15m i powierzchni 418,8 m<sup>2</sup>,
- Boisko do piłki ręcznej o wymiarach 27,92x15m i powierzchni 418,8 m<sup>2</sup>,
- Boisko do piłki siatkowej o wymiarach 18,1x9,1m i powierzchni 164,71m<sup>2</sup>,
- Kort tenisowy o wymiarach 24,02x11,12m i powierzchni 267,1m<sup>2</sup>,
- Boisko do koszykówki (jednokoszowe) o wymiarach 14,9x8,36m i powierzchni 124,6 m<sup>2</sup>  
(każde)

### **Płyta boiska**

Zaplanowano budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej typu „natrysk”.

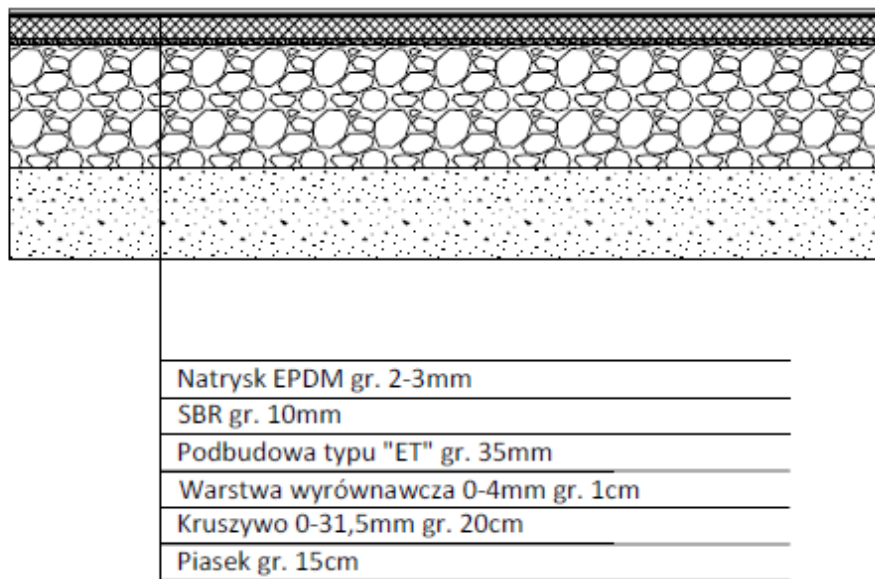


Rys. 1 Nawierzchnia poliuretanowa typu "natrysk" - zdjęcie poglądowe.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni:

- EPDM gr. 2-3 mm,
- SBR gr. 10 mm,
- Podbudowa typu „ET” gr. 35 mm,
- warstwa wyrównawcza kliniec 0-4,00 gr. 1cm
- kruszywo łamane 0-31,5 mm gr. 20 cm (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

UWAGA: Pod nawierzchnią należy wykonać drenaż. Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono w części sanitarnej projektu.



Rys. 2 Przekrój przez nawierzchnię typu „natrysk”

**Wymagania dotyczące systemu nawierzchni poliuretanowej dla boiska wielofunkcyjnego:**

Nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumową, dwuwarstwowa, o łącznej grubości min. 13 mm, antypoślizgowa, bez spoinową, przepuszczalna dla wody. Wykonywana jest bezpośrednio na placu budowy na podbudowie, która powinna być sucha, równa i czysta. Wymogi technologiczne dla montowania sztucznej nawierzchni: temperatura powietrza powyżej 10° C, wilgotność 40% - 90% i brak opadów.

Na przygotowanej podbudowie – warstwa ET należy ułożyć za pomocą rozkładarki mas poliuretanowych warstwę podkładową grubości min. 10 mm. W tym celu w specjalnym mieszalniku miesza się lepiszcze poliuretanowe i granulat gumowy SBR. Matę pozostawić do utwardzenia.

Po utwardzeniu maty należy na niej wykonać warstwę użytkową składającą się z poliuretanu, granulatu EPDM oraz pyłu gumowego. Składniki należy dokładnie wymieszać, następnie mieszaninę natrysnąć na utwardzoną matę gumową przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Czynność powtórzyć celem uzyskania żądanej grubości (min. 2 mm) i struktury.

Po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą poliuretanową zgodnie z projektem. Kolor nawierzchni zostanie ustalony z Inwestorem przed wykonaniem prac.

