

PRACOWNIA PROJEKTOWA



PIOTR KĘDZIERSKI

42-218 Częstochowa ul. Elsnera 4 h

kom. 502 086 906

www.attyka-architekci.com.pl

e-mail: attyka@poczta.fm, attykabiuro@poczta.fm

PROJEKT BUDOWLANY

I. Projekt zagospodarowania działki
II. Projekt architektoniczno – budowlany

<u>Nazwa inwestycji:</u>	Edukacyjny ogród bajek w gminie Rędziny
<u>Adres inwestycji:</u>	Redziny ul. Działkowiczów Dz. nr 51/21, 56/2, 58/7 obręb 0009 Rędziny Okupniki
<u>Inwestor:</u>	Gmina Rędziny Rędziny Ul. Wolności 87
<u>Projektował:</u>	Piotr Kędzierski mgr inż. budownictwa inż. architekt uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 9/07/SLOKK członek ŚOIA numer SL-1235 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02 członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02
<u>Opracowała:</u>	Marzena Żywica mgr inż. architekt

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**I. Projekt zagospodarowania działki**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania nieruchomości
4. Uzbrojenie terenu
5. Projektowane zagospodarowanie terenu
6. Bilans terenu

II. Projekt architektoniczno – budowlany

- 1.1. Projektowane rozwiązanie sytuacyjne
- 1.2. Pochylenie podłużne
- 1.3. Przekroje poprzeczne, rodzaj nawierzchni i ich konstrukcja
 - 1.3.1 Nawierzchnia utwardzenia przy altanie
 - 1.3.2. Nawierzchnia alejek
- 1.4. Odwodnienie
- 1.5. Nawierzchnie-materiały
- 1.6. Zastosowane materiały
- 1.7. Zakres prac

2. Zieleń i mała architektura

- 2.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 2.2. Opis robót mikroniwelacyjnych
 - 2.2.1. Odgruzowanie i oczyszczenie terenu
 - 2.2.2. Rozścielenie ziemi urodzajnej
- 2.3. Urządzenie zieleni niskiej i wysokiej
 - 2.3.1. Urządzenie trawników
 - 2.3.2. Drzewa
 - 2.3.3. Konserwacja
- 2.4. Wykaz elementów małej architektury

3. Nawierzchnie bezpieczne pod urządzeniami rekreacyjnymi

- 3.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 3.2. Rozwiązania ogólne
- 3.3. Nawierzchnie bezpieczne
- 3.4. Uwagi końcowe
- 3.5 Wykaz elementów sportowo-rekreacyjnych

4. Altana**5. Monitoring i instalacja nagłaśniająca**

- 5.1. System monitoringu
- 5.2. Budowa kompletnej instalacji nagłaśniającej czytanie bajek z dowolnym wyborem na pulpicie – zestaw interaktywny
- 5.3. Uruchamiania i odbiory techniczne instalacji
- 5.4. Uwagi dotyczące całości instalacji
- 5.5 Konserwacja

6. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**7. Uwagi końcowe**

III. Część rysunkowa

Mapa ewidencyjna

Mapa do celów projektowych

Orientacja

Inwentaryzacja terenu

Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu-szczegół skala 1:250

Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne 1 skala 1:50

Rys. nr 4 Przekroje konstrukcyjne 2 skala 1:50

Rys. nr 5 Projektowana roślinność skala 1:500

Rys. nr 6 Projektowana roślinność - szczegóły skala 1:100

Rys. nr 7 Podział terenu na strefy skala 1:500

Rys. nr 8 Zestawienie sprzętów rekreacyjnych skala 1:500

Rys. nr 9 Wizualizacje

Rys. nr 10 Altana – fundamenty skala 1: 50

Rys. nr 11 Altana – rzuty skala 1: 50

Rys. nr 12 Altana – elewacje skala 1: 50

Rys. nr 13 Altana – rama 1 skala 1: 50

Rys. nr 14 Altana – rama 2 skala 1: 50

Rys. nr 15 Uproszczony schemat instalacji monitoringu

Rys. nr 16 Schemat ideowy tablicy elektrycznej monitoringu oraz widok wewnętrzny tablicy elektrycznej monitoringu

Rys. nr 17 Plan instalacji rozprowadzenia przewodów zasilających instalację monitoringu oraz instalacje nagłaśniającą czytania bajek z dowolnym wyborem na pulpicie

IV. Załączniki

1. Zestawienia tabelaryczne
2. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta
3. Kopie uprawnień budowlanych projektanta
4. Kopie zaświadczenia o przynależności do izby projektanta

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- umowa z Urzędem Gminy Rędziny,
- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami)),
- koncepcja zagospodarowania uzgodniona z przedstawicielami Zamawiającego,
- oględziny i inwentaryzacja istniejącego terenu,

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt „Edukacyjnego Ogrodu Bajek”. Celem inwestycji jest wykreowanie atrakcyjnej przestrzeni edukacyjnej, która ma za zadanie kształcić dzieci poprzez zabawę. Inwestycja obejmować będzie wykonanie wokół budynku atrakcyjnego ciągu komunikacyjnego, prowadzącego do stref edukacyjno-rekreacyjnych przeznaczonych dla różnych grup wiekowych dzieci. Całość zagospodarowania zostanie uzupełniona przez elementy małej architektury tj., ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery.

3. Istniejący stan zagospodarowania nieruchomości

Przedmiotowa nieruchomość położona jest w Rędzinach przy ul. Działkowiczów i obejmuje działki geodezyjne o numerach 51/21, 56/2, 58/7. Przedmiotowe działki zabudowane są murem budynkiem szkoły podstawowej. Przed budynkiem wykonane są utwardzenia o nawierzchni asfaltowej oraz zielone, nieuporządkowane trawniki. Teren działek jest ogrodzony

4. Uzbrojenie terenu

Do budynku doprowadzona jest woda, gaz i energia elektryczna, ścieki odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe odprowadzane są do istniejącego kanału deszczowego.

Prace ziemne należy wykonać przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na istniejące w podłożu instalacje. Instalacje te należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Istniejący kabel teletechniczny należy przełożyć zgodnie z zagospodarowaniem terenu i poprowadzić (w większości) wewnątrz budynku w listwach ochronnych n/t.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na przedmiotowym terenie zaprojektowano budowę edukacyjnego ogrodu bajek. Celem inwestycji jest wykreowanie atrakcyjnej przestrzeni edukacyjnej, która ma za zadanie kształcić dzieci poprzez zabawę. Inwestycja obejmować będzie wykonanie wokół budynku atrakcyjnego ciągu komunikacyjnego, prowadzącego do stref edukacyjno - rekreacyjnych przeznaczonych dla różnych grup wiekowych dzieci. Alejki spacerowe mają zostać wykonane z kostki betonowej oraz płyt betonowych. Dodatkowo inwestycja zakłada montaż urządzeń dla dzieci młodszych i starszych wraz z wykonaniem bezpiecznej nawierzchni wokół urządzeń, wykonaniu miejsca do rysowania. Dominantą projektowanego terenu ma być altana z nagłośnieniem – będzie to miejsce do słuchania bajek. W projekcie uwzględniono wykonanie monitoringu zewnętrznego, wykonanie zieleni oraz montażu tablic edukacyjnych i informacyjnych. Całość zagospodarowania zostanie uzupełniona przez elementy małej architektury tj., ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery.

