

PROJEKT KONCEPCYJNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA **Rewaloryzacja zabytkowego parku**
INWESTYCYJNEGO: **w miejscowości Mieczysławów**

ADRES OBIEKTU: Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
im. Macieja Rataja w Mieczysławowie,
Mieczysławów 2; 99-314 Krzyżanów,
gmina Krzyżanów, powiat kutnowski
dz. nr 254/1; obręb Wały
Identyfikator działki:
100205_2.0030.254/1

INWESTOR: Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
im. Macieja Rataja w Mieczysławowie,
Mieczysławów 2; 99-314 Krzyżanów

DATA: grudzień 2022 r.

PROJEKTANCI KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU mgr inż. arch. kraj. DOMINIKA ANDRZEJEWSKA-WĄS
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU mgr inż. arch. kraj. PAWEŁ DZIERŻEK
ARCHITEKTURA mgr inż. arch. TOMASZ WĄS, Upr. Bud. Nr 66/97/WŁ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE mgr inż. MATEUSZ KLEKOWSKI, Upr. Bud. Nr LOD/4859/PWBE/22
INSTALACJE SANITARNYCH mgr inż. SŁAWOMIR OLSZEWSKI, Upr. Bud. Nr 275/86/WŁ

Zawartość opracowania:

Strona tytułowa

Spis treści

I. OPIS

1. Podstawa i zakres opracowania, przedmiot inwestycji
 - 1.1. Podstawa opracowania.
 - 1.2. Zakres opracowania.
 - 1.3. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejące zagospodarowanie terenu.
 - 2.1. Lokalizacja.
 - 2.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 3.1. Bilans powierzchni terenu
 - 3.2. Ustalenia wynikające z MPZP
 - 3.4. Ochrona konserwatorska
4. Opis elementów zagospodarowania.
 - 4.1. Projektowane nawierzchnie
 - 4.2. Oświetlenie, instalacje elektryczne
 - 4.3. Monitoring
 - 4.4. Wodociąg i nawadnianie
 - 4.5. Układ wodny
 - 4.6. Mała architektura
 - 4.7. Elementy programowe
 - 4.8. Zieleń

II. RYSUNKI

RYS. NR	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
A1	Koncepcja zagospodarowania terenu	1:500

I. OPIS TECHNICZY

1. Podstawa i zakres opracowania, przedmiot inwestycji

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa,
- inwentaryzacja wykonana przez autorów opracowania,
- dokumentacja fotograficzna,
- zalecenia konserwatorskie z dnia 02.02.2022 r. dotyczące planowanego zadania pn.: „Rewaloryzacja zabytkowego parku krajobrazowego i strefy ekologicznej poza parkiem z łąkami nad rzeką Ochnią w miejscowości Wały - Mieczysławów, gmina Krzyżanów, powiat kutnowski” nr WUOZ - ZZ.5183.3.2022.BS.

1.2. Zakres opracowania

Zakresem przestrzennym opracowania objęta jest działka nr 254/1, obręb Wały na terenie parku w miejscowości Mieczysławów. Jest to teren Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Macieja Rataja w Mieczysławowie.

Zakres merytoryczny opracowania stanowi projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu, obejmujący takie elementy jak:

- a) układ komunikacji wewnętrznej/nawierzchni,
- b) oświetlenie,
- c) monitoring,
- d) renowację zbiornika wodnego,
- e) małą architekturę,
- f) elementy programowe,
- g) zieleni.

1.3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rewaloryzacja zabytkowego parku w Mieczysławowie.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

2.1. Lokalizacja.

Park mieści się w miejscowości Mieczysławów, na terenie Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Macieja Rataja w Mieczysławowie, w gminie Krzyżanów, powiecie kutnowskim.

2.2. Stan istniejącego zagospodarowania terenu.

Teren należący do ZSCKR, stanowiący obszarowo główną część założenia wpisanego do rejestru zabytków nieruchomych, zajmuje powierzchnię ok. 6,2 ha.

W centralnej części terenu, na osi północ - południe znajduje się linia budynków dzieląca teren na część wschodnią - reprezentacyjną i komunikacyjną (parkingi) oraz na część zachodnią - rekreacyjną. Po południowej stronie, na tyłach internatu można też wyodrębnić część użytkowo - gospodarczą m. in. z rozległym placem manewrowym. Na teren szkoły prowadzą 2 wjazdy oraz kilka wejść dla pieszych. Wszystkie wjazdy i wejścia zorganizowane są od drogi wzdłuż wschodniej granicy.

Zagospodarowanie terenu składa się z kompleksu budynków szkoły (dwie bryły), które dominują w przestrzeni i zajmują miejsce centralne. Północna część budynku szkolnego została wybudowana na zrębach pierwotnego budynku szkoły. W obrębie terenu opracowania znajdują się budynki gospodarcze przy północnej granicy działki, przylegające do podjazdu. Znajdują się w nich garaże. W tym samym miejscu, na północ od granicy działki znajdują się pozostałości budynków hodowlanych. W szczycie budynku szkoły,

od północnej strony posadowiony jest budynek stacji uzdatniania wody i przepompowni. Przy wschodniej granicy, którą tworzy betonowy ciąg komunikacyjny, na wysokości przerwy między stołówką, a salą gimnastyczną znajduje się budynek gospodarczy z betonową rampą (możliwa pozostałość po wadze). Dodatkowo na terenie znajdują się dwa niewielkie budynki o niewiadomym pochodzeniu. Jeden przy południowo-wschodnim narożniku boiska, drugi w parku przy północno-wschodnim narożniku stawu. Budynki głównego kompleksu szkoły i garaże są w dobrym stanie technicznym. Pozostałe wymagają remontu (lub nowej adaptacji) lub są w fazie ruiny.

Działka posiada utwardzenia terenu w postaci dróg, ścieżek, parkingów, placów manewrowych i starej bieżni. Część utwardzeń wykonana jest w ostatnim czasie (od 5 do 20 lat). Ta część utwardzonych dróg, chodników i parkingów zlokalizowana jest w przestrzeni podjazdu przed kompleksem szkolno-internatowym i jako ścieżki wokół niego. Są to powierzchnie wykonane z kostki betonowej o dobrym stanie utrzymania. Pozostałe utwardzenia, opisane poniżej, pochodzące z lat 70-tych i 80-tych XX wieku są w przeciętnej kondycji lub występuje w formie fragmentarycznej. Spośród utwardzeń tego typu pozostałości betonowej ścieżki przebiegają od południowo-wschodniego narożnika nowopowstałego parkingu w kierunku północno-wschodnim do starego budynku gospodarczego. Stary chodnik przebiega także od wschodniego szczytu internatu do południowo-wschodniego narożnika działki. Kolejna betonowa ścieżka biegnie od południowo-zachodniego narożnika internatu do małego budynku przy południowo - wschodnim narożniku boiska. Ciąg komunikacyjny z trylinki przebiega wzdłuż południowej granicy i skręca na południe do kompleksu oczyszczalni. Jako utwardzenie należy też określić ciąg bieżni wokół boiska piłkarskiego. Kolejnym utwardzeniem jest płyta boiska betonowo - asfaltowego zaadoptowana na plac manewrowy do nauki jazdy.

Na terenie opracowania posadowione są oczyszczalnia ścieków w południowej części działki i ostatnio wykonana stacja zbiorników na gaz przy wschodnim szczycie budynku internatu.