**Nawierzchnia musi spełniać minimalne parametry:**

Całkowita grubość systemu:  $\geq 12$  mm

Grubość górnej warstwy z EPDM:  $\geq 2$  mm

Grubość dolnej warstwy z SBR:  $\geq 10$  mm

Redukcja siły w temperaturze 23OC: 38 – 40 %

Odształcenie pionowe w temperaturze 23OC: 1,8 - 2,0 mm

Wytrzymałość na rozciąganie (średnia):  $\geq 0,69$  MPa

Wydłużenie przy zerwaniu (średnia):  $\geq 68\%$

Współczynnik tarcia TRRL: 90 – 110

**UWAGA:**

Zamawiający żąda, aby wszystkie ww. parametry były potwierdzone przez niezależne i certyfikowane laboratorium. W celu wyeliminowania jakichkolwiek nieścisłości i wątpliwości co do wielkości parametrów nie dopuszcza się jakichkolwiek tolerancji w odniesieniu do wymaganych parametrów technicznych.

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej należy przedstawić niżej podane dokumenty:

- Kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację IAAF potwierdzający wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu (Product Certificate);
- Certyfikat IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię;
- Certyfikat IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta oraz potwierdzająca jej technologie wykonania;
- Aktualny Atest Higieniczny lub dokument równoważny;
- Deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014;
- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji;

- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

Na powierzchni boiska znajdują się dwie studzienki kanalizacyjne. Studzienki należy wyregulować wysokościowo do projektowanej bieżni, a jej właz przykryć deklek powleczonym poliuretanem.

### **Obrzeża betonowe**

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm., posadowione na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław powinna być wykonana ze spadkiem.

### **WYPOSAŻENIE BOISK:**

#### **Wypożażenie boiska do piłki ręcznej**

- bramka o wym. 200 x 300 cm, słupki z profili aluminiowych (120x100mm) (2 szt.),
- siatka polietylenowa całoroczna do bramki do piłki ręcznej (2 szt.),
- fundament pod słupki z betonu klasy C25/30, z zabetonowanymi tulejami stalowymi (4 szt.)

#### **Wypożażenie boiska do koszykówki (dwukoszowego)**

- obrzecz ocynkowana z siatką łańcuchową (2 szt.),
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 180x105 cm, (2 szt.),
- mechanizm regulacji wysokości (2 szt.),
- konstrukcja kosza do koszykówki dwusłupowa, z profili stalowych 10x10cm, o wysięgu 225cm (2 szt.)
- fundament pod słupki z betonu klasy C25/30, słupy zabetonowane na stałe.

#### **Wypożażenie boiska do koszykówki (jednokoszowego)**

- obrzecz ocynkowana z siatką łańcuchową (2 szt.),

- b) tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 180x105cm, (2 szt.),
- c) mechanizm regulacji wysokości (2 szt.),
- d) konstrukcja kosza do koszykówki dwusłupowa, z profili stalowych 10x10cm, o wysięgu 160cm (2 szt.)
- e) fundament pod słupki z betonu klasy C25/30, słupy zabetonowane na stałe.

#### **Wypożyczenie boiska do siatkówki**

- a) słupki do siatkówki aluminiowe wielofunkcyjne (siatkówka, badminton) (2 szt.),
- b) siatka do siatkówki całosezonowa (2 szt.),
- c) fundament pod słupki z betonu klasy C25/30, z zabetonowanymi tulejami stalowymi. (2 szt.)

#### **Wypożyczenie kortu tenisowego**

- a) słupki do tenisa (2szt.)
- b) siatka do tenisa całosezonowa (2szt.)
- c) fundament pod słupki z betonu klasy C25/30, z zabetonowanymi tulejami stalowymi. (2 szt.)

### **4.2 Ogrodzenie – piłkochwyt**

Ogrodzenie boiska wykonane jest ze słupków stalowych i siatki polipropylenowej.

- Wysokość ogrodzenia wynosi 5,00m,
- Wymiary skrzydła furty wejściowej na boisko – szer. 1,00 m w świetle, wypełnienie z siatki – 2 szt.,
- Wymiary bramy wejściowej / wjazdowej na boisko – szer. 3,00m w świetle, wypełnienie z siatki – 2 szt.

#### **Słupki**

Słupki ogrodzenia kratowe o wymiarach 80x80x3 mm, ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo. Rozstaw osiowy zgodny z rzutem fundamentów w części rysunkowej projektu. Słupy narożne z odkosami.