6. Bilans terenu

Powierzchnia terenu	4593,6 m ²
Istniejący budynek	1083,7 m ²
Projektowane dojścia, dojazdy	684,0 m ²
Istniejące dojścia, dojazdy	313,4 m ²
Tereny zielone	2045,0 m ²
Nawierzchnie bezpieczne	467,5 m ²

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1.1. Projektowane rozwiązanie sytuacyjne

Investycja obejmować będzie wykonanie wokół budynku atrakcyjnego ciągu komunikacyjnego, prowadzącego do stref edukacyjno-rekreacyjnych przeznaczonych dla różnych grup wiekowych dzieci. Alejki spacerowe mają zostać wykonane z kostki betonowej oraz płyt betonowych. Dodatkowo inwestycja zakłada montaż urządzeń dla dzieci młodszych i starszych wraz z wykonaniem bezpiecznej nawierzchni wokół urządzeń, wykonaniu miejsca do rysowania. Dominantą projektowanego terenu ma być altana z nagłośnieniem - miejsce do słuchania bajek

1.2. Pochylenie podłużne

Niweletę alejek zaprojektowano w nawiązaniu do rzędnych istniejącego terenu oraz istniejących ulic i wejść do budynku a także z uwzględnieniem powierzchniowego odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych powierzchni utwardzonych. Projektowane pochylenie poprzeczne alejek wynosi 1 %.

1.3. Przekroje poprzeczne, rodzaj nawierzchni i ich konstrukcja

Posadzkę utwardzenia, alejki zaprojektowano zgodnie z projektem zagospodarowania terenu o nawierzchni z płyt chodnikowych gr. 5.0 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stab. mechanicznie z obrzeżami z krawężnika betonowego 6 x 20 cm na podsypce piaskowej. Posadzkę alejek zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6.0 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stab. mechanicznie z obrzeżami z betonowymi 6 x 20 cm na podsypce piaskowej

1.3.1 Nawierzchnia utwardzenia przy altanie

- płyta chodnikowa kolor szary - 5 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3 cm
- górna w-wa podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (1-31,5mm) - 15 cm
- w-wa odsączająca z piasku - 10 cm

1.3.2. Nawierzchnia alejek

Alejki-nawierzchnia z kostki brukowej:

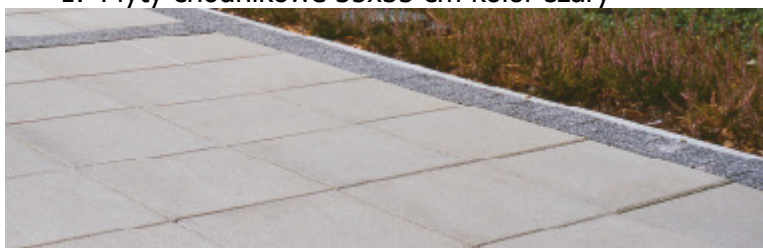
- kostka brukowa z posypką Acro LUX lub inna o podobnych parametrach - 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3 cm
- górna w-wa podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (1-31,5mm) - 15cm
- w-wa odsączająca z piasku - 10 cm

1.4. Odwodnienie

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie projektowanych nawierzchni poprzez odpowiednio założone pochylenie nawierzchni z odprowadzeniem wód deszczowych na teren nieruchomości.

1.5. Nawierzchnie-materiały

1. Płyty chodnikowe 35x35 cm kolor szary



2. Kostka brukowa Arco Lux z posypką kolor kremowy lub inna o podobnych parametrach gr. 6 cm



1.6. Zastosowane materiały

- Płyty chodnikowe 35x35 cm kolor szary 124,00 m²
- Kostka brukowa Arco Lux z posypką kolor kremowy lub inna o podobnych param. gr. 6 cm 560,00 m²
- Obrzeża betonowe 8 x 30 cm 885.00 mb

1.7. Zakres prac

Zakres prac przy realizacji parkingu i chodnika obejmuje:

- wykorytowanie terenu pod projektowane alejki
- wykonanie podbudowy pod kostkę oraz obsadzenie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni z kostki,
- uporządkowanie terenu

2. Zieleń i mała architektura

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zieleni oraz małej architektury dla inwestycji obejmującej zagospodarowanie przestrzeni publicznej przy szkole podstawowej w miejscowości Rędziny. Zakres opracowania obejmuje uzupełnienie istniejącej zieleni wysokiej i niskiej oraz wykonanie elementów małej architektury tj. ławek, koszy na śmieci, sprzętów rekreacyjnych

2.2. Opis robót mikroniwelacyjnych

Roboty mikroniwelacyjne obejmować będą swoim zakresem:

- a) odgruzowanie i oczyszczenie terenu po zakończeniu układania nowej posadzki utwardzenia i alejek,
- b) rozścielenie ziemi urodzajnej na gruntach przewidzianych pod trawniki

2.2.1. Odgruzowanie i oczyszczenie terenu

Po zakończeniu realizacji robót związanych z wykonaniem posadzki (alejek i utwardzenia), dokonać należy oczyszczenia terenu z resztek budowlanych i śmieci. Odgruzowanie należy wykonać ręcznie, załadować pozostałości budowlane na samochód wywrotkę i odwieźć na wysypisko.

2.2.2. Rozścielenie ziemi urodzajnej

W ramach urządzenia trawników na terenach wymagających nowych trawników rozścielić należy do poziomu otaczających krawężników i ograniczników ziemi urodzajną dowiezioną samochodami wywrotkami. Dowiezioną ziemię rozścielić należy ręcznie. Średnia grubość rozścielenia powinna wynosić 10.0 cm. Na terenach istniejących trawników należy wykonać ich rekultywację poprzez skoszenie istniejącej trawy, użyżnienie gleby torfem i dosianie trawy.

2.3. Urządzenie zieleni niskiej i wysokiej

W ramach urządzenia zieleni niskiej i wysokiej zaprojektowano:

- a) likwidację istniejących drzew przeznaczonych do wycinki
- b) urządzenie trawników – obejmujących wykonanie nowych i rekultywację istniejących trawników,
- c) posadzenie drzew i krzewów,
- d) konserwację zieleni.

2.3.1. Urządzenie trawników

Do założenia trawnika z siewu wykorzystujemy gotowe **mieszanki nasion traw**, .

Najlepiej trawnik z siewu zakładać wysiewając nasiona w dwóch terminach pierwszy: na przełomie sierpnia i września, drugi na przełomie kwietnia i maja. W okresie tym temperatura jest już stabilna, ziemia właściwie nawilżona, nie grozi susza i małe jest ryzyko przygruntowych przymrozków. W innych miesiącach także można wysiewać nasiona traw, ale wzrost traw może być gorszy. Nasiona traw posiane zbyt późno są narażone na przemarznięcie zimą, zaś posiane w miesiącach letnich, gdy temperatura jest najwyższa – na suszę

Ukształtowany i pokryty humusem oraz użyźniony warstwą torfu gr. 2.0 cm teren należy obsiać mieszanką traw, po obsianiu zahakować i uwałować lekkim walcem.

Zalecana mieszanka traw wraz z zużyciem na pow. 1 ha przedstawia się następująco:

Tymianaka	19.20 kg/ha
Życica trwała	7.20 kg/ha
Kostrzewa zielona	19.80 kg/ha
Wierzchlina łąkowa	16.20 kg/ha
Razem:	62.50 kg/ha

Wykonane trawniki należy podlewać przez pierwszy miesiąc po wysiewie z częstotliwością dwa razy w tygodniu a po miesiącu uzupełnić wysiew traw w miejscach, w których wschodzenie jest niewystarczające.

Zalecanymi miesiącami dla wykonania prac przy urządzeniu trawników są kwiecień i sierpień.

Powierzchnia projektowanych i rekultywowanych trawników wynosi 2010 m².

2.3.2. Drzewa

Drzewa należy sadzić w dołach o głębokości min. 0.5 m. zaprawionych humusemi. Po posadzeniu obficie podlewać wodą, co najmniej raz w tygodniu do czasu pełnego przyjęcia się rośliny.

2.3.3. Konserwacja

Konserwację wykonanej zieleni należy połączyć z bieżącą pielęgnacją. Pierwsze strzyżenie trawników wykonać po dobrym zakorzenieniu się traw (najlepiej jednak nie wcześniej niż po czterech miesiącach od posiania). Po strzyżeniu trawniki w miarę potrzeb winno się przewałować lekkim walcem ręcznym.