Te elementy zagospodarowania są w dobrym stanie technicznym.

W skład infrastruktury podziemnej wchodzi instalacje sanitarne, gazowe, ciepłownicze, i telekomunikacyjne. Układ instalacji podziemnych nosi znamiona wieloletnich nawarstwień, w wyniku czego możliwe są braki istniejących instalacji na planie. Część instalacji wykonana jest bez uwzględnienia systemu korzeniowego starych drzew. Cała przestrzeń na wschód od boiska piłkarskiego i parku poprzecinana jest przez linię energetyczną napowietrzną. Na słupach linii energetycznej zamontowana jest instalacja światłowodowa. Stan techniczny słupów jest średni, a w niektórych przypadkach wymaga szybkiej interwencji. Słupy żelbetowe są uszkodzone – beton wykruszony, widoczne pręty zbrojeniowe.

Działka posiada fragmentaryczne ogrodzenie w północnej części. Betonowe, pełne ogrodzenie znajduje się w północno - wschodnim narożniku od stawu, skąd przechodzi na działkę sąsiadującą (działka nr 255/1) i biegnie wzdłuż północnej granicy terenu opracowania. Fragmentarycznie ogrodzona jest wschodnia granica założenia w miejscach graniczących z posesjami prywatnymi. Ogrodzenia wewnętrzne z paneli zgrzewanych, rozmieszczone na planie prostokąta, wygradzają teren oczyszczalni w południowej części oraz teren wkopanych zbiorników na gaz.

W zachodniej części terenu zlokalizowany jest staw ziemny, który funkcjonuje tam ponad 100 lat. Wskutek braku konserwacji ulega powolnemu zarastaniu przez roślinność wodną. Do okresowego odprowadzenia nadmiaru wody ze stawu obecnie służy przelew śr. 400 mm z wylotem do rowu melioracyjnego R-E-2 znajdującego się przy zachodniej granicy działki.

W południowo - zachodniej części terenu szkoły znajduje się boisko trawiaste z bieżnią.

W obrębie części reprezentacyjnej przed szkołą zlokalizowane są miejsca pamięci, związane z historią szkoły. Na wschodniej fasadzie, zamontowane są cztery tablice pamiątkowe. Wzdłuż fasady niedaleko od tablic w stronę południową znajduje się pamiątkowy kamień ufundowany na 100-lecie szkoły. W połowie chodnika biegnącego od wejścia głównego,

został zaaranżowany placyk z kamieniem przeniesionym z kopca upamiętniającego uchwalenie Konstytucji 3 Maja. Przy chodniku biegnącym wzdłuż wschodniej fasady budynku znajduje się niewielki placyk z masztem flagowym.

Istniejąca mała architektura to nieliczne ławki o siedziskach drewnianych przy wyjściach z budynków, noszące ślady zużycia oraz kilka niskich słupków.

Wszystkie elementy zagospodarowania osadzone są w systemie zieleni urządzonej, którą można określić jako park.

Mimo postępującego procesu zacierania się kompozycji roślinnej, wciąż możliwe jest odczytanie i odnalezienie części jej elementów. Czytelne są głównie nasadzenia szpalerowe grabów wzdłuż granicy północnej, nasadzenia szpalerowe głógów wzdłuż granicy zachodniej i nasadzenia szpalerowo-alejowe (lipa, grab, głóg) wzdłuż granicy południowej, trafiające w podobną formację części wschodniej. Układ drzew w północno-wschodnim narożniku stawu, oprócz kilku samosiewów nosi znamiona zaplanowanej grupy lub zagajnika, podobnie jak formacja starych dębów o nr 83, 84 i 85, planowanej grupy, która przeistoczyła się w niewielki masyw. W terenie występują także solitery potencjalnie związane z pierwotną kompozycją. Potencjalnym soliterem jest drzewo nr 100 (miłorząb dwuklapowy). Nasadzenia współczesne noszą znamiona kompozycji spontanicznej, nie korespondujące z kompozycją pierwotną i nie odtwarzające jej. Dużą część terenu zajmują powierzchnie trawiaste.

Stan zachowania elementów roślinnych jest ściśle powiązany z wiekiem roślinności i bieżącą pielęgnacją, ale również z dopasowaniem gatunków do siedliska. Najstarsza część drzewostanu wymaga pilnej interwencji.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Opracowanie projektu koncepcyjnego zagospodarowania terenu bazuje na analizach i wytycznych konserwatorskich sformułowanych we wcześniejszym opracowaniu w ramach tej samej dokumentacji pn.: *„Analizy: historyczna, wiekowa, drzewostanu, kompozycyjna, faz rozwojowych układu przestrzennego, stopnia zachowania substancji zabytkowej oraz wytyczne konserwatorskie”*. Kształt projektu został także uzgodniony z inwestorem.

Proponowana koncepcja zagospodarowania terenu nawiązuje do ogrodów krajobrazowych przełomu XIX i XX wieku z uwzględnieniem elementów modernistycznych. Kompozycja uwzględnia odtworzenie odnalezionych zabytkowych elementów zagospodarowania. Punktem wyjścia do planowania przestrzeni parkowej obiektu jest pozostałość zabytkowego założenia parkowego, którego początki datowane są sprzed założenia szkoły oraz istniejący drzewostan. Teren opracowania po roku 1912 podlegał licznym modyfikacjom praktycznym, mającym na celu stworzenie optymalnych warunków dla funkcjonowania szkoły, skutkiem czego było znaczne uszczuplenie powierzchni parku. Planowana koncepcja zagospodarowania ma na celu kompozycyjne ujęcie i zabezpieczenie zabytkowej substancji parku z jednoczesnym dopasowaniem planowanego zagospodarowania do potrzeb szkoły.

Główne założenia (cele) koncepcji zagospodarowania to:

1. Zachowanie zabytkowej kompozycji.
2. Utrwalenie kompozycji, w tym także zabytkowej.
3. Poprawa odbioru wizualnego przestrzeni terenu opracowania.
4. Podniesienie standardu dydaktycznego szkoły.
5. Poprawa funkcjonalności i dostępności terenu.
6. Poprawa komunikacji i bezpieczeństwa na terenie opracowania.
7. Wzmocnienie procesów integracji wśród uczniów.

Realizacja założeń koncepcyjnych odbędzie się poprzez:

- rozwinięcie układu komunikacyjnego, utworzenie alejek spacerowych,
- wymianę oświetlenia terenu,
- montaż monitoringu,
- przebudowę wodociągu,

- renowację zbiornika wodnego,
 - montaż elementów małej architektury,
 - nowe nasadzenia,
- oraz wprowadzenie elementów programowych, takich jak:
- P1 - murki dekoracyjne, jako podkreślenie i identyfikacja wjazdów na teren szkoły,
 - P2 - miejsce na ognisko,
 - P3 - boisko piłkarskie z bieżnią,
 - P4 - boisko wielofunkcyjne,
 - P5 - klasa plenerowa – altana nad stawem,
 - P6 - żywa altana nad stawem,
 - P7 - patio azaliowe z labiryntem,
 - P8 - taras widokowy nad stawem,
 - P9 - siłownia plenerowa,
 - P10 - arboretum,
 - P11 - ogród ziołowy.

