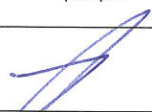




nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa budynku wielofunkcyjnego (o funkcji kawiarni, handlu wraz z pom. higieniczno-sanitarnymi), budowa altany, pergoli, ogrodzeń, dojazdów, miejsc postojowych, podziemnej komory technologicznej, instalacji oświetlenia terenu, obiektów małej architektury, dwóch pumtruck-ów oraz dwóch dual-torów w ramach zadania inwestycyjnego pn. <b>"Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej".</b>
adres obiektu budowlanego	ul. Źródłana, 33-380 Krynica-Zdrój
kategoria obiektu budowlanego	V, VIII, XVII, XXII, XXV
nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: Krynica-Zdrój obręb Krynica-Zdrój dz. nr 2022/1, 2022/2, 2182/1, 2183/1, 2184, fragm. dz. nr 2182/2, 2183/2, 2185/1, 2185/2, 2265/1
imię i nazwisko inwestora, adres inwestora	Gmina Krynica-Zdrój ul. Kraszewskiego 7, 33-380 Krynica-Zdrój

zakres opracowania	pełniona funkcja, specjalność	imię i nazwisko numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
architektura	Projektant, specjalność architektoniczna	mgr inż. arch. Jarosław Biedroń MPOIA/013/2009	marzec 2022 r.	
architektura	Projektant sprawdzający, spec. architektoniczna	mgr inż. arch. Maciej Sajdak MA/098/21	marzec 2022 r.	
architektura krajobrazu	Projektant, spec. architektura krajobrazu	inż. arch. kraj. Klaudia Wierzbanowska	marzec 2022 r.	

**STAROSTA NOWOSĄDECKI**  
**ZATWIERDZAM PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

decyzja znak: BUD.6740.667.1022  
2022-06-27  
z dnia .....

**Z up. STAROSTY**

*mgr inż. Jacek Janusz*  
Dyrektor Wydziału Budownictwa

numer egzemplarza	<b>EGZ. 3</b>
-------------------	---------------

## Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego.

### I. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami...3..

### II. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego.

1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....	4.
2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	4.
3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji.....	4-5
4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	5.
5a) Opinia geotechniczna.....	5-6
5b) Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	6.
6a) Liczba lokali mieszkalnych.....	6.
6b) Liczba lokali użytkowych.....	6.
7) Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych.....	6.
8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze.....	6.
9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	7-9
10) Analiza techniczna środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło - Zgodnie z załącznikiem do opisu.....	9.
11) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608).....	9.
12) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	9.
13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....	9-11
14) Uwagi końcowe.....	11.

### III. Załącznik do części opisowej (zgodnie z pkt 10).....

### IV. Zestawienie budowli, obiektów małej architektury, oświetlenia.....

### V. Część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego

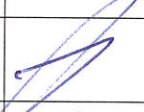

1) PAB-B-01.....	56.
2) PAB-B-02.....	57.
3) PAB-B-03.....	58.
4) PAB-B-04.....	59.
5) PAB-B-05.....	60.
6) PAB-B-06.....	61.
7) PAB-07.....	62.
8) PAB-08.....	63.
9) PAB-09.....	64.
10) PAB-10.....	65.
11) PAB-11.....	66.
12) PAB-12.....	67.
13) PAB-13.....	68.
14) PAB-14.....	69.
15) PAB-15.....	70.
16) PAB-16.....	71.
17) PAB-17.....	72.
18) PAB-18.....	73.

**OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, iż projekt budowlany:

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa budynku wielofunkcyjnego (o funkcji kawiarni, handlu wraz z pom. higieniczno-sanitarnymi), budowa altany, pergoli, ogrodzeń, dojeżdż, dojazdów wraz z miejscami postojowymi, podziemnej komory technologicznej, instalacji oświetlenia terenu, obiektów małej architektury, dwóch pumtruck-ów oraz dwóch dual-torów w ramach zadania inwestycyjnego pn. <b>"Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej"</b> .
adres obiektu budowlanego	ul. Źródlana, 33-380 Krynica-Zdrój
kategoria obiektu budowlanego	V, VIII, XVII, XXII, XXV
nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: Krynica-Zdrój obręb Krynica-Zdrój dz. nr 2022/1, 2022/2, 2182/1, 2183/1, 2184, fragm. dz. nr 2182/2, 2183/2, 2185/1, 2185/2, 2265/1
imię i nazwisko inwestora, adres inwestora	Gmina Krynica-Zdrój ul. Kraszewskiego 7, 33-380 Krynica-Zdrój

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r. z późn. zmianami)

zakres opracowania	pełniona funkcja, specjalność	imię i nazwisko numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
architektura	Projektant, specjalność architektoniczna	mgr inż. arch. Jarosław Biedroń MPOIA/013/2009	marzec 2022 r.	
architektura	Projektant sprawdzający, spec. architektoniczna	mgr inż. arch. Maciej Sajdak MA/098/21	marzec 2022 r.	

## **Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego.**

### **1) rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.**

Zamierzeniem budowlanym jest:

Budowa budynku wielofunkcyjnego, budowa budowli: wodnego placu zabaw, podziemnej komory technologicznej, ławek betonowych z siedziskiem drewnianym- widowia amfiteatru, ławek betonowych z siedziskiem drewnianym w zakątku pszczelarskim, schodów terenowych, myjki rowerowej, stacji napraw rowerów, kolumny serwisowej do kamperów, pergola o konstrukcji stalowej przy zakątku pszczelarskim, dużego dual-toru, małego dual-toru, pumtracka dla starszych dzieci, pumtracka dla młodszych dzieci, budowa obiektów małej architektury, budowa urządzeń budowlanych: ogrodzeń, miejsc postojowych dla kamperów, miejsca gromadzenia odpadów stałych, stanowiska zlewczego dla kamperów, rozbudowa drogi wewnętrznej o dł. 70,00 m, budowa placów, budowa alejek pieszych i pieszo-jezdných, budowa instalacji wodociągowej, budowa instalacji kanalizacji deszczowej, budowa instalacji kanalizacji sanitarnej, budowa instalacji technologicznych wodnego placu zabaw, budowa instalacji elektroenergetycznych zasilania obiektów budowlanych, budowa instalacji elektroenergetycznej oświetlenia terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.

#### **"Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej".**

Przedmiotowe zadanie inwestycyjne jest kontynuacją zadania inwestycyjnego pn. „Ogród Żywiołów – nowa przestrzeń przyrodniczo-uzdrowiskowa na Górze Parkowej” na fragm. dz. nr 2265/1 w Krynicy-Zdroju.

Podział obiektów z przypisaną kategorią:

Kategoria V: wodny plac zabaw (urządzone miejsce do wypoczynku), duży dual-tor, mały dual-tor, pumtrack dla starszych dzieci, pumtrack dla młodszych dzieci

Kategoria VIII: podziemna komora technologiczna, ławki betonowe z siedziskiem drewnianym- widowia amfiteatru, ławki betonowe z siedziskiem drewnianym w zakątku pszczelarskim, schody terenowe, myjka rowerowa, stacja napraw rowerów, kolumna serwisowa do kamperów, altana i pergola przy zakątku pszczelarskim, ogrodzenia, miejsce gromadzenia odpadów stałych, stanowisko zlewczcze dla kamperów

Kategoria XXVII: budynek wielofunkcyjny o funkcji kawiarni i sklepu z pamiątkami wraz z toaletami ogólnodostępnymi

Kategoria XXII: miejsca postojowe dla kamperów

Kategoria XXV: rozbudowa drogi wewnętrznej o dł. 70,00 m

### **2) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.**

Projektowane obiekty budowlane wraz z zagospodarowaniem terenu, pełnić będą funkcję rekreacyjno-edukacyjną w przestrzeni otwartej publicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn. "Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej".