2.3.2.1. Charakterystyka projektowanych drzew i krzewów

Spis roślin użytych w projekcie zagospodarowania zieleni:

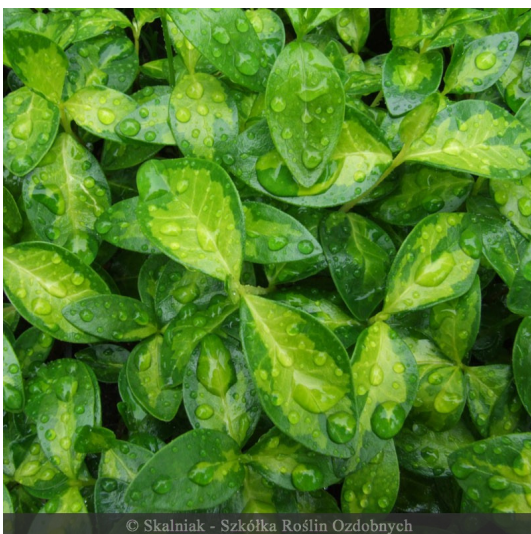
- Jałowiec płózący Golden Carpet - złoty dywan 7 szt.



- Jałowiec płózący Blue Chip - złoty dywan 7 szt.



- Barwinek większy „Vinci major” 30 szt.



© Skalniak - Szkołka Roślin Ozdobnych

Barwinek pospolity to zimozielona roślina płożąca, która rozrasta się do szerokości pół metra przy wysokości około 30 cm. Ma ciemnozielone, skórzaste liście i kwitnie dość długo, bo od maja do września na biało, niebiesko lub fioletowo (w zależności od odmiany). Barwinki preferują miejsca wilgotne i zacienione, ale pięknie kwitną także na stanowiskach słonecznych.. Ciemnozielony dywan z barwinków może być ozdobą ogrodu nawet w czasie beśśnieżnych zim, ponieważ jest to roślina odporna na mroz.

- Trawa ozdobna "Elijah Blue" 8 szt.



Ozdobna trawa wieloletnia. Świetnie nadaje się na skalniaki, rabaty, skarpy. Liść niebieski, srebrzysty. Wymagania glebowe małe, stanowisko słoneczne.

- Imperata cylindrica 'Red Baron' 9 szt.



Trawa rozłogowa średniej wielkości, rozrastająca się dość wolno. Osiąga wysokość 40-60 cm. Odmiana 'Red Baron' wyróżnia się atrakcyjną barwą wąskich liści: na początku okresu wegetacji wierzchołki przykuwają ich czerwone wierzchołki (reszta blaszki pozostaje zielona), a w miarę rozwoju trawy przebarwienie rozszerza się ku dołowi – zajmując ok. połowy blaszki - i jest coraz intensywniejsze, by jesienią przybrać kolor purpurowy. Trawa ta wymaga gleby żyznej, stale wilgotnej, ale przepuszczalnej, o dobrym drenażu i słonecznego albo tylko lekko zacienionego stanowiska - przy niedoborze światła charakterystyczne przebarwienia liści są mniej intensywne i może dominować zieleń. Rośliny trzeba porządnie zabezpieczać przed mrozem, gdyż są wrażliwe na niską temperaturę. Polecane do sadzenia na dużych rabatach, na obwódkach.

- Hakonechloa 7 szt.

Jedna z najpiękniejszych ozdobnych traw, wybrana rośliną roku 2009 w Anglii, także jedna z niewielu, która dobrze sobie radzi w zacienionych miejscach. Tworzy niski kopiec łukowato wygiętych liści. Jest podobna do karłowego bambusa, ale bez tendencji ekspansywnych. Kępy rosną wolno, ale w końcu sprawiają, że uzyskujemy spektakularny efekt, zwłaszcza na brzegu rabaty.

Dość egzotyczny wygląd tej trawy i kaskadowe narastanie, stanowi o jej powodzeniu, dodatkowo jeszcze paskowane liście w jaskrawym żółto-zielonym kolorze dodają energii i blasku. Posadzona na rabacie widoczna jest z daleka, nawet jeśli rośnie w nieodpowiednim towarzystwie.

- Jałowiec formowany bonasai 1 szt.**- Kocimiętki**

- *Nepeta × faassenii* i różne jej ogrodowe odmiany o szaro-zielonych liściach i lawendowych kwiatach **27 szt.**
- *Nepeta grandiflora* o ciemnozielonych liściach i ciemnoniebieskich prawie fioletowych kwiatach **22 szt.**

Kocimiętki, wymagają słonecznego lub półcienistego stanowiska i będą dobrze rosły w każdej przeciętnej, a nawet suchej glebie. Udadzą się nawet na glinie, jeśli ją nieco przekopujemy z dodatkiem żwiru. Młode rośliny sadzimy mniej więcej co 30-40 a nawet co 50 cm wprost do gruntu przekopując wcześniej rabatę. Możemy dodać kompostu, wtedy rośliny będą bujniej rosły, ale słabiej mogą kwitnąć. Kocimiętek nie nawozimy.



Kępy rozrastają się bardzo szybko i kwitną obficie. Przekwitnięte kwiaty należy wycinać systematycznie, albo wyciąć całą kępę po przekwitnięciu. Wtedy dość szybko odrasta i zakwita ponownie. Pozostawiona bez cięcia wygląda nieporządnie i to jest jej największa wada. Na zimę pozostawiamy łodygi, aby chroniły korzenie przed mrozem. Wiosną ścinamy przy ziemi.

- Prunus „Umbraculifera” – wiśnia osobliwa – 3 SZT



Odmiana Umbraculifera najczęściej występuje w formie piennej. Pień drzewa, to czereśnia ptasia. Jego kolorystyka fantastycznie komponuje się z kwitnącą koroną wiśni Umbraculifera, która wiosną obsypuje się tysiącami, delikatnych kwiatów o subtelnej, białej barwie. Idealnie uformowana korona drzewa sprawia wrażenie, jakby wyszła prosto spod nożyc artysty. W rzeczywistości wiśnia Umbraculifera nie wymaga żadnych zabiegów formujących - sama dba o jej fantastyczny i wyjątkowo estetyczny wygląd! Średnica korony może sięgać kilku metrów. Posadzona w grupach będzie dumnie wyznaczać granice ogrodowej alejki czy też trawnika. W przypadku nasadzeń pojedynczych jest bezkonkurencyjnym soliterem ogrodowym. Piękna, czarująca, oryginalna, przyciąga wzrok, mało wymagająca, odporna na zanieczyszczenia.

Należy zakupić rośliny szczepione na wysokości około 2,00 metrów.

- Bukszpan buxus 3 szt.



Bukszpan wiecznie zielony (*Buxus sempervirens*) Rośnie wolno i w optymalnych warunkach osiąga wysokość 2-4 m. Jako krzew lub nawet niewielkie drzewko jest gatunkiem długowiecznym, dożywającym niekiedy kilkuset lat. Jego głównym walorem są błyszczące zimozielone liście i zwarty pokrój. Świetnie znosi cięcie, stanowi zatem idealny materiał do tworzenia niskich zimozielonych żywopłotów, obwódek i geometrycznych brył. Bukszpany najlepiej rosną w miejscach ciepłych i słonecznych. Wtedy ładnie się zagęszczają. Ale dobrze się rozwijają również w cieniu. Choć preferują gleby żyzne i wilgotne lub umiarkowanie wilgotne o odczynie od neutralnego do zasadowego, można je sadzić też na glebach wapiennych i kamienistych. Tworzą mocno rozbudowany system korzeniowy. Doskonale znoszą upały i okresy suszy. Świetnie sprawdzają się w warunkach miejskich, bo tolerują gorące, suche powietrze i zanieczyszczenia.