Koncepcja oprócz elementów projektowanych przewiduje:

- pozostawienie z nieznaczną korektą istniejącego układu komunikacyjnego,
- usunięcie ciągu komunikacyjnego po zachodniej stronie budynku szkoły,
- przebudowę ciągu komunikacyjnego po zachodniej stronie internatu,
- usunięcie (przeniesienie) placu manewrowego znajdującego się po południowej stronie internatu,
- demontaż istniejących słupów i linii napowietrznej w obrębie terenu opracowania i przebudowę instalacji elektrycznej na podziemną,
- demontaż instalacji światłowodowej i ponowny montaż w innym przebiegu.

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozbiórkę części istniejących nawierzchni ciągów pieszych,
- rozbiórkę niewielkiego fragmentu nawierzchni parkingu w związku z korektą układu komunikacyjnego,
- rozbiórkę nawierzchni asfaltowej placu po południowej stronie internatu (która jest w złym stanie technicznym),
- rozbiórkę pozostałości nawierzchni placu manewrowego w rejonie oczyszczalni,
- rozbiórkę dwóch niewielkich ahistorycznych budynków w stanie ruiny.

Poza pracami objętymi niniejszą koncepcją przewiduje się, wg odrębnych projektów, wykonanie następujących prac:

1. Zabezpieczenie – izolację przeciwwilgociową fundamentów szkoły, ewentualnie drenaż opaskowy.
2. Adaptację budynku we wschodniej części na owczarnię z wykonaniem przyłączy i z montażem ogrodzenia wewnętrznego dla zwierząt.

Realizacja wyżej wymienionych robót powinna być skoordynowana z robotami przewidzianymi w koncepcji.

3.1. Bilans powierzchni terenu

Bilans całego obszaru opracowania:

Sposób zagospodarowania	Powierzchnia /m2/	/%/
Powierzchnia zabudowy – istniejące budynki	3118,84	5,01
Powierzchnia utwardzona – istniejąca	4201,19	6,75
Powierzchnia zabudowy – projektowana altana	55,58	0,09
Powierzchnia utwardzona – projektowana	9302,41	14,95
Powierzchnia biologicznie czynna	45528,60	73,19
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	62206,62	100

3.2. Ustalenia wynikające z MPZP

Na terenie obowiązuje plan miejscowy wprowadzony *UCHWAŁĄ NR IX/53/03 RADY GMINY KRZYŻANÓW z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów.*

W planie tym (§ 51.) ustala się, dla wyznaczonego terenu o przeznaczeniu dla lokalizacji działalności usługowej i zieleni parkowej, a oznaczonego na rysunku planu symbolem 4.UO/ZP.4, w którym położony jest park wpisany do rejestru zabytków i jednocześnie znajduje się w granicach wpisu parku do rejestru zabytków i w granicach strefy eksponowania parku:

- 1) utrzymanie istniejącej zieleni i obiektów z możliwością zmiany użytkowania na cele usług turystycznych i rekreacji,
- 2) zapewnienie miejsc parkingowych związanych z działalnością usługową,
- 3) zaopatrzenie w wodę z wodociągu sieciowego,
- 4) do czasu objęcia terenu siecią kanalizacji sanitarnej, dopuszcza się stosowanie oczyszczalni przyobektowej. Niedopuszczalne jest rozsącanie nieoczyszczonych ścieków w gruncie,
- 5) w przypadku podejmowania wszelkich działań i zamierzeń obowiązują ustalone przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków elementy polityki przestrzennej gminy odnoszące się do ochrony wartości kulturowo-historycznych.

Nieprzekraczalne linie zabudowy projektowanych obiektów kubaturowych ustala się w odległości co najmniej 25,0 m od granic zabytkowego parku.

3.3. Ochrona konserwatorska

Park w Wałach - Mieczysławowie, gm. Krzyżanów wpisany jest do rejestru zabytków nieruchomych pod numerem 627, decyzją z dnia 25 listopada 1991 r. wraz ze strefą ochrony ekologicznej poza parkiem - łącznie z łakami nad rzeką Ochnią.

Wszelkie opisane prace wykonywane na terenie parku wymagają zezwoleń Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi wydanych w drodze decyzji.

4. Opis elementów zagospodarowania.

4.1. Projektowane nawierzchnie

Projektowane są nawierzchnie:

- utwardzone, będące elementem układu komunikacyjnego, spacerowego,
- drewniane – taras widokowy nad stawem, nawierzchnie podwieszane w alejach,
- trawiaste wzmocnione geokrata – nawierzchnia siłowni plenerowej,
- asfaltowe – plac manewrowy dla sprzętu rolniczego,
- EPDM – boisko uniwersalne,
- poliuretanowe natryskowe – bieżnia wokół boiska piłkarskiego.

4.1.2. Układ komunikacyjny

W ramach układu komunikacyjnego i spacerowego na terenie zaprojektowano następujące nawierzchnie:

- ścieżki spacerowe, glinkowo-żwirowe z obrzeżami stalowymi lub bez obrzeży – 3528,99m²
- chodniki z kostki analogicznej do istniejącej – 1586,35m²
- chodnik z kostki dekoracyjnej ok. 20x80 (kostka jednakowa z kostką użytą pod altaną) – 111,41 m²
- opaski wokół budynków szer. 60cm – 242,36 m²
- nawierzchnie podwieszane – 92,73 m²

4.1.3. Podest drewniany nad stawem

Podest z desek drewnianych. Drewno egzotyczne Merbau kolor ciemny brąz.

Konstrukcja na fundamentach betonowych punktowych oraz legarach drewnianych.

Deski dwustronnie ryflowane.

Montaż wg. systemu producenta.

Szer. ok. 140 mm

Grubość nie mniejsza niż 21 mm

Powierzchnia podestu – 42,60 m²

4.1.4. Plac manewrowy dla sprzętu rolniczego

Plac istniejący wielkości 28,3x47,5m do rozbiórki.

Nawierzchnia projektowana asfaltowa z podbudową do samochodów ciężarowych.

Nawierzchnie o konstrukcji umocnionej na podłożu dostosowanym do G1, o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 100 MPa:

1. Asfalt
2. Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)
3. Podbudowa zasadnicza o grubości min. 20cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
4. Piasek w warstwie odsączającej grubości min. 15cm o $k > 8 \text{ m/d}$
5. Podłoże dostosowane do G1 (usunięcie gruntu nasypowego)

Powierzchnia projektowanego placu - 1204,05 m²

4.1.5. Nawierzchnia pod siłownię plenerową

Nawierzchnia trawiasta wzmocniona geokrata. Powierzchnia – 105,74 m²

4.2. Oświetlenie, instalacje elektryczne

W ramach projektowanego oświetlenia przewiduje się:

- lampy parkowe montowane wzdłuż ciągów komunikacyjnych na słupach wys. 4 - 4,5 m,
- projektory na słupach przy boiskach sportowych,
- lampę podświetlającą nazwę szkoły przy wjeździe,

- lampy uliczne z oprawami drogowymi wzdłuż drogi przy granicy wschodniej.

Lampy parkowe – 45 szt.

Oświetlenie terenu lampami parkowymi. Oprawy wysokie na słupach wzdłuż projektowanych ciągów komunikacyjnych.