Jedynym projektowanym budynkiem w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego jest budynek wielofunkcyjny, który na parterze będzie pełnić funkcji kawiarni, handlu wraz z pom. higieniczno-sanitarnymi.

Na poziomie parteru zaprojektowano również taras rekreacyjno-widokowy.

Na poziomie poddasza zaprojektowano pom. rekreacyjno-widokowe.

### **3) układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.**

3.1. Budynek wielofunkcyjny:

- budynek stanowią zwartą bryłę architektoniczną, przekryty jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 30°
- materiał pokrycia dachu: blacha powlekana na rąbek stojący w kolorze ciemny popiel (grafitowy) oraz częściowo system dachu przeszklonego - konstrukcja aluminiowa w kolorze ciemny popiel (grafit), wypełniona szkłem przyciemnianym w kolorze grafitowym, pow. transparentna połaci dachowej stanowi 30% całej powierzchni dachu
- w formie i stylu nawiązuje lokalnych tradycji budowlanych, poprzez zastosowanie materiałów elewacyjnych takich jak drewno w kolorze naturalnym
- pow. transparentna ścian stanowi 40% całej powierzchni ścian
- budynek wpisuje się istniejący krajobraz



3.2. Projektowane obiekty budowlane wraz z zagospodarowaniem terenu stanowią zrównoważony układ przestrzenny, uwzględniający dopasowanie do istniejącej rzeźby terenu oraz z poszanowanie walorów przyrodniczych. Po realizacji zadania inwestycyjnego "Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej" przyroda będzie stanowiła dalej podstawowy atrybut przestrzenny. Zaprojektowane elementy w głównej mierze nawiązują do tradycyjnych form i technologii oraz są kontynuacją rozwiązań zastosowanych w zrealizowanej części pn. „Ogród żywiołów”.

#### **4) charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.**

##### **4.1. Budynek wielofunkcyjny (budynek usługowy)**

- a) powierzchnia zabudowy: 213,57 m<sup>2</sup>
- b) kubatura: 1420,48 m<sup>3</sup>
- c) powierzchnia całkowita: 371,65 m<sup>2</sup>
- d) powierzchnia użytkowa: 308,00 m<sup>2</sup>
- e) powierzchnia wewnętrzna: 319,63 m<sup>2</sup>
- f) wysokość od stony przystokowej: 9,41 m
- g) długość: 26,10 m
- h) szerokość: 9,10 m
- i) liczba kondygnacji podziemnych: 0
- j) liczba kondygnacji nadziemnych: 2
- k) kategoria zagrożenia ludzi: ZLIII

##### **4.2. Podziemna komora technologiczna**

- a) kubatura netto: 250,00 m<sup>3</sup>
- b) powierzchnia całkowita: 116,64 m<sup>2</sup>
- c) powierzchnia wewnętrzna: 100,64 m<sup>2</sup>
- d) wysokość: 2,50 m (w świetle pomieszczenia)
- e) długość: 10,80 m
- f) szerokość: 10,80 m
- k) kategoria pożarowa obiektu: PM

Parametry pozostałych obiektów zgodnie z częścią opisową projektu zagospodarowania terenu – „Zestawienie budowli – rozwiązania systemowe”, „Zestawienie obiektów małej architektury”, „Zestawienie urządzeń budowlanych” oraz zgodnie z częścią rysunkową projektu zagospodarowania terenu i częścią rysunkową projektu architektoniczno-budowlanego.

#### **5a) opinia geotechniczna.**

Zadanie inwestycyjne pn. "Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej", jest kontynuacją zadania inwestycyjnego pn. „Ogród Żywiołów – nowa przestrzeń przyrodniczo-uzdrowiskowa na Górze Parkowej” na fragm. dz. nr 2265/1 w Krynicy-Zdroju.

Roboty budowlane realizowane w ramach tego zadania realizowane były zgodnie z Dokumentacją geologiczno-inżynierską, zatwierdzoną Decyzją Starosty Nowosądeckiego nr ORL-IV.6541.96.2020 z dnia 13 stycznia 2021 r..

Cztery otwory badawcze w przedmiotowej dokumentacji (otwór nr 8,9,10,11), wchodzi również w zakres przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

W Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, podana, proponowana głębokość posadowienia dla w/w otworów wynosi 1,20 m.

Wszystkie obiekty budowlane w ramach zadania inwestycyjnego pn. "Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej":

- posadowione są w stosunku do istniejącego terenu na głębokość nie większą niż 1,20 m
- znajdują się poza obszarem zasilania ujęć wód leczniczych

Wg Mapy Osuwisk i Terenów Zagrożonych wykonanej w ramach SOPO dla miasta Krynica-Zdrój, teren planowanej inwestycji znajduje się poza osuwiskami i terenami zagrożonymi ruchami masowymi.

Badanie o zawartości CO<sub>2</sub> w powietrzu glebowym („zdjęcie gazowe”) nie jest wymagane, ponieważ wszystkie projektowane obiekty budowlane w ramach zadania inwestycyjnego pn. "Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej", będą posadowione na głębokości nie większej niż 1,5m od poz. istniejącego terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. Nr 81/2012, poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, występujące na działce warunki gruntowe należy zakwalifikować jako proste, a rodzaj projektowanych obiektu powoduje, że należy zaliczyć je **do drugiej kategorii geotechnicznej**.

**5b) informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.**

Obiekty budowlane w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego posadowione będą w następujący sposób:

- budynek wielofunkcyjny, komora technologiczna – posadowienie bezpośrednie za pomocą ław fundamentowych żelbetowych
- obiekty małej architektury, małe budowle i urządzenia budowlane – posadowienie bezpośrednie za pomocą ław fundamentowych betonowych

Głębokość posadowienia wszystkich obiektów budowlanych nie będzie przekraczała -1,20 m w stosunku do istniejącego terenu.

**6a) liczba lokali mieszkalnych: nie dotyczy**

**6b) liczba lokali użytkowych: nie dotyczy**

**7) liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych.**

Nie dotyczy.