Należy zakupić 3 szt bukszpanu o wielkościach około:120 cm średnicy, 80 cm średnicy oraz 60 cm średnicy.

Terminy sadzenia iglaków:

Sadzenie iglaków najlepiej wykonać w dwóch terminach w ciągu roku: na przełomie marca i kwietnia lub sierpnia i września, przy czym w drugim terminie powinno się wysadzać krzewy bardziej odporne na mrozy. Nie bez znaczenia jest także miejsce. Należy je sadzić z ziemią, która znajduje się w donicy do dołka 2-3 razy większego od bryły korzeniowej. Te należy przysypać ziemią.

Należy odpowiednio dobrać ziemię jaką użyjemy do sadzenia iglaków. Powinna mieć odpowiednie pH tzn. 4,0 – 5,0. Najlepiej do tego celu użyć gotowej mieszanki wieloskładnikowej dostępnej w sklepach ogrodniczych. Ma to na celu:

- - wykopać dół dwukrotnie większy niż obecna bryła korzeniowa sadzonej rośliny.
- - wsypać podłoże na dno przygotowanego dołu.
- - roślinę, po rozluźnieniu korzeni, umieścić w wykopanym dole na takiej samej głębokości, w jakiej rosła dotychczas, aby nie ograniczać dostępu powietrza dla korzeni znajdujących się najbliżej powierzchni podłoża.
- - obsypać roślinę wokół, uzupełniając podłożem wolne przestrzenie.
- - podłoże wokół rośliny delikatnie ugnieść i w razie potrzeby uzupełnić.
- - obficie podlać.

Krzewów iglastych nie można sadzić zbyt głęboko, najbardziej optymalna jest głębokość z donicy, w której roślina została zakupiona.

Pielęgnacja iglaków polega na podlewaniu ich w czasie suszy, usuwaniu chwastów, zbędnych pędów a także na ochronie przed szkodnikami i chorobami. By woda miała większe możliwości gromadzenia się, wokół iglaka można wykonać zagłębienie.

Termin przycinania iglaków

Iglaki powinno się przycinać przed rozpoczęciem intensywnego wzrostu pędów lub po jego zakończeniu. Najlepszym okresem jest przełom marca i kwietnia oraz czerwiec i lipiec. Drobne poprawki można wykonywać w okresie letnim, pamiętając o tym, aby przycinane zostały tylko małe młode gałązki.

Terminy sadzenia drzew

Drzewa sprzedawane bez bryły korzeniowej (tzw. z odkrytymi korzeniami) – są najtańsze. Sadzimy je natychmiast po kupieniu, wiosną (do końca kwietnia) lub jesienią (do przymrozków). Roślin zimozielonych nie sadzi się bez bryły korzeniowej. Drzewa balotowane, czyli z bryłą korzeniową owiniętą tkaniną – są wykopywane tuż przed sprzedażą. Sadzimy je wczesną wiosną lub późną jesienią – iglaki od połowy kwietnia do połowy maja albo od połowy sierpnia do połowy października, a drzewa liściaste aż do przymrozków. Drzewa uprawiane i sprzedawane w pojemnikach – są najlepsze. Sadzimy je przez cały sezon.

Przygotowanie stanowiska pod drzewa

Przed sadzeniem należy przekopać grunt na szerokość dwa razy większą od szerokości bryły korzeniowej, usunąć chwasty, a słabą glebę nawieźć kompostem (w proporcji 1:1) lub obornikiem (5-10 l/m²).

Jaki odczyn gleby dla drzew

Większość roślin dobrze rośnie na glebie o odczynie obojętnym. Ale iglaki lubią lekko kwaśne podłoże, dlatego grunt na stanowisku dla nich trzeba wymieszać z nieodkwaszonym torfem (trzy części ziemi na jedną część torfu)

Rozstaw drzew

Szybko rosnące drzewa liściaste osiągają wysokość 20 m już po kilkunastu latach. Wiedząc, jaką wielkość osiągnie dana roślina po 10 lub 20 latach, możemy wybrać dla niej odpowiednie miejsce., pozostałe – co 1-3 m, płozące – 2-3 szt./m². Uwaga! Drzew nie sadzimy tuż przy ogrodzeniu (zwłaszcza iglaków, które niszczy sól z zimowego błota), bardzo blisko domu, granicy działki ani w pobliżu instalacji (należy zachować odstęp 2 m od przewodów i rur).

Sadzenie drzew

Rośliny w pojemnikach – ostrożnie wyjmujemy je z doniczki i rozplątujemy korzenie. Następnie sadzonkę ustawiamy pionowo i szczelnie obsypujemy urodzajną ziemią, którą należy mocno udeptać. Wokół rośliny formujemy zagłębienie, w którym będzie się gromadzić woda w czasie podlewania.

Sadzenie trawy

Przewidziane zabiegów:

1. -oprysk,
- 2.-kultywator,bronowanie,
- 3.-wybieraniekorzeni,kamieni,- nawiezenie i rozgarnięcie lepszej ziemi,
- 4.-równanie,wałowanie,
- 5.- siew,

2.3.3. Konserwacja

Konserwację wykonanej zieleni należy połączyć z bieżącą pielęgnacją. Pierwsze strzyżenie trawników wykonać po dobrym zakorzenieniu się traw (najlepiej jednak nie wcześniej niż po czterech miesiącach od posiania). Po strzyżeniu trawniki w miarę potrzeb winno się przewalować lekkim walcem ręcznym.

2.4. Wykaz elementów małej architektury

- ławka parkowa

6 szt.



ławka typ klasyczny lub bez podłokietnika szt. 22 kolor ral elementów stalowych 9005,
kolor drewna: mahoń
Długość ławki: 1600 mm

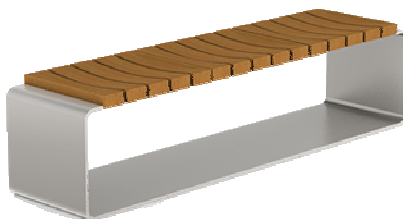
- kosz na śmieci

6 szt.



Średnica kosza: ok. 40cm
Wysokość kosza: ok. 81 cm

-ławki do altany (4szt):



- Stojak na rowery

2 szt.



- tablica rysunkowa

2 szt.



- tablica z regulaminem

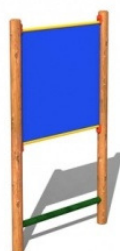
2szt.



Elementy stalowe malowane proszkowo – kolor zielony

- tablica z cytatem

8 szt.



3. Strefy rekreacyjne

3.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są strefy rekreacyjne w projektowanej przestrzeni. W zakres opracowania wchodzi nawierzchnie i urządzenia rekreacyjne

3.2. Rozwiązania ogólne

Zaprojektowano strefy rekreacyjne dla dzieci, dla różnych grup wiekowych. Do poszczególnych stref prowadzą alejki. Pod urządzeniami rekreacyjnymi zastosowano nawierzchnie bezpieczne, dostosowane do zaprojektowanych urządzeń rekreacyjnych.

3.3. Nawierzchnie bezpieczne

Nawierzchnię placu zabaw, gdzie mają znajdować się huśtawki zaprojektowano jako piaskową. W celu wykonania nawierzchni należy wybrać humus na głębokość ok. 20-30 cm. Następnie ułożyć warstwę stabilizacyjno-separacyjną z geowłókniny. Wykonać nawierzchnię piaskową (piasek frakcji 0,2 - 2,0 mm bez cząstek pyłowych i ilowych) o gr. min. 30 cm. Urządzenia zabawowe wg wytycznych producenta i zestawienia z zachowaniem stref bezpieczeństwa.