### **Siatka polipropylenowa**

Wypełnienie ogrodzenia z siatki polipropylenowej o oczkach 45x45mm w kolorze ustalonym z Inwestorem, grubość splotu min. 4 mm. Rekomenduje się montaż siatki bezwzłowej z uwagi na jej większą wytrzymałość.

### **Furtka i brama**

Furtka jednoskrzydłowa, szer. 1m w świetle. Skrzydło wykonane ze stalowej ramy z profilu zimno-giętego. Wypełnienie z siatki polipropylenowej. Furtka wyposażona w zestaw zawiasowo- zamkowy.

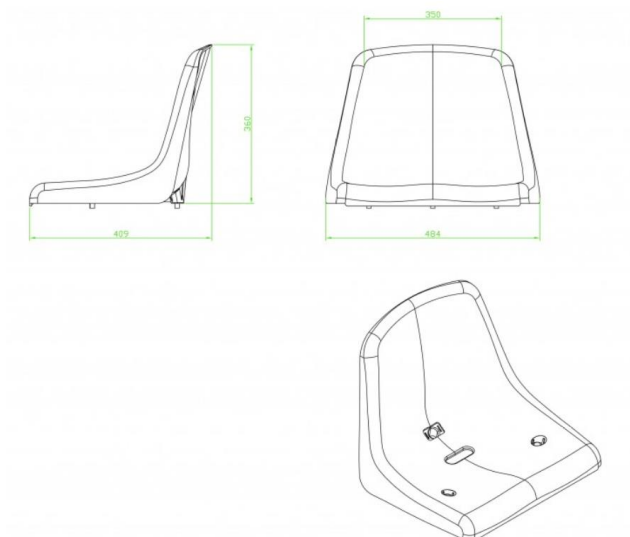
Brama dwuskrzydłowa, szer. 3m w świetle. Wykonana z ze stalowej ramy z profilu zimno-giętego. Wypełnienie z siatki polipropylenowej. Brama wyposażona w zestaw zawiasowo- zamkowy.

### **Fundamenty ogrodzenia**

Fundamenty z betonu klasy C25/30, prostokątne o wymiarach 40x40 cm głębokości 85 cm posadowione 15 cm poniżej powierzchni terenu. Słupy ogrodzenia montowane w fundamencie podczas jego zalewania lub w inny sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru. Beton wytwarzany wyłącznie na wytwórni. Fundamenty słupów narożnych o wymiarach 50x50cm.

### **4.3 Siedziska dla publiczności**

Trybuny 1-rząd z siedziskami typu krzeselko. Wykonane z kopolimeru polipropylenu o dobrych właściwościach mechanicznych. Zabezpieczone są przed wybarwieniem poprzez zastosowanie dodatków UV. Montaż przy użyciu 3 kołków rozporowych i śrub do trybuny betonowej lub konstrukcji metalowej. Miejsca zamocowań zasłonięte są zaślepkami oraz miejscem na numerek. Siedzisko posiada krawędź od czoła, która ułatwia montaż.



Rys. 3 Siedzisko typu krzeselko - rysunek poglądowy.



Rys. 4 Siedzisko typu krzeselko - sposób montażu.

**4.4 Drenaż boiska - opis szczegółowy znajduje się w części sanitarnej projektu.**

**4.5 Oświetlenie boiska - opis szczegółowy znajduje się w części elektrycznej projektu.**

#### **4.6 Siłownia zewnętrzna**

Planowana siłownia zewnętrzna obejmuje 4 urządzenia, które należy zamontować na dwóch słupach konstrukcyjnych. Elementy konstrukcyjne montowane do podłoża za pomocą stóp fundamentowych. Nawierzchnia pod urządzeniami z kostki brukowej betonowej.