**8) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze.**

Przedmiotowe zadanie inwestycyjne jest kontynuacją zadania inwestycyjnego pn. „Ogród Żywiołów – nowa przestrzeń przyrodniczo-uzdrowiskowa na Górze Parkowej” na fragm. dz. nr 2265/1 w Krynicy-Zdroju.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych dla całego zadania inwestycyjnego pn. "Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej" jest zapewniony poprzez:

- możliwość korzystania z istniejących miejsc postojowych dla niepełnosprawnych, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku wielofunkcyjnego,
- możliwość korzystania z innych istniejących stref parkowania, również przystosowanych dla osób niepełnosprawnych,
- możliwość korzystania z kawiarni, punktu handlowego, z pom. higieniczno-sanitarnych w projektowanym budynku wielofunkcyjnym,
- możliwość korzystania z tarasu rekreacyjno-widokowego, zlokalizowanego od strony południowej budynku wielofunkcyjnego
- możliwość uczestnictwa w roli obserwatorów/ widzów w zawodach na obiektach sportowych (pumptruck-i oraz dual-tory)
- możliwość uczestnictwa w spotkaniach w strefach edukacyjnych jak „Zakątek chemiczny”, „Zakątek pszczelarski”
- możliwość uczestnictwa w imprezach odbywających się w obszarze strefy amfiteatru
- możliwość korzystania z atrakcji wodnego placu zabaw (z uwagi na specyficzne warunki zapewnienia bezpieczeństwa, dostępny dla wszystkich dzieci, ale pod opieką prawnych opiekunów)
- ciągi piesze i pieszo-jezdne, których spadki podłużne nie przekraczają 6%, a spadki poprzeczne 2%, połączone ze wszystkimi obiektami, z których mogą korzystać osoby niepełnosprawne (w zakresie tych części, z których osoby niepełnosprawne mogą korzystać samodzielnie)
- zastosowanie minimalnej szerokości traktu pieszego wolnego od przeszkód - 2,5 m z antypoślizgową nawierzchnią
- zastosowanie elementów zagospodarowania terenu nie posiadających ostrych krawędzi i wystających elementów narażających osoby z dysfunkcjami wzroku na kontuzje i uszkodzenia odzieży
- zastosowanie balustrady przy schodach terenowych

**9) parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

**a) zapotrzebowanie i jakości wody**

Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie bezpośrednio z miejskiej sieci wodociągowej, zgodnie z warunkami Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Krynicy-Zdroju  
Przyłącz wodociągowy – istniejący.

Wyliczenie przeciętnego zużycia wody - woda do celów bytowych dla budynku wielofunkcyjnego.

Ilość urządzeń=1 wc: 17

Przeciętne normy zużycia wody na 1 urządzenie:

- 100 dm<sup>3</sup>/j.o.-dobę (j.o.-jednostka odniesienia)

- 3 m<sup>3</sup>/j.o.-miesiąc (j.o.-jednostka odniesienia)

Zużycie w odniesieniu wszystkich urządzeń wc:

- 100x17=1700 dm<sup>3</sup>/dobę

- 3x17=51 m<sup>3</sup>/miesiąc

Wyliczenie zużycia wody kolumny serwisowej kamperów (obsługuje 4 stanowiska kamperów)

Ilość użytkowników kamperów: 8.

Przeciętne zużycie wody na 1 użytkownika kampera:

- 80 dm<sup>3</sup>/użytkownika-dobę

- 2,4 m<sup>3</sup>/mieszkańca -miesiąc

Zużycie w odniesieniu wszystkich użytkowników:

- 80x8=640 dm<sup>3</sup>/dobę

- 2,4x8=19,2 m<sup>3</sup>/miesiąc

Przeciętne zużycie wody - woda na potrzeby wodnego placu zabaw:

25m<sup>3</sup>/tydzień (samo płukanie filtrów max.14m<sup>3</sup>/tydzień)

**b) ilość, jakości i sposobu odprowadzania ścieków**

Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, zgodnie z warunkami Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Krynicy-Zdroju

Przyłącz kanalizacji sanitarnej – wg odrębnego postępowania.

Wyliczenie przeciętnego zużycia wody - woda do celów bytowych dla budynku wielofunkcyjnego.

Ilość urządzeń=1 wc: 17

Przeciętne normy zużycia wody na 1 urządzenie:

- 100 dm<sup>3</sup>/j.o.-dobę (j.o.-jednostka odniesienia)

- 3 m<sup>3</sup>/j.o.-miesiąc (j.o.-jednostka odniesienia)

Zużycie w odniesieniu wszystkich urządzeń wc:

- 100x17=1700 dm<sup>3</sup>/dobę

- 3x17=51 m<sup>3</sup>/miesiąc

Wyliczenie zużycia wody kolumny serwisowej kamperów (obsługuje 4 stanowiska kamperów)

Ilość użytkowników kamperów: 8.

Przeciętne zużycie wody na 1 użytkownika kampera:

- 80 dm<sup>3</sup>/użytkownika-dobę

- 2,4 m<sup>3</sup>/mieszkańca -miesiąc

Zużycie w odniesieniu wszystkich użytkowników:

- 80x8=640 dm<sup>3</sup>/dobę

- 2,4x8=19,2 m<sup>3</sup>/miesiąc

Przeciętne zużycie wody - woda na potrzeby wodnego placu zabaw:

25m<sup>3</sup>/tydzień (samo płukanie filtrów max.14m<sup>3</sup>/tydzień).

**c) ilość, jakości i sposobu odprowadzania wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie w następujący sposób:

- z drogi wewnętrznej (rozbudowa istniejącej drogi wewnętrznej o odcinek dł. 70,00 m – kontynuacja od istniejącego placu manewrowego w stronę północną) – za pomocą ścieku przykrawężnikowego oraz kratki ściekowych do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej na warunkach Urzędu Miejskiego w Krynicy – Zdroju z dnia 14.04.2022 r..

- z alejek pieszych i pieszo-jezdných, placów pieszych – bezpośrednio na nieutwardzony teren

- z dachu budynku wielofunkcyjnego – za pomocą rynien i rur spustowych na nieutwardzony teren  
Zachowuje się naturalny kierunek przepływu wód podziemnych zgodny z istniejącym nachyleniem terenu. Powierzchniowe odwodnienie terenu uniemożliwi zalewanie sąsiednich działek budowlanych. Stosunki wodno-gruntowe w obrębie działek objętych inwestycją nie ulegną zmianie.

Określenie ilości wód opadowych.

$$q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

gdzie:  $\psi$  - współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniana [ $m^2$ ],

I – miarodajne natężenie deszczu [ $dm^3/s \times ha$ ].

Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto:

$\psi = 1,0$  – dach budynku

$\psi = 0,9$  – teren utwardzony

I – miarodajne natężenie deszczu = 143 [ $m^3/s \times ha$ ]

Wartość przyjęto dla prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu miarodajnego  $p = 20\%$ , czasu trwania  $t = 10$  min i częstotliwości deszczu = 5 lat.