Nawierzchnię toru przeszkód zaprojektowano jako bezpieczną Couston Fall. W celu wykonania nawierzchni należy wybrać humus na głębokość ok. 30 cm. Następnie ułożyć warstwę warstwa odsączająca 10 cm

Wykonać nawierzchnię bezpieczną gr. ok. 20 cm. Urządzenia zabawowe wg wytycznych producenta i zestawienia z zachowaniem stref bezpieczeństwa.

Nawierzchnię strefy dla maluchów zaprojektowano jako bezpieczne płyty gumowe gr 3 cm na macie stabilizującej i podbudowie betonowej 15 cm.

Wokół nawierzchni zaprojektowano obrzeże 6 x 20 cm na podsypce piaskowej.

3.4. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów przy zachowaniu zbliżonych właściwości użytkowych, o podobnym wyglądzie oraz z zachowaniem stref bezpieczeństwa.

3.5 Wykaz elementów sportowo-rekreacyjnych

Strefa dla maluchów

1. Zestaw dla maluchów Zestaw przedszkolak



2. Bujak dla maluchów



Płotek wokół strefy dla maluchów



Tor przeszkód

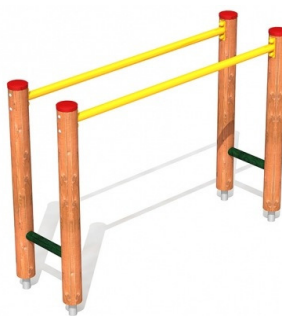
Drabinka A2 Standard



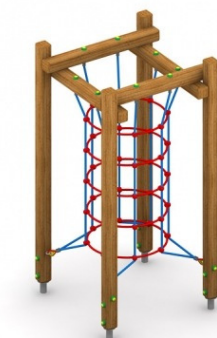
Równoważnia skośna



Poręcze Gimnastyczne



Komin linowy



Huśtawki

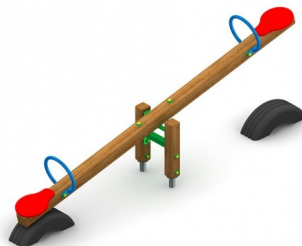
Huśtawka Bocianie Gniazdo



Huśtawka Podwójna



Hustawki wagowe x 2

**Linarium, ścianka wspinaczkowa, tyrolka**

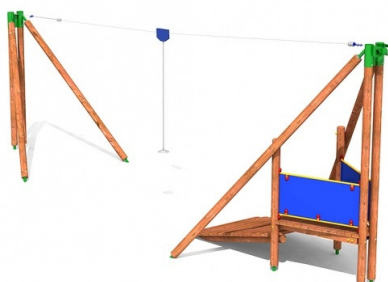
Piramida Maxi



Ścianka wspinaczkowa



Tyrolka



4. Altana

4.1. Zakres projektowanej inwestycji

W ramach urządzenia terenu zaprojektowano budowę altany ogrodowej. Altanę zaprojektowano w konstrukcji żelbetowej na rzucie kwadratu z dachem dwuspadowym.

4.2. Rozwiązania architektoniczno – funkcjonalne

Architektura obiektu została zaprojektowana w nawiązaniu do istniejącej zabudowy. Została wkomponowana w przestrzeń między dwoma skrzydłami istniejącego budynku. Jest nowoczesną formą, krystalizującą projektowaną przestrzeń.

4.3. Zestawienie powierzchni i kubatury

powierzchnia zabudowy	30,25 m ²
powierzchnia użytkowa	29,61 m ²
kubatura	88,83 m ³

4.4. Opis elementów konstrukcyjnych

4.4.1. Ławy fundamentowe

- betonowe wylewane na mokro z betonu C16/20, stal A – III 34 GS, A – 0 St0S. Ławy posadzone na wylewce z chudego betonu gr. 10 cm.

4.4.2. Słupy

- żelbetowe:
 - o przekroju 60 x 20 cm, zbrojone prętami 8 Φ 12,
 - o przekroju 20 x 20 cm, zbrojone prętami 4 Φ 12,

4.4.3. Dach

- dwuspadowy wykonany z płyt poliwęglanowych opartych na belkach żelbetowych o przekrojach odpowiednio 60 x 20 cm i 20 x 20 cm.

4.5. Elementy wykończeniowe

4.5.1. Posadzka – płyty chodnikowe 35 x 35cm, układane na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 oraz warstwie podbudowy z kruszywa łamanego stab. Mechanicznie.

4.5.2. Okiennice drewniane umieszczone na elewacjach bocznych

4.5.3. Elementy żelbetowe – pokryte tynkiem mineralnym, kolor biały

5. Monitoring i instalacja nagłośniająca

5.1. SYSTEM MONITORINGU

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, kamery zostaną zainstalowane na elewacji budynku szkoły zgodnie z załączonym schematem zagospodarowania terenu. Monitoring należy wykonać w oparciu o wysokiej klasy kamery zewnętrzne IP PoE np. typu BCS-TIP1130IR .

Rejestrator sieciowy np. typu BCS-NVR08045M-P wraz monitorem i routerem należy zamontować w pomieszczeniu dozoru w szafie RACK. W celu udostępniania/podglądu danych z rejestratora należy połączyć go z routerem wyposażonym w modem ADSL.

Monitoring obejmuje instalację 6 kamer na wysokości 4m.

W pomieszczeniu dozoru należy połączyć skrętką UTP kat 5e router z rejestratorem. Do rejestratora należy także skrętką UTP kat 5e podłączyć kamery zainstalowane na elewacji budynku szkoły. Ponieważ kamery wyposażone są w złącza PoE skrętką realizowała będzie zarówno zasilanie jak i transmisję danych. Podłączenie monitora do rejestratora umożliwia podgląd obrazu z kamer w czasie rzeczywistym. Zainstalowanie w rejestratorze dwóch dysków typu SATA umożliwia automatyczny ciągły zapis obrazu z kamer

Router monitor i rejestrator należy zasilić z nowoprojektowanych gniazd zasilanych z projektowanej tablicy elektrycznej TEM, którą należy zamontować w pomieszczeniu dozoru w szafie RACK.

Projektowaną tablicę elektryczną TEM należy zasilić z istniejącej tablicy elektrycznej znajdującej się w korytarzu na parterze w pobliżu klatki schodowej.

Przewody zasilające tablicę elektryczną TEM oraz kamery IP należy prowadzić w listwach ochronnych n/t.

Uwaga:

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem spełnienia tych samych właściwości technicznych i funkcjonalnych

- Kamera zewnętrzna IP PoE

W projektowanej instalacji monitoringu zaproponowano kamery BCS TIP1130IR są to kamery tubowe IP o rozdzielczości 1280x960 przy 1.3MP. Kamery posiadają diody IR o zasięgu do 20 metrów, które włączają się automatycznie przy niskim poziomie oświetlenia obserwowanej sceny. Urządzenia te mają wbudowany szerokokątny obiektyw o ogniskowej 3.6 mm. Dodatkową ich zaletą jest możliwość zasilania poprzez użycie technologii PoE - czyli przesyłanie energii elektrycznej za pomocą przewodu UTP.

Z spośród pozostałych parametrów kamer, na uwagę zasługuje wsparcie dla specyfikacji "Onvif" co oznacza, że kamery powinny współpracować z urządzeniami i oprogramowaniem innych producentów.

Dodatkowo w kamerach tych stosowana jest wydajna kompresja, oraz obsługa dwóch strumieni kodowania. Warto też wskazać na przydatne przy skutecznym monitoringu parametry takie jak czułość 0.1lux / F1.4 (color) i/lub 0 lux przy włączonych diodach IR - tryb pracy dzień/noc.

Kamery BCS-TIP1130 IR podobnie jak inne urządzenia firmy [BCS](#) posiada

wbudowany Web server. Do jej obsługi można wykorzystać dołączone darmowe oprogramowanie: CMS (PSS/DSS), DMSS i NVR.