DANE MECHANICZNE Montaż: na słupie $\varnothing 48/60/76\text{mm}$ (świeci w dół), przy pomocy chwytu w komplecie)

Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo

Powierzchnia boczna eksponowana na wiatr: $0,088\text{ m}^2$

Kolor: szary, grafit

Klosz: poliwęglan

DANE ELEKTRYCZNE Efektywność zasilacza: $>89\%$

Zasilanie: 220-240V 50/60Hz

Zawiera źródło światła: tak

Rodzaj osprzętu: ED, DALI

Przyłącze elektryczne: oprawa wyposażona w przewód $2 \times 1,5\text{ mm}^2$ o długości 6 m (II klasa), oprawa wyposażona w przewód $4 \times 1,5\text{ mm}^2$ o długości 6 m (II klasa)

DANE OPTYCZNE Rozsył światła: dookólny

Sposób świecenia: bezpośredni

Typ optyki: O17 - do stref pieszych

DANE OGÓLNE Żywotność (L80B10): 75 000 h

Dostępne na zamówienie: DALI, LLOC, czujnik zmierzchu, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC



Zdjęcie przykładowe, źródło: lug.com.pl

Projektory na boiska – 2 szt.

Oświetlenie boisk za pomocą projektorów na słupach.

DANE MECHANICZNE Montaż: na regulowanym uchwycie, do podłoża

Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo

Powierzchnia boczna eksponowana na wiatr: 0.163 m^2

Kolor: szary RAL: 7035

Oprawa o ograniczonych temperaturach powierzchni: tak
Zakres temperatury pracy [°C]: -40 ... +35
DANE ELEKTRYCZNE Sprawność zasilacza: >92%
Zasilanie: 220-240V 50/60Hz
Zawiera źródło światła: tak
Prąd wyjściowy [mA]: 700
Rodzaj osprzętu: STANDARD
Źródło światła: LED
Przyłącze elektryczne: przewód max 3x2,5 mm²
Maksymalna ilość opraw w obwodzie dla bezpiecznika 10A (B): 4
Maksymalna ilość opraw w obwodzie dla bezpiecznika 16A (B): 7
DANE OPTYCZNE Rozsył światła: asymetryczny-szeroki
Sposób świecenia: bezpośredni
Typ optyki: soczewka
Klosz: szyba hartowana
CRI/Ra: >70
Kąt świecenia: asymetryczny-szeroki
Strumień oprawy [lm]: 23250
Temperatura barwowa [K]: 4000



Zdjęcie przykładowe, źródło: lug.com.pl

Lampa podświetlająca – 1 szt.

DANE MECHANICZNE

Montaż w podłożu

Obudowa stal nierdzewna, aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo

DANE ELEKTRYCZNE

Sprawność zasilacza >75%

Zasilanie 220-240V 50/60Hz

Zawiera źródło światła tak

DANE OGÓLNE

Żywotność (L70B50) 50 000 h

Zakres temperatury pracy -25°C ... +40°C



Zdjęcie przykładowe, źródło: lug.com.pl

Lampy uliczne – 5 szt.

4.2.1. Szafa zasilająca

Szafę zasilającą projektuje się umiejscowić w granicy działek 254/1 i 256, otwieraną w stronę budynku szkoły, zasiloną z projektowanego złącza kablowego umiejscowionego w granicy ww. działek otwieranego w stronę ulicy.

Z projektowanej szafy należy zaprojektować odtworzenie zasilania szkoły, internatu, owczań, stacji uzdatniania wody oraz projektowanych obwodów oświetlenia, monitoringu, szlabanów wjazdowych. Każdy z w/w elementów winien być zaprojektowany jako osobny obwód z dobranymi odpowiednio zabezpieczeniami.

4.2.2. Oświetlenie

Istniejące oświetlenie oraz jego zasilanie w postaci linii napowietrznych przeznaczone jest do demontażu.

Projektuje się zasilic oświetlenie z projektowanej szafy zasilającej.

Oświetlenie projektuje się wykonać oprawami parkowymi na słupach wzdłuż projektowanych ciągów komunikacyjnych. Dla potrzeb zasilania oświetlenia należy zastosować kable aluminiowe. Należy zastosować złącza słupowe typu IZK lub równoważne.

Projektowane oprawy LED powinny być stylizowane, ozdobne wykonane z aluminium, z kloszem z poliwęglanu. Komora optyczna oprawy o szczelności IP66. Klasa ochronności opraw I lub II. Odporność mechaniczna opraw oświetleniowych na uderzenia nie mniej niż IK09.

Na terenie boiska projektuje się wykonanie oświetlenia za pomocą projektorów LED umieszczonych na słupach. Oprawy muszą być skierowane w dół tak, aby nie powodować oślnienia przechodzących lub siedzących na ławkach osób. Rozsył światła powinien równomiernie oświetlać całą powierzchnię boiska.

Każdą oprawę należy zabezpieczyć od zwarcia bezpiecznikiem z wkładką topikową w słupach oświetleniowych. Od izolowanego złącza kablowego do słupa oświetleniowego należy ułożyć kabel YAKXS. W słupach oświetleniowych na kablach należy zastosować „palczatki” termokurczliwe.

4.2.3. Przebudowa sieci elektroenergetycznej

Projektuje się demontaż istniejących przyłączy napowietrznych.

Z projektowanej szafy należy odtworzyć zasilanie szkoły, internatu, owczań, oraz stacji uzdatniania wody.

Kolidujące z projektowanymi elementami infrastruktury odcinki linii kablowej nN, należy przebudować. Na całej długości kable należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m, oznaczniki kablowe powinny zawierać symbol, rok ułożenia, typ kabla i właściciela.

Projektowane odcinki kabli należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m dla kabli nN i 1m dla kabli SN, na 10 cm podsypce piaskowej. Kable w rowach układać faliście, stosując zapas 3%, w odległościach co 10 m należy założyć oznaczniki kablowe. Tak ułożony kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą ziemi 15 cm. Na warstwie ziemi ułożyć folię PVC koloru niebieskiego dla kabli nN,. Rowy kablowe zasypać ziemią, ubijając ją warstwami co 20 cm. Wszelkie skrzyżowania projektowanych kabli z istniejącymi sieciami podziemnymi oraz przy układaniu kabli pod ulicami i pod wjazdami na posesję, należy kable układać w rurach ochronnych HDPE Ø110 dla kabli nN. Do zabezpieczenia istniejących kabli nN, stosować dwudzielne rury ochronne HDPEd Ø110 dla kabli nN. Pod wjazdami oraz na przejściach przez drogę należy układać dodatkową rurę rezerwową. Uszczelnienie przepustów należy wykonywać przeznaczonymi do tego materiałami tj.: szczelnymi uszczelniaczami fabrycznymi lub rurami termokurczliwymi. Nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej do uszczelniania przepustów. Przepusty rezerwowe uszczelniać za pomocą zaślepek mułoszczelnych lub rur termokurczliwych.

4.2.4. Zasilanie szlabanów

Projektuje się wykonać szlabany w miejscu wjazdów na teren szkoły. Zasilone należy wykonać za pomocą kabla YAKXS z projektowanej szafy zasilającej. Razem z kablem zasilającym projektuje się układać kabel teleinformatyczny kat. 6. Kabel komunikacyjny należy doprowadzić do budynku szkoły oraz internatu w celu umożliwienia zdalnego otwarcia bramek wjazdowych.