Na potrzeby obliczeń przyjęto:

$$q = 6,631 \cdot (H^2 \cdot C)^{1/3} / t_m^{2/3} \quad (l/s/ha)$$

gdzie:

H – średni roczny opad w mm

C – prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego (przyjęto  $100/20=5$ )

$t_m$  – czas trwania deszczu miarodajnego w minutach (przyjęto 15 min)

$$q = 6,631 \cdot (671^2 \cdot 5)^{1/3} / 15^{2/3} = 143 \text{ [dm}^3/\text{s na 1 ha]}$$

Obliczenie powierzchni zlewni:

$$F_D = 246,00 \text{ [m}^2\text{] (dach)}$$

$$F_T = 14317,1 \text{ [m}^2\text{] (pow. utwardzone)}$$

Obliczenia ilości wód opadowych odprowadzanych na teren:

$$Q_{(D)} = \psi \times A \times I / 10\,000 = 1,0 \times 246,00 \times 143 / 10000 = 3,51 \text{ [dm}^3/\text{s]} \text{ – dach}$$

$$Q_{(T)} = \psi \times A \times I / 10\,000 = 0,9 \times 14317,1 \times 143 / 10000 = 184,26 \text{ [dm}^3/\text{s]} \text{ – tereny utwardzone}$$

Całkowita ilość wód opadowych odprowadzanych z dachu i terenów utwardzonych na teren zielony:

$$Q = 187,77 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Powierzchnia terenu zielonego:

$$F_D = 44920,5 \text{ [m}^2\text{] (teren zielony)}$$

d) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów w trakcie realizacji

Rodzaj odpadów w trakcie realizacji:

- gruz betonowy
- fragmenty zapraw, klejów budowlanych
- fragmenty stali zbrojeniowej i innych elementów stalowych
- opakowania papierowe
- opakowania PCV
- opakowania szklane
- odpad z asfaltu

Ogólna ilość wytwarzanych odpadów w trakcie realizacji wyniesie średnio 10  $m^3$  /miesiąc

Ilość odpadów będzie minimalizowana przez zastosowanie w dużym stopniu prefabrykacji i dostarczania gotowych produktów, bądź podzespołów.

Odpady będą utylizowane przez specjalistyczne firmy.

d) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów w trakcie eksploatacji

Szacunkowa ilość osób w budynku – wyniesie średnio 15.

Rodzaj odpadów:

- odpady komunalne zmieszane (ok. 60%)
- odpady przeznaczone do recyklingu, jak metale, papier, PCV, szkło (ok. 40%)

Ilość wytwarzanych odpadów w trakcie eksploatacji:

$$\text{- odpady komunalne zmieszane: } 15 \times 315 \text{ kg} \times 60\% = 2835 \text{ kg/ rok}$$



- odpady przeznaczone do recyklingu, jak metale, papier, PCV, szkło:  
15 x 315 kg x 40%=1890 kg/ rok

Rodzaj odpadów w trakcie eksploatacji w przestrzeni otwartej:

- opakowania papierowe
- opakowania PCV
- opakowania szklane
- odpady organiczne, różne zmieszane

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego zaprojektowano 24 kosze na śmieci z zastosowaniem segregacji odpadów.

W odległości 18,50 m od wejścia głównego do budynku wielofunkcyjnego zaprojektowano miejsce gromadzenia odpadów stałych o wym. 2,5 x 5,1 m.

e) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

f) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Na przedmiotowym terenie występuje zieleń nieurządzona, w postaci traw i niskich krzewów.

Występujące dziko rosnące krzewy nie wymagają uzyskania pozwolenia na wycinkę.

Na przedmiotowym terenie nie występują żadne chronione gatunki roślin.

Poziom wody gruntowej znajdują się poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Zachowuje się naturalny kierunek przepływu wód podziemnych zgodny z istniejącym nachyleniem terenu. Powierzchniowe odwodnienie terenu uniemożliwi zalewanie sąsiednich działek

budowlanych. Stosunki wodno-gruntowe w obrębie działek objętych inwestycją nie ulegną zmianie.

#### **10) analiza techniczna środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym**

zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503).

Zgodnie z załącznikiem do opisu.

#### **11) analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608).**

W projekcie budynku uwzględniono automatyczną regulację temperatury oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach budynku poprzez zastosowanie zaworów termostatycznych.

#### **12) informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

Wyposażenie budowlano-instalacyjne budynku wielofunkcyjnego stanowić będzie:

- instalacja wewnętrzna c.o. na bazie ogrzewania elektrycznego
- instalacja wewnętrzna wod-kan,
- instalacje wewnętrzne elektryczne,
- instalacje wewnętrzne wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

#### **13) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.**

Dane dotyczące budynku wielofunkcyjnego.

13.1. Odległość do budynków na działkach sąsiednich.

Najmniejsza odległość projektowanego budynku do budynków na działkach sąsiednich budowlanych (budynek mieszkalny z materiałów NRO) wynosi 142,70 m.

Budynek wielofunkcyjny zaprojektowano z materiałów NRO.

13.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W projektowanych pomieszczeniach nie przewiduje się przechowywania produktów typowo palnych.

13.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego :  $Q < 500 \text{ MJ/kg}$

13.4. Podział budynku ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Zgodnie z §209 budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Wydzielono również pożarowo:

- pomieszczenie gospodarcze – strop REI 60, ściany EI 60, drzwi zewnętrzne bez odporności

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe oraz ściany i stropy wydzielonych pożarowo pomieszczeń muszą mieć klasę odporności ogniowej tych elementów.

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie dotyczy.

13.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek będzie posiadał jedną strefę pożarową - pow. wew. 319,63 m<sup>2</sup>

13.7. Klasę odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla projektowanego budynku określa się klasę „D”.

Zgodnie z §216 odporność ogniowa elementów budynku wynosi:

- a) główna konstrukcja nośna – R30: konstrukcja żelbetowa z układem słupów, podciągów, belek wieńców i stropów oraz konstrukcja z pustaka z betonu komórkowego, z którego wykonane są ściany zewnętrzne
- b) konstrukcja dachu – bez wymagań
- c) stropy (stropodach) – REI 30 : żelbetowe gr. ... cm, w przypadku elementów drewnianych zabezpieczenie do wymaganej klasy poprzez obudowę płytami G-K (rozwiązanie systemowe potwierdzające zakładaną odporność ogniową)
- d) ściany zewnętrzne (klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem) – EI 30: strop wraz z podciągami - żelbetowy
- e) ściana wewnętrzna – bez wymagań
- f) przekrycie dachu – bez wymagań

Budynek zaprojektowano z elementów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 min. (§ 225).

13.8. Warunki ewakuacji

- a. Przewidywana maksymalna ilość osób: 45
  - parter – 40
  - antresola – 5
- b. Długość „przejścia ewakuacyjnego”: w żadnym przypadku nie przekracza 40 m.
- c. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej nie jest mniejsza niż 1,45 m
- d. Długość drogi ewakuacyjnej w żadnym przypadku nie jest mniejsza niż 30 m, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej
- e. Ewakuacja zapewniona jest poprzez drzwi wieloskrzydłowe otwierające się na zewnątrz posiadające co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m, które prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- f. Szer. drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy: w drzwiach jednoskrzydłowych w żadnym przypadku nie jest mniejsza niż 90x 200cm w świetle przejścia, w drzwiach dwuskrzydłowych co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe ma szerokości nie mniejszą niż 0,9 m.

13.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej - w/g opracowań branżowych – projekt techniczny.

13.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

13.10.1 . Ppożarowy wyłączniki prądu, znajdują się przy wejściu głównym do projektowanego budynku.

13.11. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek należy wyposażyć w sprzęt gaśniczy zgodnie z warunkami określonymi w §32 i 33 RMSWiA z 07.06.2010r. w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia budynków.

Na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku przypada 2kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego.

Szczegółowe zasady rozmieszczenia sprzętu należy określić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

13.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla całego budynku.

Dla przedmiotowego budynku zgodnie §3 RMSWiA z dnia 24 lipca 2009r. wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80mm.