Cechy podstawowe kamer

- sieciowa kamera tubowa 1.3 MP Aptina CMOS z promiennikiem IR
- obsługa standardu Onvif 1.02
- H.264/MJPEG & podwójny strumień kodowania
- obiektyw: 3.6 mm (szerokokątny)
- mechaniczny ICR Dzień/Noc
- prędkość kodowania:
 - 15 kl/s przy rozdzielczości 1.3MP (1280x960)
 - 25 kl/s przy rozdzielczości (1280x960)
- wbudowany promiennik IR LED - zasięg 20 m
- klasa szczelności IP66
- DC12V, PoE (AC24 opcja)
- Wbudowany Web server, NVR, CMS (PSS/DSS) i DMSS

Parametry techniczne kamer

Ogólne

- Procesor: TI DaVinci Seria DSP
- System operacyjny: LINUX
- Funkcjonalność: Pentaplex (równocześnie: zdalny monitoring, lokalne nagrywanie i sterowanie)
- Interfejs: WEB, CMS(DSS/ PSS), DMSS, NVR

Kamera

- Przetwornik: 1/3" 1.3 MP Aptina CMOS
- Rozdzielczość: 1280(H)×960(V)
- Elektr. przysłona: Auto/Ręczna 1/3~1/10000s
- Min. Oświetlenie:
 - Lux / F1.4 (kolor),
- 0 Lux (B/W, IR włączony)
- Stosunek S/N: >50dB
- Wzmocnienie: Auto/Ręczny
- Balans Bieli: Auto/Ręczne
- Dzień/Noc: ICR
- Obiektyw: 3.6 mm (gwint M12)

Video

- Kompresja: H.264/MJPEG, JPEG
- Rozdzielczość:
 - 1.3M (1280x960)
 - 720P (1280x720)
 - D1(704x576 / 704x480)
 - CIF(352x288)
- Prędkość transmisji:
 - 1.3MP/720P/D1(1~15kl/s)
- Pomocniczy strumień: D1/CIF (1~25 kl/s)

- Przepływność: 160K~8Mbps
- Stopklatka: Max. 1 kl/s JPEG
- Format Video: PAL

Sieć

- Ethernet: RJ-45 (10/100Base-T)
- Funkcje Sieciowe: IPv4/IPv6, HTTP, SSL, TCP/IP, UPnP, ICMP, SNMP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, Filtrowanie IP, QoS, Bonjour, ONVIF, IGMP,
- Operacje zdalne: Podgląd, Sterowanie PTZ, Odtwarzanie, Ustawienia, Pobieranie plików, Logi, Utrzymanie i Aktualizacja

Pozostałe

- Zasilanie: DC12V/ (AC24V opcja), PoE
- Pobór mocy: <4W
- Stopień ochrony IP66
- Temperatura pracy: -10°C~+55°C, 10%~90%
- Zabezpieczenia: IP66, zabezpieczenie antyprzebiegowe do 4000V, szyba anti-fog
- Wymiary: śr. 141mm×120mm
- Waga: 0,35 Kg

- Rejestrator sieciowy

Zaprojektowany rejestrator sieciowy BCS-NVR08045M-P z wbudowanym switchem PoE jest zaawansowanym urządzeniem cyfrowym przeznaczonym do monitoringu wizyjnego opartego o kamery megapikselowe z zasilaniem Power over Ethernet.

Moc obliczeniowa została oparta na dwurdzeniowym procesorze, który zarządzany jest przez system operacyjny Linux. Dzięki zastosowaniu wydajnego procesora i bezawaryjnego systemu operacyjnego rejestrator BCS NVR 08045MP staje się wysokiej klasy urządzeniem przeznaczonym do zapisu nagrań z 8 kamer IP.

Rejestrator oprócz obsługi kamer megapikselowych marki BCS, współpracuje również z innymi kamerami ip, dzięki wsparciu technologii ONVIF 2.0.

Obraz rejestrowany przez urządzenie może być archiwizowany na czterech dyskach twardej HDD SATA o łącznej pojemności 16TB (4x 4TB). Rejestracja może być prowadzona w trybie ciągłym, dzięki czemu rejestrator może funkcjonować bez konieczności ingerencji ze strony użytkownika. W przypadku wyczerpania się miejsca na dysku twardym, urządzenie automatycznie usuwa najstarsze nagrania i w ich miejsce dodaje nowe.

Przydatnym, nowoczesnym rozwiązaniem zastosowanym w rejestratorze sieciowym jest wbudowany switch PoE, umożliwiający zasilanie 8 kamer IP dzięki technologii Power over Ethernet. Rozwiązanie to znacząco ułatwia montaż, ponieważ instalator zmuszony tylko podłączyć jeden przewód do kamer. Rejestrator BCS-NVR08045M-P posiada bitrate na poziomie 160Mbit przy wejściu. Jest to prędkość przesyłu obrazu z wszystkich kamer podłączonych do rejestratora.

- Monitor poglądowy

Proponowany monitor LCD E19-6 LED to urządzenie bardzo dobrze współpracujące z rejestratorami cyfrowymi. Charakteryzuje się przekątną ekranu 19" i proporcjami boków zbliżonymi do stosunku 4:3 (nie panoramicznymi), a więc podobnymi do geometrii przetwornika obrazu kamery przemysłowej. Natywna

rozdzielczość 1280x1024 doskonale pokrywa się z nowoczesnymi modelami DVR-ów wyposażonych w wyjścia VGA (D-Sub), dzięki czemu wyświetlany obraz jest bardzo ostry. Dynamiczny współczynnik kontrastu 2.000.000:1, czas reakcji matrycy 5 ms oraz jasność na poziomie 250cd/m², zapewniają wysoką jakość obrazu. W zestawie znajduje się podstawa, przewód zasilający oraz kable D-Sub i audio (jack - jack).

Parametry techniczne:

Przekątna ekranu: 19",
typ matrycy: LED,
rozdzielczość: 1280 x 1024 (SXGA),
geometria: 5:4,
plamka: 0.294 mm,
Czas reakcji: 5 ms,
jasność: 250 cd/m²,
kontrast: 2.000.000:1,
kąty widzenia: 170 stopni,
ilość kolorów: 16,7 mln,
wejścia: D-Sub, DVI (HDCP),
wbudowane głośniki: tak - 2 x 1 W,
wejście audio: 1x jack stereo 3,5mm,
pobór mocy: max. 25 W.

- Router

Bezprzewodowy router/modem ADSL2+ TD-W8950ND TP-LINK działający z prędkością 150Mb/s to wydajne urządzenie, w pełni zgodne ze standardem ADSL2+. Jako urządzenie 3 w 1 łączy w sobie funkcje szybkiego modemu DSL, 4 portowego routera NAT 10/100Mb/s oraz bezprzewodowego punktu dostępowego Lite działającego w standardzie N. Jako urządzenie 3 w 1, TD-W8950ND łączy w sobie funkcje szybkiego modemu DSL, 4 portowego routera NAT 10/100Mb/s oraz bezprzewodowego punktu dostępowego Lite działającego w standardzie N. Urządzenie umożliwia zestawienie i współdzielenie szybkiego łącza internetowego w przewodowych i bezprzewodowych sieciach, bez konieczności kupowania oddzielnego routera i bezprzewodowego punktu dostępowego. Pozwala pozbyć się plątaniny kabli tworzącej się w przypadku korzystania z wielu urządzeń przewodowych, oszczędzając jednocześnie na ich zakupie i instalacji.

Dostęp do Internetu poprzez łącze DSL nie powoduje opóźnień w transmisji. Modem TD-W8950ND wspiera najnowsze standardy ADSL zapewniając większą wydajność transmisji (pobieranie danych z prędkością 24Mb/s) i zasięg od dostawcy usług internetowych (ISP). Wspiera ponadto protokół TR-069, dzięki czemu można dokonywać automatycznych aktualizacji firmwaru lub konfigurować inne ustawienia routera udostępnione przez ISP.