4.3. Monitoring

Na przedmiotowym terenie projektuje się system monitoringu. Kamery montowane w miarę możliwości na projektowanych słupach oświetleniowych.

Doprowadzenie zasilania do każdego punktu kamerowego przewidziano z projektowanej szafy zasilającej. W szafie zostało przewidziane zainstalowanie wyłączników nadprądowych. Zasilanie projektuje się wykonać kablem YKY, transmisja danych prowadzona będzie kablem teleinformatycznym kat. 6.

Dane techniczne punktów kamerowych:

- Zdalny zoom i focus,
- Wbudowany obiektyw ze zdalnym sterowaniem zoom'em i focus'em,
- Rozdzielczość od 1MP do 5MP – zalecane kamery 2MP,
- Do 30 kl/s (dla kamer do 2 MP),
- Czułość nie gorsza niż dla $f=1,2$:
 - w trybie dziennym (Kolor): 0,2 Lux
 - w trybie nocnym (B/W): 0,04 Lux
- Regulowany kąt widzenia w poziomie, co najmniej w zakresie 40 - 100°
- Cyfrowy PTZ
- Zgodność ze standardem ONVIF
- Oświetlenie IR
- Obsługa kodeków: H.264, MJPEG,
- Co najmniej 3 konfigurowalne strumienie wizyjne
- Wejścia i wyjścia alarmowe
- Zasilanie typu Power-over-Ethernet (PoE)
- Spełnienie norm IP66 i IK10.
- Możliwość instalacji oprogramowania do automatycznej analizy obrazu w zakresie co najmniej: detekcji wielkości obiektu, rodzaju obiektu, kierunku i prędkości poruszania się obiektu, koloru obiektu, przesyłania informacji o obiekcie do systemu
- Otwarte API

- Dostęp do konfiguracji z poziomu przeglądarki internetowej i z poziomu dedykowanego oprogramowania

4.4. Wodociąg i nawadnianie

Projektuje się budowę nowego odcinka sieci wodociągowej wPE90 połączonego z istniejącymi instalacjami na terenie inwestycji. Na sieci projektuje się hydrant Hp80.

System nawadniania boiska w oparciu o zraszacz w płycie boiska o promieniu 20 m (oznaczone na rysunku lit. A). Wymagana wydajność parametrów źródła wody: + 5,5 m³/h + ciśnienie robocze 6,5 bar. Sterowanie za pomocą sterownika modułowego, wyłącznika opadowego i zaworów elektromagnetycznych.

Zasilane systemu nawadniania rurociągami z PE o średnicach 50 i 40 wyprowadzonymi ze studzienki rozdzielaczowej np. Ø1200.

Na etapie projektu budowlanego należy wystąpić o warunki techniczne do gestora sieci i upewnić się, że istniejące przyłącze zapewnia odpowiednią ilość wody. W przeciwnym przypadku zaprojektować nowe przyłącze.

Istniejącą instalację wodociągową biegnącą po stronie wschodniej wzdłuż budynku szkoły należy wymienić do miejsca, w którym instalacja wchodzi do budynku szkoły lub zasilić szkołę z projektowanego wodociągu.

4.5. Układ wodny

Istniejący staw ziemny należy przywrócić do historycznego obrysu o kształcie symetrycznym.

Wiąże się to z nieznaczną przebudową linii brzegowej w poł. - wsch. części zbiornika.

W celu przywrócenia przydatność użytkowej i pojemności wodnej stawu należy go oczyścić i pogłębić i nadając mu następujące parametry:

- forma użytkowania: ziemny staw rekreacyjny,
- powierzchnia całkowita: ok. 3754 m²
- powierzchnia dna: ok 2747 m²
- głębokość maksymalna: mniej niż 3,0 m
- nachylenie skarp 1:1,5 do 1:2,3,
- zagospodarowanie skarp: humusowanie i obsiew mieszkankami traw,
- napełnianie wodą gruntową.

Nachylenie skarp stawu przewidziano w większości 1:1,5 z wyjątkiem skarp blisko ścieżki spacerowej, gdzie nachylenie skarp jest bardziej łagodne i wyniesie od 1:2 do 1:2,3.

Przy nachyleniu 1:1,5 kąt nachylenia skarpy wyniesie ok. 34 st. Natomiast przy nachyleniu skarpy 1:2,3 kąt nachylenia wyniesie ok. 21 st. Przy małym kącie nachylenia skarpy łatwiej jest dotrzeć do lustra wody np. w celach konserwacyjnych.

UWAGA: Prace związane z przebudową stawu wymagają uzyskania zgody wodnoprawnej.

4.6. Mała architektura

Projektowane elementy należy wykonać zgodnie z opisem z tolerancją wymiarów $\pm 5\%$. Zamieszczone zdjęcia są przykładami na podstawie których należy dobrać odpowiedni produkt. Wszystkie elementy drewniane z drewna egzotycznego odpornego na warunki atmosferyczne: iroko lub jatoba, w tym samym kolorze i odcieniu. Kolory elementów stalowych i aluminiowych należy dopasować do siebie.

Elementy małej architektury

- ławki parkowe,
- stoły,
- kosze na odpadki,
- stojaki na rowery,
- urządzenia siłowni plenerowej,
- tablice informacyjne,
- trybuny przy boisku piłkarskim,
- wiata dla sędziów,
- szlabany,
- krata grillowa przy ognisku.

4.6.1. Ławki parkowe

Ławka parkowa z oparciem i podłokietnikami – 19 szt.

Wymiary:

Długość: 1,85 m

Szerokość / głębokość: 0,645 m

Wysokość: 0,81 m

Konstrukcja z profili ze stopu aluminium. Siedzisko i oparcie z drewnianych szczepelin.



Zdjęcie przykładowe, źródło: mmcite.com

Ławka parkowa bez podłokietników – 9 szt.

Wymiary:

Długość: 1,85 m

Szerokość / głębokość: 0,645 m

Wysokość: 0,81 m

Konstrukcja z profili ze stopu aluminium. Siedzisko i oparcie z drewnianych szczepelin.



Zdjęcia poglądowe, źródło: mmcite.com

Ławka parkowa bez podłokietników krótka – 2 szt.

Wymiary:

Długość: 1,85 m

Szerokość / głębokość: 0,59 m

Wysokość: 0,81 m

Konstrukcja z profili ze stopu aluminium. Siedzisko i oparcie z drewnianych szczepelin.



Zdjęcia poglądowe, źródło: mmcite.com

Ławka parkowa bez oparcia – 11 szt.

Ławki z konstrukcją ze stopu aluminium, siedzisko z desek lub szczepelin z litego drewna egzotycznego.

Wymiary: Długość: 185,0 cm

Szerokość / głębokość: 50,5cm

Wysokość: 44,5 cm



Zdjęcia poglądowe, źródło: mmcite.com

4.6.2. Stoły

Stoły z blatem ze szczepelin lub desek drewnianych – 2 szt.

Ocynkowana stalowa konstrukcja nośna pokryta piecowym lakierem proszkowym w kolorze zbliżonym do koloru aluminium użytego w ławkach. Konstrukcja na czterech stalowych nogach o przekroju okrągłym Ø40 mm.