Urządzenia: Prasa nożna i wioślarz, wyciąg górny i krzesło

#### INFORMACJE TECHNICZNE:

- rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm
- wsporniki ruchowe rury stalowe: śr. 40 – 63 x 3,6 mm
- pokrywa zabezpieczająca elementy mocujące z aluminium
- nakładka żeliwna
- oparcia i siedziska ze stali
- uchwyty i rączki z polichlorku winylu
- łożyska typu zamkniętego, NSK
- stopy fundamentowe 600x600mm, H=600mm
- połączenie słupków nośnych ramy nośnej w fundamencie wykonane jest śrubowe jako sztywne
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi
- maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg

#### **4.7 Parking - opis szczegółowy znajduje się w części drogowej projektu**

Zaprojektowano 6 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, o wymiarach 2,50 x 5,00 m. Usytuowano je w równym rzędzie prostopadle do istniejącego wjazdu o szerokości 5,00 m. Do odwodnienia powierzchniowego wykorzystano istniejącą kanalizację deszczową.

#### **4.8 Oświetlenie chodnika i przebudowa istniejącej instalacji energetycznej**

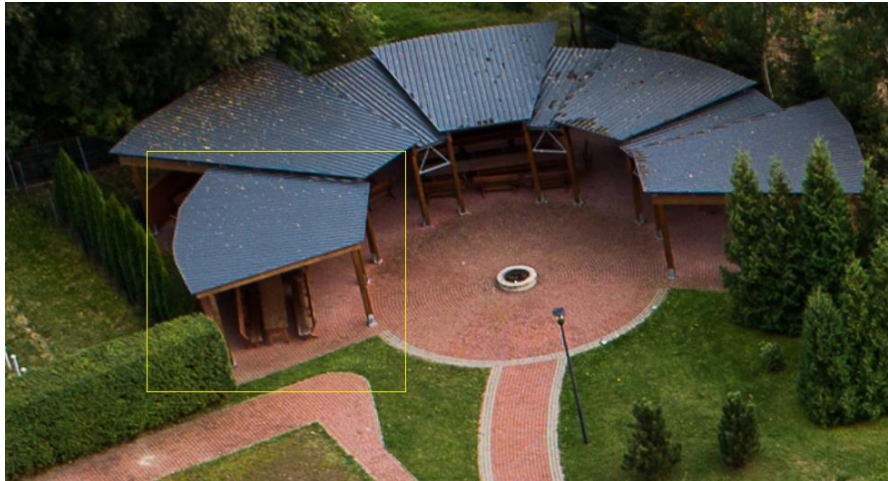
- Budowa kablowych instalacji elektrycznych oświetlenia terenu.
- Budowa słupów oświetleniowych typu parkowego
- Montaż opraw oświetleniowych w gruncie
- Rozbiórka słupów i linii kablowych.

Uwagi: Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w części elektrycznej projektu.



#### 4.9 Rozbiórka części altany

Do rozbiórki przewidziano część altany. Należy usunąć słupy (4 szt.) i zadaszenie oraz utwardzenie z kostki brukowej. Istniejące punkty oświetlenia przesunąć w stronę miejsca na grilla zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Przewody energetyczne przeznaczyć do usunięcia. W miejscu kostki brukowej posiać trawę i posadzić zieleni.



Rys. 5 Zdjęcie przedstawiające część altany przeznaczoną do rozbiórki.

#### 4.10 Utwardzenie terenu

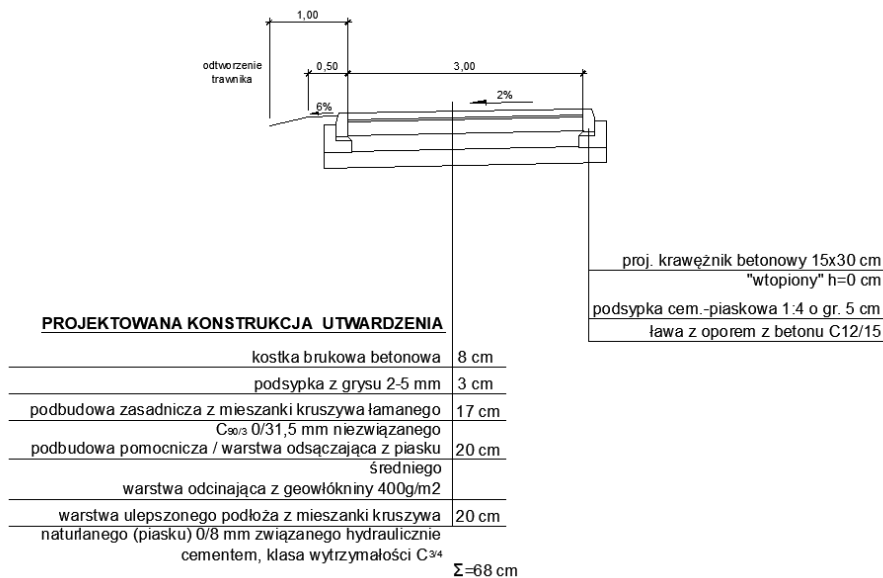
##### ○ DROGA DOJAZDOWA DO BOISKA

Do boiska prowadzi droga dojazdowa o szerokości 3m, wykonana z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm. Sumaryczna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi  $h=68$  cm. Szerokości chodnika 3m, promień łuku 4,2m. Należy zachować spadek min. 2% zgodnie z planem zagospodarowania terenu Z01.

##### Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Warstwy konstrukcyjne terenu utwardzonego:

- kostka brukowa betonowa prostokątna 20x10 cm, gr. 8 cm,
- podsypka z grys 2-5mm, gr. 3 cm,
- 17 cm – podbudowa zasadnicza
- 20 cm – podbudowa pomocnicza,
- 20cm – warstwa ulepszanego podłoża.



Rys. 6 Przekrój przed drogę dojazdową do boiska.

### Konstrukcja obrzeży

Należy wykonać krawężnik betonowy 15x30 cm, „wtopiony” na podsypce cem- piaskowej gr. 5cm i ławie fundamentowej z betonu min. C12/15.

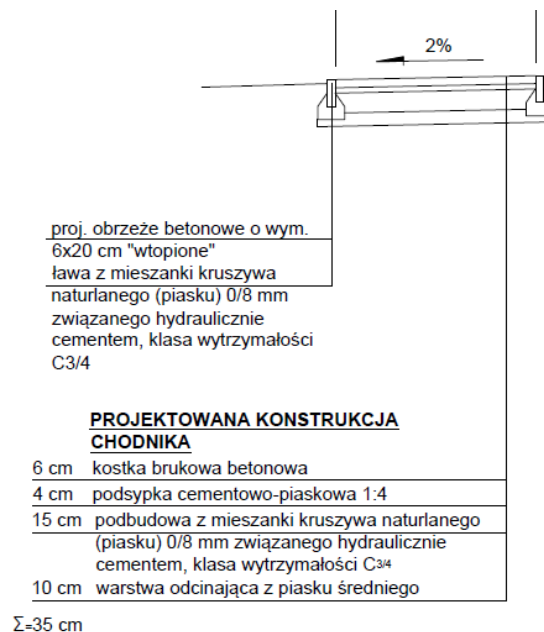
### ○ CHODNIK

Należy wykonać utwardzenie terenu kostką brukową betonową bezfazową gr. 6 cm. Teren utwardzony stanowi ciąg ścieżek między istniejącym parkingiem, altaną i boiskiem wielofunkcyjnym oraz dojście do siedzisk dla publiczności. Sumaryczna grubość konstrukcji nawierzchni chodnika wynosi h=35 cm. Szerokości chodnika i spadki zgodnie z rys. Z01.

### Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Warstwy konstrukcyjne terenu utwardzonego:

- kostka brukowa betonowa prostokątna 20x10 cm, gr. 6 cm,
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr. 4 cm,
- 15 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego (piasku) 0/8 mm związanego hydraulicznie cementem, klasa wytrzymałości C3/4,
- 10 cm – w-wa odcinająca z piasku średniego.



Rys. 7 Przekrój przez chodnik.

### Konstrukcja obrzeży

Należy wykonać obrzeże betonowe 6x20 cm na podsypce cem.-piaskowej i ławie z mieszanki kruszywa naturalnego związanego hydraulicznie cementem.

### ○ PARKING

Utwardzenie terenu kostką brukową. Szczegółowy opis i rozwiązania projektowe przedstawiono w części drogowej projektu.

### Roboty ziemne

Przed wykonaniem właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej ew. humusu. Roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Przewidziano do wykonania 80% robót mechanicznie i 20% robót ręcznie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach zgodnie z PN-S-02205 powinien być nie mniejszy niż 1,0 podwarstwy konstrukcyjne nawierzchni placyków i alejek.

#### 4.11 ZIELEŃ

Należy wykonać nowe nasadzenia po wschodniej części działki, zgodnie z planem zagospodarowania. Należy wyciąć krzewy, które kolidują z nowo-projektowanym chodnikiem. Pozostały teren obsiać trawą.