TD-W8950ND to szybkie urządzenie bezprzewodowe działające w oparciu o standard 802.11b/g oraz kompatybilne ze standardem 802.11n. Działając w oparciu o technologię CCA™ pozwalającą uniknąć konfliktów kanałów, urządzenie TD-W8950ND pracuje z prędkością 150Mb/s zapewniając 9 krotnie szybszą transmisję o 4 krotnie większym zasięgu w porównaniu do tradycyjnych urządzeń 11g. Zgodność ze standardem 11N pozwala wykorzystać urządzenie w sytuacjach, w których

wymagana jest duża przepustowość połączenia.

Dane techniczne

Ogólne	
Model na rok	2010, 2011, 2012,
Linia	nie,
Załączone wyposażenie	2 x Przewód RJ-11, Płyta CD-ROM z instrukcją obsługi i instrukcją szybkiej instalacji, Przewód RJ-45, Splitter ADSL, Zasilacz sieciowy,
Gwarancja	24 miesiące,
Fizyczne	
Wysokość [mm]	28.8,
Szerokość [mm]	174,
Głębokość [mm]	120,
Waga [g]	920,
Charakterystyka	
Zabezpieczenia	64/128-bit WEP, Filtrowanie adresów IP, Filtrowanie adresów MAC, Firewall NAT, Firewall SPI, Kontrola rodzicielska, Lista kontroli dostępu ACL, WPA-PSK, WPA2-PSK,
Protokoły routingu	IGMP v3,
Protokoły i standardy sieciowe	ADSL (ITU G.992.1/G.DMT), ADSL (ITU G.994.1/G.HS), ADSL2 (ITU G.992.4/G.LITE.BIS), ADSL2+ (ITU G.992.5), ANSI T1.413 Issue 2 (Asymmetric DSL), ATM Forum UNI 3.1/4.0 PVC, Multiple Protocols over AAL5 (RFC 1483/2684), PPP Over ATM (RFC2364), PPP over Ethernet (RFC 2516),
Funkcje	DDNS, DHCP, DMZ, DNS, NAPT, NAT, Przekierowanie portów, QoS, Serwer wirtualny, UPnP, VPN IPSec, VPN Pass-Through,
Zarządzanie i konfiguracja	CWMP, HTTP, Przeglądarka WWW,
Certyfikaty	CE, FCC,
Temperatura pracy [C]	0-40,
Wilgotność pracy [%]	10-90,
Parametry techniczne	
Przeznaczenie	ADSL/2/2+ (Aneks A; analogowe linie telefoniczne),



Interfejs WAN	1x ADSL Aneks A (RJ11),
Interfejs LAN	4x 10/100BaseTX (RJ45),
Chipset	Atheros, Broadcom,
Diody sygnalizacyjne	4x LAN Połączenie/Aktywność, ADSL Połączenie/Aktywność, Internet, QSS, WLAN, Zasilanie/Status,
Obsługa sieci bezprzewodowej	tak,
Przepustowość	IEEE 802.11n - 150Mbps 2.4GHz,
Moc nadajnika	17 dBm,
Antena	3 dBi,
Gniazda antenowe	RP-SMA,
Środowisko pracy	<p>Dopuszczalna temperatura pracy:</p> <p>0°C~40°C (32°F~104°F)</p> <p>Dopuszczalna temperatura przechowywania:</p> <p>-40°C~70°C (-40°F~158°F)</p> <p>Dopuszczalna wilgotność powietrza: 10%~90%, niekondensująca</p> <p>Dopuszczalna wilgotność przechowywania: 5%~90%, niekondensująca</p>

5.2. BUDOWA KOMPLETNEJ INSTALACJI NAGŁAŚNIAJĄCEJ CZYTANIE BAJEK Z DOWOLNYM WYBOREM NA PULPICIE – zestaw interaktywny

Budowę kompletnej instalacji nagłaśniającej czytania bajek z dowolnym wyborem na pulpicie zaprojektowano z zastosowaniem interaktywnej tablicy dotykowej oraz zestawu nagłaśniającego składającego się z huba audio oraz dwóch głośników o mocy 40W.

Zestaw interaktywny projektuje się zamontować na stałe w projektowanej altanie nad tablicą interaktywną nad tablicą interaktywną należy zamontować krótkoogniskowy projektor.

Aby umożliwić korzystanie z tablicy interaktywnej w projektowanej altanie należy do projektowanej altany doprowadzić kable zasilające dla projektora 230V oraz huba audio 12V – realizowane przy pomocy zasilacza 230/12V.

Pliki/bajki wyświetlane na tablicy interaktywnej wysyłane będą z projektowanego komputera- laptopa, umieszczonego w szafie RACK (pomieszczenie dozoru) połączonego z tablicą interaktywną za pomocą przewodu USB oraz połączonego z projekтором za pomocą przewodu VGA. Przewód USB który łączy tablicę interaktywną z komputerem będzie realizował także jej zasilanie w energię elektryczną.

Przewody należy prowadzić w listwach ochronnych n/t oraz na zewnątrz budynku w rurach ochronnych na głębokości 0.7m. Aby jakość przesyłu nie uległa pogorszeniu ze względu na odległość pomiędzy pomieszczeniem dozoru a altaną należy stosować wzmacniacze sygnału na przewodzie USB oraz przewodzie VGA.

- Tablica interaktywna

Projektowana dotykowa tablica na podczerwień np. typu myBoard to produkt, gwarantujący komfort pracy, bogatą funkcjonalność i niezawodność w działaniu.

Funkcje tablicy interaktywnej

- funkcja 4TOUCH - umożliwi pisanie, rysowanie i korzystanie z zasobów czterem użytkownikom jednocześnie
- rozwiązanie Plug & Play – eliminuje konieczność instalacji sterowników
- programowalne przyciski po dwóch stronach tablicy- możliwość przypisania najczęściej używanych funkcji do klawiszy
- płynnie działająca funkcja multi gesture gwarantuje obsługę tak swobodną jak używanie smartfona
- Obsługa systemów: Windows XP/Vista/7/8 / Linux / Mac
- Powierzchnia ceramiczna, magnetyczna - doskonała do pisania i projekcji, 25 lat gwarancji!
- Potężne, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie do myBoard, zachęca i motywuje do nauki i pracy.

Parametry tablicy

- Format obrazu - 4:3
- Przekątna obszaru roboczego - 162,40cm (63,90")
- Wymiary zewnętrzne tablicy - 140,60 x 108,00

- Rozdzielczość - 9600 x 9600
- Powierzchnia tablicy - Ceramiczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchociernych.
- Technologia - Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa)
- Programowalne i sterowniki: Windows XP/Vista/7/8, Linux, Mac
- Waga - 18 kg
- Gwarancja - 5 lat na tablicę, 1 rok na pozostałe komponenty;

- Projektor

Projektor ujęty w opracowaniu to urządzenie krótkoogniskowe, które wyświetla obraz o przekątnej 80" z odległości zaledwie 98 cm. Takie rozwiązanie idealnie nadaje się do współpracy z tablicą interaktywną w niewielkich pomieszczeniach. Dodatkową zaletą projektorów krótkoogniskowych jest brak cienia rzucanego na ekran oraz ochrona wzroku prowadzącego.

Przykładem takiego projektora jest np. Vivitek D871ST, który wyświetla obraz w rozdzielczości XGA (1.024 x 768) z jasnością 3.000 ANSI lumenów z wykorzystaniem technologii DLP oraz BrilliantColor. Zestawienie tych parametrów oraz uzupełnienie ich o kontrast wynoszący aż 15.000:1 zapewnia wysokiej klasy projekcję z wyraźnym obrazem i wiernym odwzorowaniem barw.