Dla przedmiotowego budynku zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest z jednego nadziemnego hydrantu o w/w parametrach, zlokalizowanego przy drodze wewnętrznej w odległości od projektowanego budynku 67,90 m.

13.13. Drogi pożarowe.

Dla przedmiotowego budynku zgodnie §12 RMSWiA z dnia 24 lipca 2009r. określenie drogi pożarowej nie jest wymagane. Dojazd jednostek gaśniczych do całego założenia parkowo-ogrodowego z drogi publicznej - ul. Źródłana.

Przedmiotowa inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117) nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej.

#### **14) Uwagi końcowe.**

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone „Prawem budowlanym” uprawnienia. Należy je wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami. Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania jak: certyfikat znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

Projektant:  
mgr inż. arch. Jarosław Biedroń

mgr inż. arch. Jarosław Biedroń  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i nadzoru  
w specjalności architektonicznej  
nr MPOIA/013/2009



Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii (wraz z wyborem systemu zaopatrzenia w energię)

**TEMAT:**

ROZBUDOWA OGRODÓW TEMATYCZNYCH NA GÓRZE PARKOWEJ – BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY

**ADRES OBIEKTU:**

DZ. NR EWID. 2265/1, 2022/1, 2022/2, 2023/1, 2184, 2185/1, 2185/2, 2183/1, 2183/2, 2182/1, 2182/2, OBR. KRYNICA ZDRÓJ.

**OPRACOWAŁ:**

MGR INŻ. ARCH. JAROSŁAW BIEDROŃ

mgr inż. arch. Jarosław Biedroń  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr MPOIA/013/2009

**Spis treści:**

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
11. Bezpośredni efekt ekologiczny
12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat



## 1. Dane budynku

Nazwa budynku: Rozbudowa ogrodów tematycznych na Górze Parkowej – budynek wielofunkcyjny

Adres budynku: Dz. nr 2265/1, 2022/1, 2022/2, 2023/1, 2184, 2185/1, 2185/2, 2183/1, 2183/2, 2182/1, 2182/2, OBR. KRYNICA ZDRÓJ,

Nazwa inwestora: Gmina Krynica Zdrój

Adres inwestora: ul. Kraszewskiego 7, 33-380 Krynica Zdrój

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: IV

Stacja meteorologiczna: Nowy Sącz

Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A_r=308,00 \text{ m}^2$

Kubatura ogrzewana budynku  $V=1049,5 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 2

## 2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	6230,2
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	6230,2

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	12460,4

2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	1377,8
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	1377,8

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2755,6

## 3. Dostępne nośniki energii

Energia elektryczna, energia odnawialna

## 4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Energia elektryczna

## 5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Pompa ciepła' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wH=3,00$ , typu Pompy ciepła powietrze/woda, napędzane elektrycznie (35/28°C) o sprawności wytwarzania $hH,g=3,00$ , Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej o sprawności regulacji $hH,e=0,89$ , C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku o sprawności przesyłu $hH,d=0,96$ , Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C o sprawności akumulacji $hH,s=0,95$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami podłogowymi w budynku o powierzchni $A_f$ do 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,5$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 6700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 1031,8$ kWh/rok. Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie ogrzewania w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 1500 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 18,48$ kWh/rok., Źródło 'Pompa ciepła' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wH=0,00$ , typu Pompy ciepła powietrze/woda, napędzane elektrycznie (35/28°C) o sprawności wytwarzania $hH,g=3,00$ , Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej o sprawności regulacji $hH,e=0,89$ , C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku o sprawności przesyłu $hH,d=0,96$ , Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C o sprawności akumulacji $hH,s=0,95$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami podłogowymi w budynku o powierzchni $A_f$ do 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,5$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 6700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 515,9$ kWh/rok. Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie ogrzewania w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 1500 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 9,24$ kWh/rok.	NIE.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna	TAK; wentylacja grawitacyjna
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Podgrzewacz c.w.u.' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wW=3,00$ , typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania $hW,g=2,60$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy o sprawności przesyłu $hW,d=0,80$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $hW,s=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,2$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 580 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 17,864$ kWh/rok. Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania c.w.u. o pracy przerywanej do 8 godzin na dobę w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 5840 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 35,9744$ kWh/rok., Źródło 'Podgrzewacz c.w.u.' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wW=0,00$ , typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania $hW,g=2,60$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy o sprawności przesyłu $hW,d=0,80$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $hW,s=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik c.w.u. w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,2$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 580 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 17,864$ kWh/rok. Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania c.w.u. o pracy przerywanej do 8 godzin na dobę w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup> o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04$ W/m <sup>2</sup> , czasie działania tel = 5840 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 35,9744$ kWh/rok.	NIE.

## 6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

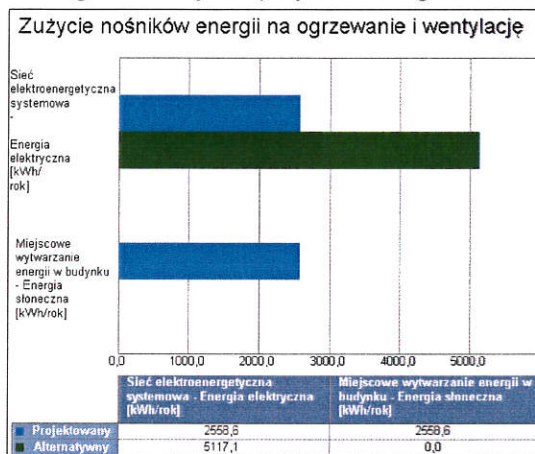
### 6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	2,44	1,00	kWh/kWh	2558,6	2558,6	kWh/rok
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	2,44	1,00	kWh/kWh	2558,6	2558,6	kWh/rok

## 6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2,44	1,00	kWh/kWh	5117,1	5117,1	kWh/rok

## 6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

## 7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

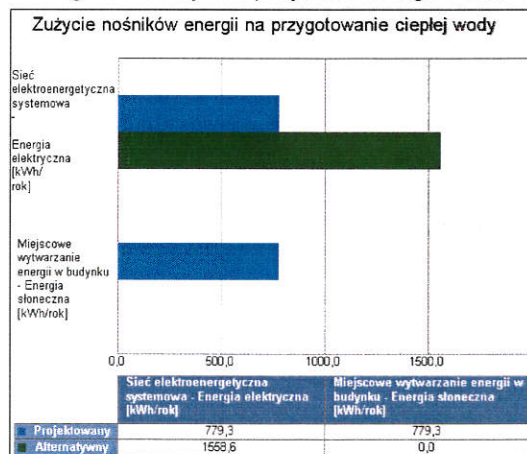
### 7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	1,77	1,00	kWh/kWh	779,3	779,3	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	1,77	1,00	kWh/kWh	779,3	779,3	kWh/rok