Wymiary: Długość: 180,0 cm

Szerokość / głębokość: 76,0cm

Wysokość: 77,0 cm



Zdjęcia poglądowe, źródło: mmcite.com

4.6.3. Kosze na odpadki

Kosz na odpadki pojemność ok. 45 l, z daszkiem i wewnętrznym pojemnikiem z blachy cynkowanej – 19 szt.

Obudowa z lamel drewnianych z dwóch stron kosza. Otwieranie za pomocą klucza.

Wymiary:

Długość: 35 cm

Szerokość / głębokość: 25 cm

Wysokość: 93 cm

Materiały: obudowa stalowa kolorystyką dopasowana do el. metalowych pozostałej małej architektury, lamele drewniane z drewna egzotycznego.



Zdjęcia przykładowe, źródło: mmcite.com

4.6.4. Stojaki na rowery

Stojaki rowerowe w formie połączonej litery U – 10szt.

Możliwość przymocowania min. 3 rowerów.

Wymiary:

Długość: 55,5 cm

Szerokość / głębokość: 61,0 cm

Wysokość: 88,0 cm

Materiały: odlew ze stopu aluminium



Zdjęcie przykładowe, źródło: mmcite.com

4.6.5. Siłownia plenerowa

Urządzenia siłowni plenerowej rekreacyjnej do ćwiczenia z ciężarem własnego ciała. Konstrukcja stalowa, nielakierowana.

Urządzenie nr 1 „Orbitek”

Urządzenie zwiększa siły górnych i dolnych kończyn oraz pasa biodrowego.

Wymiary:

Długość: 130 cm

Szerokość / głębokość: 63,6 cm

Wysokość: 170,9 cm

Konstrukcja z rur ze stali nierdzewnej (304)



Zdjęcie przykładowe, źródło silowniezewnetrzne.pl

Urządzenie nr 2 „Twister”

Urządzenie pomaga w budowaniu i wzmacnianiu mięśni talii i brzucha oraz poprawia ruchomość stawów biodrowych.

Wymiary:

Długość: 149,8 cm

Szerokość / głębokość: 78,4 cm

Wysokość: 173,0 cm

Konstrukcja z rur ze stali nierdzewnej (304)



Zdjęcie przykładowe, źródło silowniezewnetrzne.pl

Urządzenie nr 3 „Wyciąganie + wycisk”

Ćwiczenia na wzmocnienie mięśni rąk, mięśni obręczy barkowej, mięśni klatki piersiowej oraz grzbietu.

Wymiary:

Długość: 149,8 cm

Szerokość / głębokość: 78,4 cm

Wysokość: 173,0 cm

Konstrukcja z rur ze stali nierdzewnej (304)

Zdjęcie przykładowe, źródło silowniezewnetrzne.pl

Urządzenie nr 4 „Rower”

Urządzenie do ładowania sprzętów elektronicznych za pomocą siły własnych mięśni.

Wzmacnianie mięśni nóg, bioder i pleców.



Zdjęcie przykładowe, źródło silowniezewnetrzne.pl

Możliwość ładowania urządzeń za pomocą portu USB lub ładowania bezprzewodowego.

Możliwość dostosowania trudności wykonywanego ćwiczenia.

Wymiary: Długość: 180,0 cm Szerokość / głębokość: 72,8 cm Wysokość: 130,6 cm

Konstrukcja ze stali nierdzewnej malowanej



Zdjęcie przykładowe, źródło silowniezewnetrzne.pl

4.6.6. Tablice edukacyjne

Tablice w dwóch wariantach tematycznych: historia szkoły i przyrodnicze (rozpoznawanie drzew zimą).

Historia szkoły/rodu Kretkowskich – 1 tablica

Lekcja przyrodnicza – 3 tablice

Tablice w formie pochylonych blatów. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej szlifowanej. Informacje opracowane graficznie i merytorycznie według oddzielnego projektu. Grafiki informacyjne naklejone bądź nadrukowane w sposób trwały. Powierzchnia druku ok. 110x60 cm. Wysokość całej tablicy: ok. 0,9-1,2 m.



Zdjęcie poglądowe, źródło: puczyński.pl

4.6.7. Trybuny przy boisku trawiastym

Trybuna z dwoma piętrami siedzeń, schodkami i poręczą.

Konstrukcja ze stali nierdzewnej, siedziska i oparcia z drewna egzotycznego

Długość 18 mb (3 połączone zestawy)



Zdjęcie poglądowe, źródło: puczyński.pl

4.6.8. Wiata dla sędziów

Wiata zadaszona, chroniąca przed warunkami atmosferycznymi dla sędziów i trenerów z ławką wewnętrzną. Forma geometryczna zamknięta z 4 stron – 1 szt.

Wymiary:

Długość: 2,14 m

Szerokość / głębokość: 1,18 m

Wysokość: 2 m

Materiały: Drewno egzotyczne, beton architektoniczny.



Zdjęcie poglądowe, źródło: puczyński.pl

4.6.9. Szlabany wjazdowe

Szlaban wjazdowy automatyczny przy 2 wjazdach. Długość 4m. Moduł z wyposażony w interkom połączony z pokojem wychowawcy w internacie oraz sekretariatem w szkole. Wyjazd na czujnik ruchu – 2 szt.



Zdjęcie poglądowe, źródło: hormann.pl

4.7.Elementy programowe

4.7.1. Murki dekoracyjne przy wjazdach

Ogrodzenie dekoracyjne przy wjazdach na teren. Konstrukcja murowana i tynkowana, wysokości od 1,3 do 1,5m. Na murku należy umieścić napis z nazwą szkoły w formie tablicy lub metalowych liter.

Długość 25,90 mb

4.7.2. Miejsce na ognisko

Utworzenie w kształcie okręgu pod palenisko zagłębione w ziemię. Brzegi zagłębienia zabezpieczone płytami z betonu architektonicznego. Powierzchnia wewnętrzna glinowo-żwirowa z centralną częścią na palenisko.

Wymiary: średnica wgłębnika: 8,8 m

4.7.3. Boisko trawiaste z bieżnią

Boisko trawiaste do gry w piłkę nożną.

Wymiary całkowite: 127 x 66 m

Wymiar boiska 50x81 m (pole gry 45x79+ strefy bezpieczne)

Wyposażenie w 2 bramki z siatką, zamocowane na stałe.

Linie gry wyznaczone zgodnie z przepisami PZPN, malowane lub natryskiwane na murawę.

Nawierzchnia trawiasta z mieszanki gatunków traw odpowiednich dla obiektów sportowych.

Na wyposażenie szkoły należy zakupić piłki do gry spełniające wytyczne PZPN – 5 szt.

Powierzchnia całkowita trawy wewnątrz bieżni – **5884,23 m²**

Bieżnia do biegów na 400 m (obw. 333 m) oraz do sprintów na 100m - **1693,35 m²**

Bieżnia okrężna na 4 tory zgodna z wymogami PZLA.