Duża ilość złączy – w tym dwa złącza HDMI, VGA, wejście audio – pozwala na swobodę korzystania z projektora bez względu na posiadane urządzenie wysyłające sygnał video i audio. Proponowany Vivitek D871ST został wyposażony również w gniazdo RJ45 (LAN) co pozwala na jego zdalne sterowanie za pomocą komputera.

Projektor Vivitek D871ST jest urządzeniem praktycznie bezobsługowym. Wyeliminowano w nim filtry powietrza, a żywotność lampy została wydłużona do aż 6.000 godzin w trybie pracy ECO. Dodatkowo w projektorze zastosowano nowy, szczelny układ optyczny co znacząco zmniejsza koszty serwisowania projektora i całkowity koszt jego posiadania.

Typ projektora: Krótkoogniskowy

Technologia: DLP

Rozdzielczość: 1024 x 768 (XGA)

Kontrast: 15000:1 Jasność: 3000 ANSI lm

Poziom szumu: 32 dB (ECO) / 35 dB (tryb normalny)

Zużycie energii: 240W (tryb normalny) / 200W (ECO) / ~1W Stand-by

Żywotność źródła światła: 6.000h (ECO) / 4.500h (tryb normalny)

Moc/źródło światła: 190W Obiektyw F = 2.7, f = 6.82mm Zoom/Focus brak/ręczny

Współczynnik odległości: 0.6:1

Odległość od ekranu: 0.5 - 4 m

Odległość od ekranu dla obrazu: 80" 0.98 m

Szerokość obrazu: 0.83 - 6.66 m

Przekątna: 41" - 328"

Wejścia video: Composite HDMI (2x) S-Video VGA (D-Sub 15)

Wyjścia video: VGA (D-Sub 15)

Wejścia audio: 2 x RCA (L/R) Mini jack 3.5 mm

Wyjścia audio: Mini jack 3.5 mm

Porty komunikacyjne: RJ-45 RS232

Wbudowany głośnik: 10W

Waga: 2.7 kg

Wymiary (wys. x szer. x głęb.) 122 x 261 x 285 mm

Wyposażenie standardowe

Baterie do pilota

Kabel VGA (D-Sub 15)

Kabel zasilający

Ośłona obiektywu

Pilot

Płyta CD z instrukcją obsługi

Torba

- Zestaw nagłaśniający

Zestaw skład się z 2 głośników o mocy 40W oraz HUBa audio. Głośniki doskonale dopełniają całość zestawu interaktywnego. Proponowany zestaw audio to AMP32 (40)

Specyfikacja:

Moc	20W x 2 = 40W
Zniekształcenia	0,5% przy 1W
Częstotliwość	45Hz-18KHz
Zasilanie i przyłącze wejściowe	USB (Mikroport)
Przyłącza wyjściowe	RCA x 2 / USB A x2 / Micro SD x1
Wspierane systemy operacyjne	Microsoft Windows, Linux, Mac
Pobór prądu	< 4A
Zasilanie	12V

Wymiary:

Audio Hub – 107 x 65 x 22 mm

Głośnik – 410 x 55 x 42 mm

Gniazda w HUB:

mikro USB do podłączenia półki interaktywnej

USB do podłączenia tablicy

HDMI do podłączenia tablicy

USB do podłączenia zewnętrznego urządzenia

mikroUSB – wyjście na komputer

gniazdo słuchawkowe (minijack)

gniazdo do podłączenia mikrofonu (minijack)

gniazdo micro SD

zasilanie 2x chinch do podłączenia głośników

6. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych /roboty budowlano montażowe, rozbiórkowe, prace przy obsłudze i konserwacji sprzętu budowlanego i zmechanizowanego oraz pomocniczego, na placu składowania materiałów budowlanych na terenie budowy/ może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.

Wyprzedzające roboty przygotowawcze w zakresie:

- dostawy wody, energii elektrycznej na plac budowy - z tymczasowych przyłączy,
- zaplecze socjalne i administracyjne dla pracowników w tymczasowym budynku zaplecza budowy.

Wykaz elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - nie występuje.

Informacja dot. przewidywanych zagrożeń /art. 21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane/:

- roboty budowlane transportowo montażowe ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1 tonę.

Zgodnie z § 6 ust. 1 lit. B rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.03.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bioz oraz planu bioz, prace takie wymagają opracowania przez kierownika budowy planu bioz. Plan ten powinien uwzględniać ustalenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie b i h p podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych: przewiduje się wydzielenie stref prac budowlanych i oznaczenia placu budowy tablicami informacyjnymi, bhp i ostrzegawczymi. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, pracodawca obowiązany jest udzielić doraźnego instruktażu w zakresie technologii, bhp, oraz stosowania środków ochronnych.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy i instrukcji eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych: w budynku administracyjno - biurowym.

Uwagi końcowe: wszystkie roboty budowlano montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, decyzją o pozwoleniu na budowę, przepisami BHP i pod nadzorem i kierownictwem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

7. Uwagi końcowe

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- wszystkie zmiany wyłącznie na wniosek Inwestora, za zgodą autora projektu.
- stosować urządzenia, materiały i technologie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty,
- z uwagi na bardzo duże zakrzaczenie oraz zadrzewienie terenu inwestycji dopuszcza się zmianę lokalizacji projektowanych elementów, spadków podłużnych i poprzecznych po uzgodnieniu z autorem projektu.



Piotr Kędziński

mgr inż. budownictwa

inż. architekt

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej

do projektowania bez ograniczeń nr 9/07/SLOKK

członek ŚOIA numer SL-1235

uprawnienia budowlane do projektowania

i kierowania robotami budowlanymi w specjalności

konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02

członek ŚOIB numer SLK/BO/2251/02

Częstochowa 30.06.2014 r.

OŚWIADCZENIE

projektanta projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

Edukacyjny ogród bajek w gminie Rędziny

dla

Gminy Rędziny
Rędziny Ul. Wolności 87

,sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zestawienia tabelaryczne

Tabela 1 - Wykaz stali:

Fundamenty:

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	∅	#			St0S	34GS
					∅6	# 12
1		12	561	2		11,22
2		12	542	2		10,84
3	6		138	32	44,16	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					44,16	22,06
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					9,80	19,59
MASA RAZEM [kg]					9,80	19,59

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20

STAL ZBROJENIOWA A-III 34GS, A-0 St0S

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ - RAMA 1

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	Ø	#			St08	34GS
					Ø6	# 12
1		12	542	8		43,36
2	6		140	51	71,4	
3		12	59	8		4,72
4		12	371	16		59,36
5	6		140	50	70,0	
6		12	60	16		9,6
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					141,4	117,04
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					31,39	103,93
MASA RAZEM [kg]					31,39	103,93

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20
 STAL ZBROJENIOWA A-III 34GS, A-0 St08

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ - RAMA 2

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	∅	#			St0S	34GS
					∅6	# 12
1		12	542	4		21,68
2	6		58	51	29,58	
3		12	59	4		2,36
4		12	371	8		29,68
5	6		58	50	29,0	
6		12	60	8		4,8
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					58,58	58,52
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					13,00	51,97
MASA RAZEM [kg]					13,00	51,97

BETON KONSTRUKCYJNY C18/20
 STAL ZBROJENIOWA A-III 34GS, A-0 St0S

Tabela 2 - Wykaz urządzeń zabawowych:

Nr urządzenia	Nazwa, rodzaj urządzenia	Ilość szt.
1	Bujak dla maluchów	1
2	Drabinka	1
3	Huśtawka „bocianie gniazdo”	1
4	Huśtawka wagowa	2
5	Huśtawka zwykła, podwójna	1
6	Komin linowy	1
7	Piramida z lin	1
8	Równoważnia skośna	1
9	Ścianka wspinaczkowa	1
10	Tablica rysunkowa	2
11	Poręcze gimnastyczne	1
12	Tyroka	1
13	Zestaw przedzkolak	1