### 7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,77	1,00	kWh/kWh	1558,6	1558,6	kWh/rok

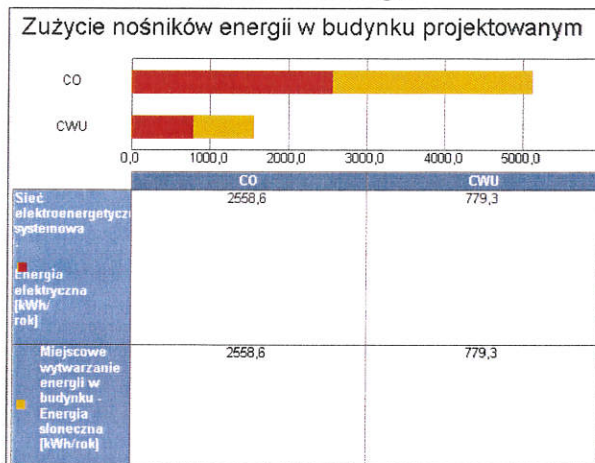
## 7.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



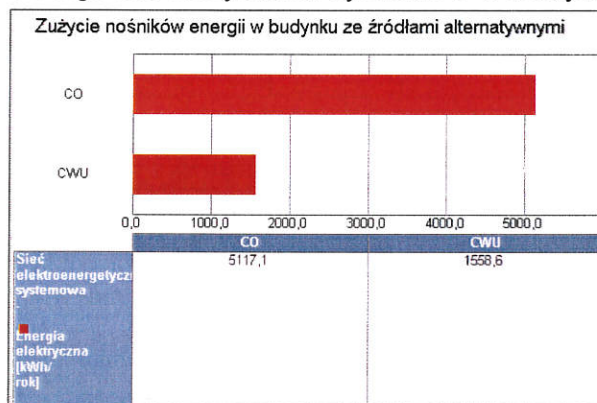
Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody



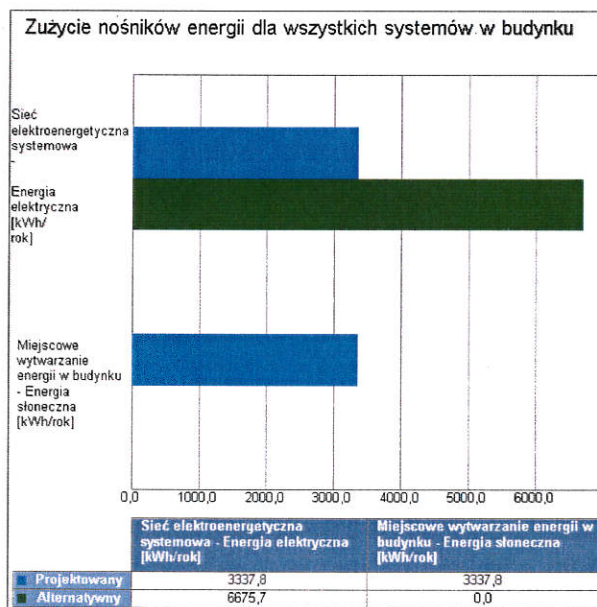
## 8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku



## 9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

### 9.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,00150	0,000003	0,000000
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,00150	0,000003	0,000000
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

### 9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,00150	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,00150	0,000003	0,000000

## 10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

### 10.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Ogrzewanie i wentylacja	kg/rok	23,2828	5,8847	1,7654	2077,544	3,8378	0,0069	0,0001
System ciepłej wody	kg/rok	7,0916	1,7924	0,5377	632,7866	1,1689	0,0021	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	30,3744	7,6770	2,3031	2710,331	5,0068	0,0090	0,0002

### 10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

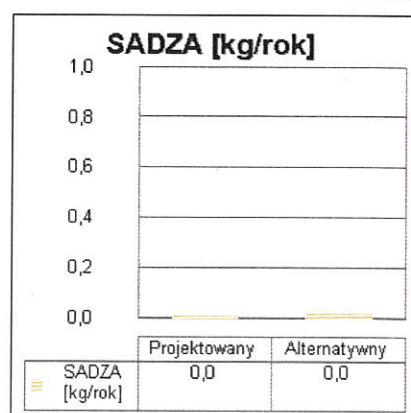
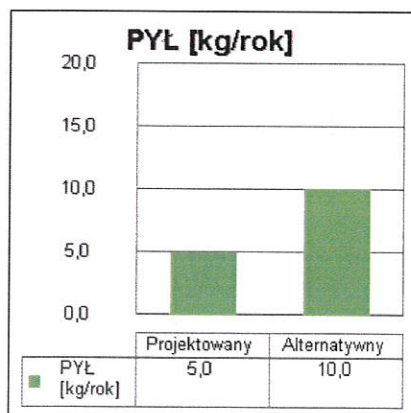
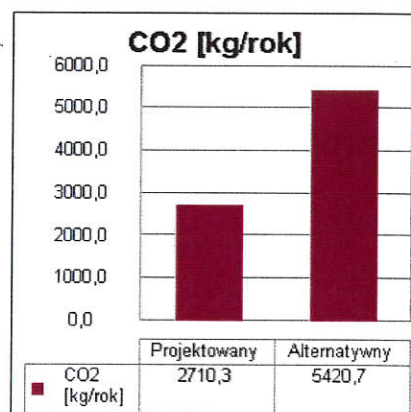
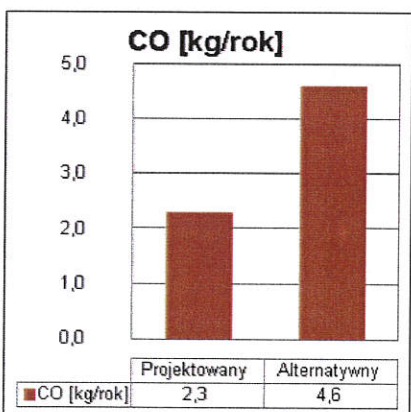
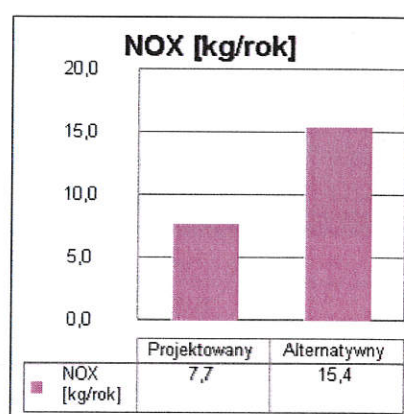
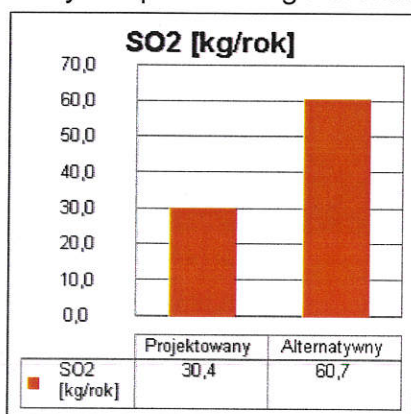
System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Ogrzewanie i wentylacja	kg/rok	46,5657	11,7693	3,5308	4155,089	7,6757	0,0138	0,0003
System ciepłej wody	kg/rok	14,1831	3,5848	1,0754	1265,573	2,3379	0,0042	0,0001
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	60,7488	15,3541	4,6062	5420,662	10,0135	0,0180	0,0004