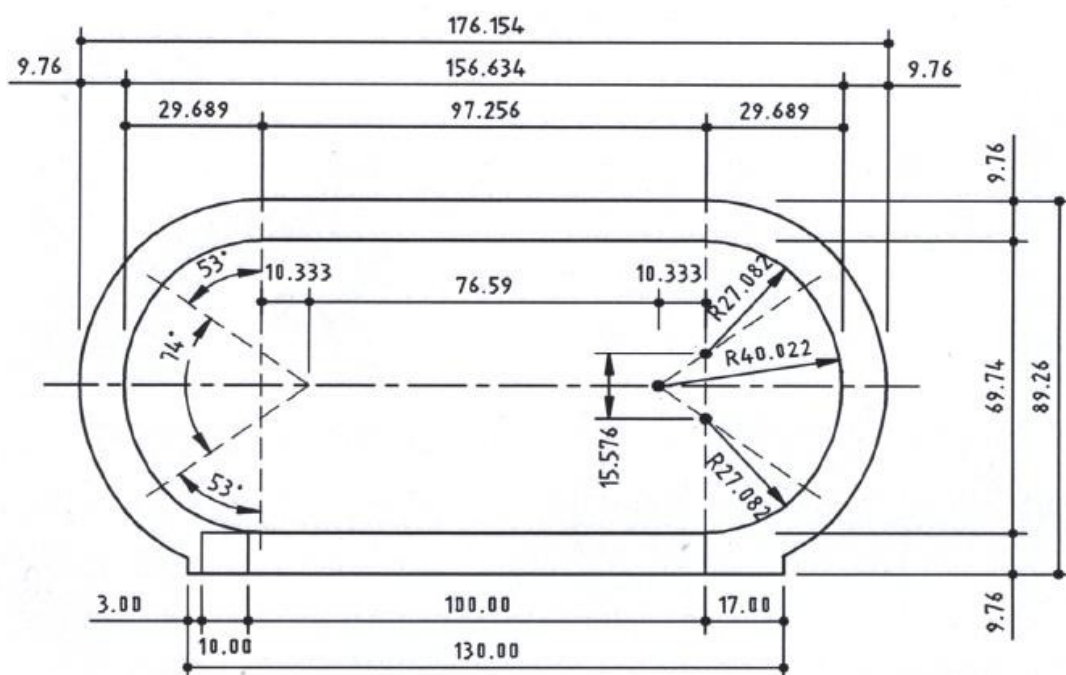
Bieżnia prosta do przeprowadzania zawodów sprinterskich na max. 110m (100m sprinty, 110m biegi przez płotki) na 4 tory.

Długość toru 130m (3m przed linią startu, 10m + 100m dystans biegu, 17m wybieg – strefa wyhamowania)

Obie bieżnie – nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa natryskowa z przeznaczeniem na bieżnie lekkoatletyczne. Zgodnie z wymogami PZLA projektuje się nawierzchnię z pełnego poliuretanu. Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, grubości min. 10 mm nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulatem EPDM. Powinna spełniać wymogi Międzynarodowej Federacji Amatorskiej Lekkoatletyki (IAAF) oraz Polskiego Związku Lekkiej Atletyki (PZLA) oraz posiadać wszystkie wymagane certyfikaty, atesty i badania. Nawierzchnia jednokolorowa zbliżona do - RAL 3016 (czerwony koralowy) podzielona pasami koloru białego.



Zdjęcie poglądowe, źródło: torakol.pl



Zdjęcie poglądowe, źródło: T. Majsterkiewicz „PZLA Założenia dla projektantów stadionów”

Za bramkami w odległości min. 2m. zamontować piłkochwyty długości 55m wys. 3m. na słupkach, oko siatki 10 x 10 cm. Słupki i siatka kolor zielony.

Materiały:

Słupy. Profile stalowe, cynkowane, lakierowane. Profil kwadratowy wymiary 80x80 mm. Wysokość profilu po zamontowaniu w tulei 4,00m. Ocynkowany, lakierowany. Kolor standardowy: zielony RAL 6024. Tuleje mocujące. Stalowa ocynkowana H=0,50m. Do montażu słupów o przekroju 80x80 mm. Zastrzały. Wykonany z profilu stalowego zamkniętego, ocynkowany, lakierowany. Kolor standardowy: zielony RAL 6024. Siatka osłonowa, polietylenowa, splot 3mm oczko 10x10cm, kolor zielony, linka stalowa gr. 3mm.



Zdjęcie poglądowe, źródło: bagan.pl

4.7.4. Boisko wielofunkcyjne

Istniejąca nawierzchnia asfaltowa wraz z podbudową do rozbiórki.

Boisko o wymiarach min. 19x36,57 m - **694,83m²**

Boisko przystosowane do gry w koszykówkę (28x15 m), siatkówkę (18x9 m) i tenisa ziemnego (23,77x8,23 m). Wyposażenie stałe: 2 szt. koszy do koszykówki z regulowaną wysokością, 2 szt. słupków do tenisa z siatką, 2 szt. słupków do siatkówki.

Nawierzchnia

Nawierzchnia bezpieczna EPDM wylewana. Kolor beżowy: mieszanka 1: żółty 60% RAL 1012, błękitny 20% RAL 5012, niebieski 20% RAL 5010 Grubość warstwy SBR standardowa dla danego producenta systemu (np. SBR 40mm).

Na powierzchni należy namalować linie rozgrywki zgodnie z wytycznymi odrębnych przepisów PZPS/PZT/PZKosz. Kolory linii rozgrywek rozróżnić w zależności od dyscypliny.

Podbudowa:

- kliniec kamienny frakcja 0,1 – 31,5 mm, 5 cm
- kruszywo łamane, frakcja 31,5 – 63 mm, grub. 16cm,
- zagęszczona podsypka piaskowa - 10cm
- grunt rodzimy

Piłkochwyty

Obszar za bramkami (2x 19m) boiska ograniczyć piłkochwytyami wys. 4m.

Wyposażenie

Na wyposażenie szkoły należy zakupić rakiety do tenisa, piłki do koszykówki, tenisa i siatkówki oraz siatki do tenisa i siatkówki zgodne z wytycznymi PZPS/PZT/PZKosz.

4.7.5. Altana

Altana o wymiarach:

Część zadaszona – dach dwuspadowy, słupy żelbetowe, konstrukcja dachu drewniana.

Szerokość 5m,

Długość 7,2m

Wysokość do okapu 2,7-3,0m,

Główne elementy konstrukcyjne żelbetowe - słupy i łączące je belki. Konstrukcja dachu drewniana. Drewno konstrukcyjne o gładkiej powierzchni, w naturalnym kolorze, impregnowane środkiem ogniochronnym zabezpieczającym przed korozją biologiczną.

Pokrycie dachu z blachy tytanowo – cynkowej albo stalowej powlekanej łączonej na rąbek, na warstwie separującej (wg. wytycznych producenta), układanej na sklejce liściastej, na krokwiach. Gniazdko elektryczne ukryte w słupach (4x2gniazda).

Pergola – przedłużenie altany, konstrukcja z ram z drewna klejonego oraz profili stalowych. Przestrzenie między ramą wypełnione stalowymi linkami pod pnącza.

Wymiary:

Szerokość 5m,

Długość 3m,

Wysokość do belki 2,7-3,0m

Nawierzchnia w altanie z kostki formatu około 20x80.

Wizualizacja poglądowa, źródło: zasoby własne.



W altanie przewiduje się miejsce dla 24 osób do nauki/warsztatów.

W pergoli przewiduje się podesty dla ok. 10 osób – skrzynie do siedzenia na różnych poziomach / leżenia.

Altana ma być wyposażona w:

Stoły robocze z wykończeniem blatu z HPL koloru ciemnoszarego z zaokrąglonymi narożnikami.