Krzewy powinny mieć odpowiednią wysokość i być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety. Powinny być również prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- dostarczone rośliny powinny być ukorzenione w pojemniku, bryła korzeniowa winna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- pędy powinny być równomiernie rozmieszczone.

Zaplanowano następującą roślinność:

1. Żywotnik zachodni tuja (*Thuja occidentalis*) 'Hoserii' – 10 szt.



Rys. 8 Żywotnik zachodni tuja – zdjęcie poglądowe.

2. Tawuła wczesna (*Spiraea arguta*) – 1 szt.



Rys. 9 tawuła wczesna – zdjęcie poglądowe

Wymagania dotyczące sadzenia:

- doły o głębokości i średnicy ok. 40 cm powinny być zarobione ziemią urodzajną odpowiednią do gatunku rośliny,
- sadzić na głębokość, w jakiej rosły w szkółce, obsypać ziemią, ugnieść, uformować miski, obficie podlać,
- po wykonaniu prac związanych z nasadzeniami uporządkować teren i obsiać go trawą.

**Parametry i zalecenia jakościowe mieszanki trawnikowej**

Należy stosować nasiona traw stosować wyłącznie w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników rekreacyjnych, intensywnie użytkowanych. Mieszanka traw powinna mieć przeznaczenie do zakładania trawników o intensywnym użytkowaniu, powinna charakteryzować się dużą tolerancją na wydeptywanie, wysokie temperatury, suszę oraz wysoką wytrzymałością na mróz. Po wysianiu mieszanki nasion, trawnik powinien pojawić się w możliwie jak najkrótszym czasie. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania, a w przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu

mieszanki nasion, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wszystkie niezbędne dokumenty, potwierdzające poprawną jakość mieszanki.

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalne 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%.

Mieszanka nasion powinna zawierać w swoim składzie:

- życicę trwałą w ilości minimum 30%,
- wiechlinę łąkową w ilości minimum 5%,
- kostrzewę czerwoną w ilości minimum 30 %.

Ze względu na specyficzne warunki, jakie będą oddziaływać na powierzchnie trawiaste (brak systemu nawadniania, możliwe wystąpienie suszy, intensywne użytkowanie, występowanie niskich i wysokich temperatur), zaleca się zastosowanie gotowej mieszanki o przeznaczeniu na tereny intensywnie użytkowane (mieszanka sportowa lub uniwersalna). Norma wysiewu powinna być zgodna z zaleceniami producenta, zakładając powyższe rodzaje mieszanek wysiew powinien być w granicach 3-4kg/100m<sup>2</sup>

## **5. Instalacje**

Wykonywane boiska sportowe wyposażone będą w instalację oświetleniową oraz odwadniającą. Szczegóły rozwiązań ujęto w tomach branżowych projektu.

## **6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Projekt nie uwzględnia dostosowania obiektu dla osób niepełnosprawnych , w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

## **7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektów objętych niniejszym opracowaniem ogranicza się do działki, na której zostaną zrealizowane prace



#### **8. Przyjęte założenia realizacyjne**

Metoda wykonawstwa – systemem zaleconym pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania budową.

#### **9. Ochrona terenu**

Przedmiotowa działka nie jest objęta wpisem do rejestru zabytków.

#### **10. Tereny górnicze**

Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **11. Zagrożenie dla środowiska**

Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

opracował:

inż. Krzysztof Kukuryka

nr upr. LUB/0041/PWOK/06

Prawiedniki, maj 2021 r.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



**Z01 Plan zagospodarowania terenu**

(w załączniku)

**Z02 Plan zagospodarowania terenu**

(w załączniku)

**A01 Rzut fundamentów**  
(w załączniku)

**A02 Rzut boiska wielofunkcyjnego**

(w załączniku)

**A03 Rzut boiska dwukoszowego**

(w załączniku)

**A04 Rzut boiska do piłki ręcznej**

(w załączniku)

**A05 Rzut boiska do piłki siatkowej**

(w załączniku)

**A06 Rzut kortu tenisowego**

(w załączniku)



**A07 Rzut boisk jednokoszowych**

(w załączniku)

## **A08 Przekrój przez poliuretan**

(w załączniku)

**A09 Ogrodzenie – widok**

(w załączniku)

## **A10 Brama i furtka**

(w załączniku)

**A11 Przekrój przez drogę dojazdową do boiska**  
(w załączniku)