## 11. Bezpośredni efekt ekologiczny

### 11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO <sub>2</sub>	30,374400	60,748799	-30,374400	-100,00
NO <sub>x</sub>	7,677046	15,354092	-7,677046	-100,00
CO	2,303114	4,606228	-2,303114	-100,00
CO <sub>2</sub>	2710,331045	5420,662089	-2710,331045	-100,00
PYŁ	5,006769	10,013538	-5,006769	-100,00
SADZA	0,009012	0,018024	-0,009012	-100,00
B-a-P	0,000180	0,000360	-0,000180	-100,00

### 11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





## 12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 12.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

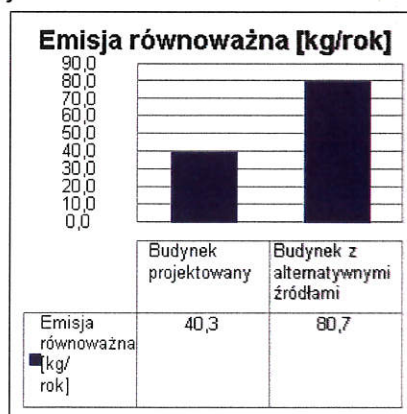
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

### 12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO <sub>2</sub>	1,00	30,374400	60,748799	30,374400	60,748799
NO <sub>x</sub>	0,50	7,677046	15,354092	3,838523	7,677046
PYŁ	0,50	5,006769	10,013538	2,503385	5,006769
SADZA	2,50	0,009012	0,018024	0,022530	0,045061
B-a-P	20000,00	0,000180	0,000360	3,604874	7,209748
Łączna emisja równoważna				40,343712	80,687423

### 12.3. Wykres emisji równoważnej



### 12.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 100,0% ( 40,34 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

## 13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

### 13.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	

### 13.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

## 14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

### Budynek projektowany

#### Koszty eksploatacyjne

Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2558,55	kWh/rok	1535,13	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	2558,55	kWh/rok	0,00	
Oplaty stałe $O_m$			zł/m-c	100,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	2735,13	

#### Koszty inwestycyjne

Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż powietrznej pompy ciepła 25,0kW	1,0	120000,00	147600,00	
2	Montaż ogrzewania podłogowego	285,0	250,00	87637,50	
3	Montaż instalacji fotowoltaicznej 4,0kW	1,0	30000,00	36900,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	272137,50	

### Budynek z alternatywnymi źródłami energii

#### Koszty eksploatacyjne

Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	5117,10	kWh/rok	3070,26	
Oplaty stałe $O_m$			zł/m-c	200,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	5470,26	

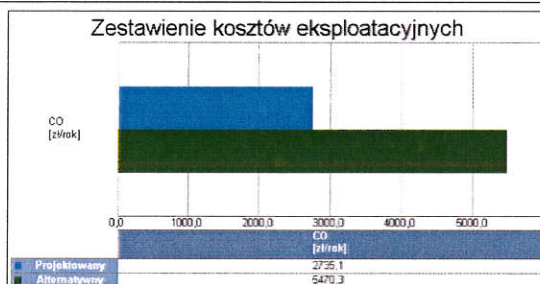
#### Koszty inwestycyjne

Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż powietrznej pompy ciepła 25,0kW	1,0	120000,00	147600,00	
2	Montaż ogrzewania podłogowego	285,0	250,00	87637,50	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	235237,50	





Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

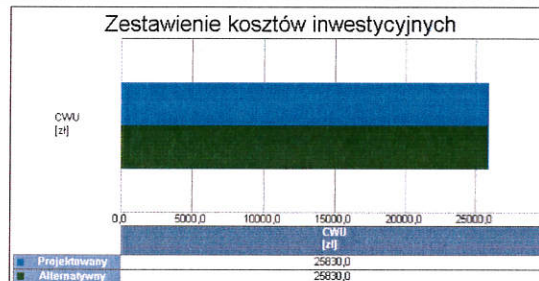


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

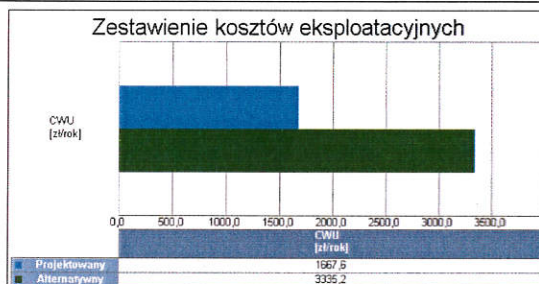
### 15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	779,29	kWh/rok	467,58	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	779,29	kWh/rok	0,00	
Oplaty stałe $O_m$			zł/m-c	100,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	1667,58	
$K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.}$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż instalacji c.w.u.	5,0	2000,00	12300,00	
2	Montaż podgrzewacza c.w.u. 500l	1,0	8000,00	9840,00	
3	Montaż układu cyrkulacyjnego	1,0	3000,00	3690,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I}$			zł	25830,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1558,59	kWh/rok	935,15	
Oplaty stałe $O_m$			zł/m-c	200,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	3335,15	
$K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.}$					
Koszty inwestycyjne					

Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Montaż instalacji c.w.u.	5,0	2000,00	12300,00	
2	Montaż podgrzewacza c.w.u. 500l	1,0	8000,00	9840,00	
3	Montaż układu cyrkulacyjnego	1,0	3000,00	3690,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,i}$			zł	25830,00	