Ocynkowana stalowa konstrukcja nośna pokryta piecowym lakierem proszkowym w kolorze zbliżonym do koloru aluminium użytego w ławkach. Konstrukcja na czterech stalowych nogach o przekroju okrągłym Ø40 mm.

Wymiary: Długość: 180,0 cm

Szerokość / głębokość: 76,0cm

Wysokość: 77,0 cm

Stoły do altany



Zdjęcie poglądowe, źródło: mmcite.com

Ławki z konstrukcją ze stopu aluminium, siedzisko z desek lub szczepelin z litego drewna egzotycznego.

Wymiary: Długość: 185,0 cm

Szerokość / głębokość: 50,5cm

Wysokość: 44,5 cm



Zdjęcie poglądowe, źródło: mmcite.com

Ławka do pergoli

Wymiary: Długość: 3,2 m

Szerokość / głębokość: 1 m

Wysokość: 1 m

Materiał: Stal cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo na kolor zbliżony do aluminium
Deski na siedzisku i oparciach z drewna egzotycznego.



Zdjęcie poglądowe, źródło: puczynski.com

4.8. Zieleń

W ramach urządzenia zieleni projektowane są:

- nasadzenia drzew,
- nasadzenia krzewów,
- powierzchnie trawiaste rekreacyjne,
- powierzchnie trawiaste sportowe,
- powierzchnie bylin i roślin sezonowych.

Koncepcja przewiduje adaptację większości istniejącej zieleni urządzonej w obrębie terenu opracowania. Obraz urządzonej zieleni istniejącej do pozostawienia został przedstawiony w odrębnym opracowaniu „Opinia dendrologiczna z projektem gospodarki drzewostanem”. Oprócz zieleni istniejącej planowane są nasadzenia drzew, krzewów, roślin okrywowych i pnączy, a także utworzenie powierzchni trawiastych i zielnych. Planowane rośliny w ujęciu kompozycyjnym przyjmują formę:

- Solitera (pojedyncze drzewo lub krzew),
- Grupy lub uzupełnienia grupy,
- Szpaleru lub uzupełnienia szpaleru,
- Szpaleru formowanego lub uzupełnienia szpaleru formowanego,
- Alei (podwójny szpaler) lub uzupełnienia alei,
- Żywej altany utworzonej z ciągu drzew w formie naturalnej lub formowanej,
- Żywopłotu,
- Powierzchni.

Koncepcja przewiduje:

1. Nasadzenia drzew jako głównego elementu kompozycji roślinnej. Dobór gatunkowy uzależniony jest od kontekstu kompozycyjnego. Do zgrupowań w postaci szpalerów, alei czy grup przewidziane są drzewa wysokie lub średniej wysokości, pochodzenia głównie rodzimego, zbieżne z drzewami występującymi w terenie. Preferowane są drzewa o równomiernym wzroście, gwarantujące wytworzenie prawidłowej, w miarę regularnej korony w warunkach bliskiego sąsiedztwa. Do nasadzeń szpalerowych i alejowych występujących na północnej, zachodniej i południowej granicy opracowania, przewidziane zostały gatunki jesionu wyniosłego, lipy drobnolistnej i grabu pospolitego. Te same gatunki znajdą zastosowanie w grupach, w których towarzyszyć im będą gatunki klonu polnego i klonu jawora. Do nasadzeń szpalerowych z możliwością formowania koron został wybrany gatunek grabu pospolitego. W nasadzeniach soliterowych brane pod uwagę są cechy osobnicze poszczególnych gatunków (pokrój, kształt korony, rysunek lub barwa liści). W tej grupie występują gatunki rodzime jak i introdukowane. Proponowane są między innymi gatunki takie jak: buk pospolity w odmianach, miłorząb chiński, modrzew japoński, gledicja trójcierniowa, grujecznik japoński (także jako uzupełnienie grupy), perełkowiec japoński.
2. Nasadzenia krzewów i roślin okrywowych, jako głównego i uzupełniającego elementu kompozycji roślinnej. Dobór gatunków krzewów uzależniony jest od kontekstu kompozycyjnego. W obrębie tej grupy wyróżniono trzy typy wysokości/wielkości użytych w nasadzeniach:
 - krzewy/rośliny okrywowe do wys. 1m,
 - krzewy wys. 1-1,7 m,
 - krzewy wys. 1,7-3 m.

Do nasadzeń wyznaczono krzewy i rośliny okrywowe pochodzenia rodzimego jak również introdukowane. Przy nasadzeniach grupowych preferowane są krzewy, byliny lub paprocie o równomiernym wzroście, gwarantujące regularny i zwarty pokrój w warunkach bliskiego sąsiedztwa. Do nasadzeń w grupach wybrane zostały między innymi gatunki śnieguliczki Doorenbosa, śnieguliczki białej, śnieguliczki

Chenoult, żylistka szorstkiego, kaliny koralowej, kaliny hordowiny, lilaka pospolitego. Odrębną grupę w nasadzeniach krzewów stanowią nasadzenia żywopłotowe i szpalerów formowanych. Do nasadzeń tych form przewidziano między innymi gatunki głogu pośredniego i leszczyny pospolitej w szpalerach formowanych, ligustru pospolitego w żywopłotach. Jako rośliny okrywowe uwzględniono także byliny i paprocie. Wśród krzewów soliterowych i w szpalerach naturalnych głównym wyznacznikiem wyboru był pokrój i zwarcie korony krzewów. Do nasadzeń soliterowych i szpalerowych przewidziano między innymi świdośliwę kanadyjską i głóg pośredni.

3. Nasadzenia pnączy jako elementu uzupełniającego, maskującego obiekty niepożądane w przestrzeni parku. Do nasadzeń maskujących przewidziano gatunek milinu amerykańskiego.
4. Utworzenie powierzchni trawiastych jako głównego i towarzyszącego elementu kompozycji roślinnej. Dobór gatunków uzależniony jest od przeznaczenia i sposobu użytkowania powierzchni. Powierzchnie trawiaste przewidziano jako sportowe i rekreacyjne. Powierzchnia sportowa (boisko piłkarskie) zostanie stworzona na ściśle określonym areale o znormalizowanych wymiarach, na zmodyfikowanym i odpowiednio ukształtowanym podłożu poprzez wysiew mieszanki traw przeznaczonej pod intensywne użytkowanie. Powierzchnie rekreacyjne powstaną poprzez wysiew mieszanek traw na gruncie rodzimym.
5. Utworzenie powierzchni zielnych (ogród zielony) jako tematycznego elementu kompozycji roślinnej. Dobór gatunków uzależniony jest od preferencji zamawiającego i może podlegać cyklicznej wymianie. Sposób powstania powierzchni zarówno przez wysiew jak i nasadzenia. Gatunki zastosowane w ogrodzie zielonym mogą być zarówno wieloletnie jak i sezonowe.

Tabelaryczne zestawienie projektowanych nasadzeń

Lp.	Rodzaj nasadzeń	Ilość
1	Nasadzenia drzew	181 szt.
2	Nasadzenia krzewów i roślin okrywowych	3714,3 m ²
3	Nasadzenia żywopłotowe i szpalerowe	451,7 m ²
4	Nasadzenia pnączy	82,7 m ²
5	Ogród zielony – wysiew i nasadzenia roślin zielnych	1023,6 m ²