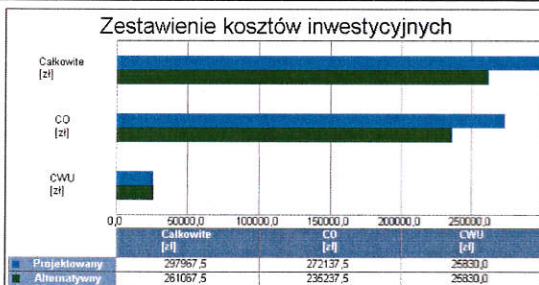


Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

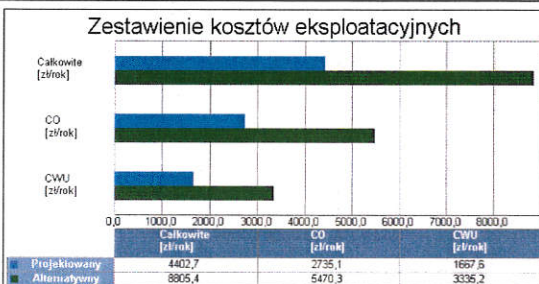


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

## 16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

## 17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 17.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

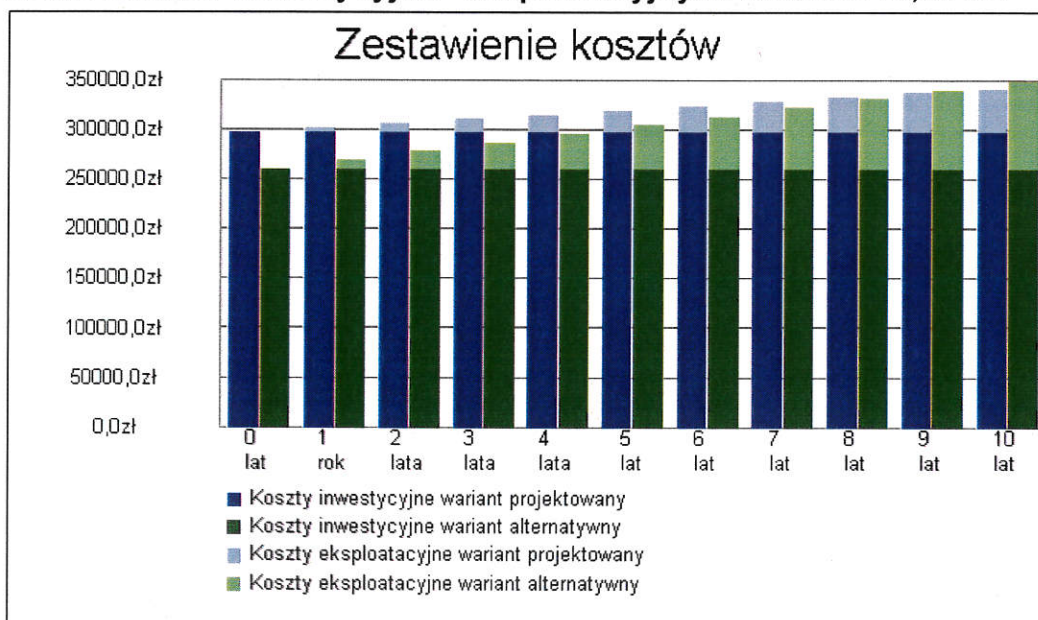


Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	2735,13	5470,26
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-100,00
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	272137,50	235237,50
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	13,56
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	8,88	17,76
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	883,56	763,76
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	-2735,13
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	13,49
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i korzystne pod względem inwestycyjnym		

### 17.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	1667,58	3335,15
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-100,00
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	25830,00	25830,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	5,41	10,83
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	83,86	83,86
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	-1667,58
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	0,00
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym		

### 18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat


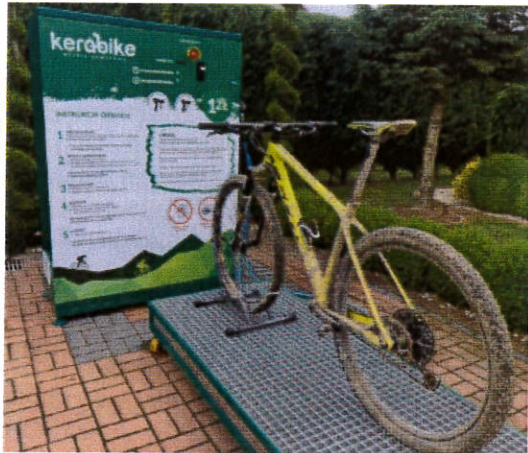

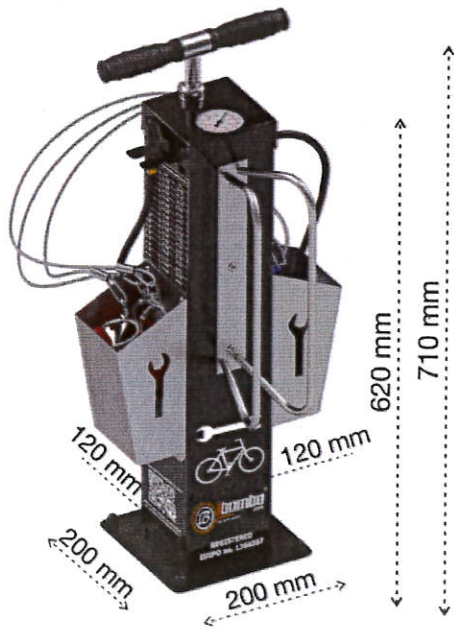


Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	297967,50	-	261067,50	-
1	297967,50	8805,42	261067,50	17610,83
2	297967,50	13208,12	261067,50	26416,25
3	297967,50	17610,83	261067,50	35221,66
4	297967,50	22013,54	261067,50	44027,08
5	297967,50	26416,25	261067,50	52832,49
6	297967,50	30818,95	261067,50	61637,91
7	297967,50	35221,66	261067,50	70443,32
8	297967,50	39624,37	261067,50	79248,74
9	297967,50	44027,08	261067,50	88054,15
10	297967,50	48429,78	261067,50	96859,57



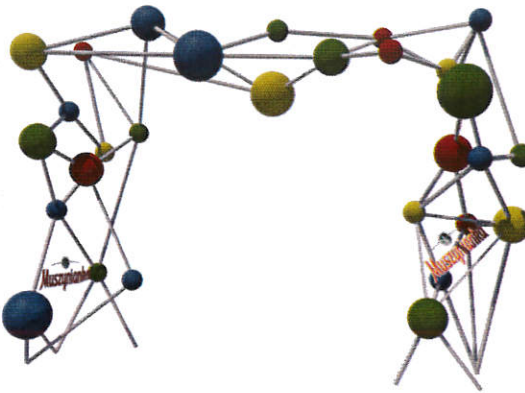



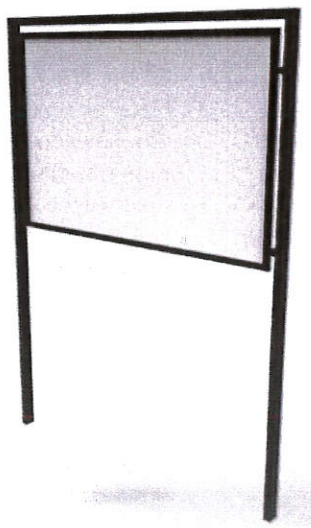
## II. PROJEKTOWANE BUDOWLE- ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE

1.	<p>Myjka rowerowa</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 209 cm, szer. 89 cm, wys. 30 cm</li> <li>Pojemność wanny: 200 l</li> <li>Napięcie zasilania: 400 V</li> <li>Moc kompresora: 3000W</li> <li>Ciśnienie powietrza: 4-6 barów</li> <li>Ilość wody w obiegu: 80 l</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana;</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Ozn. Mr</p>
2.	<p>Stacja napraw rowerów</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 20 cm, szer. 20 cm, wys. 71 cm</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana;</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Sr</p>

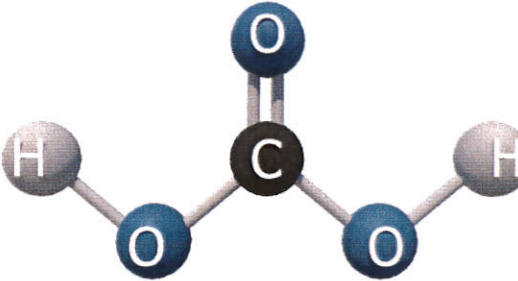
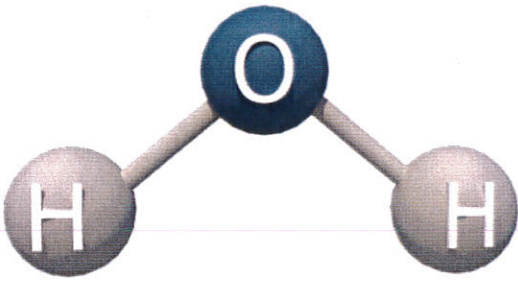

<p>3.</p>	<p>Kolumna serwisowa dla kamperów</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł.44 cm szer. 25 cm, wys. 166 cm,</li> <li>Konstrukcja: wszystkie elementy zostały wykonane ze stali nierdzewnej. Dodatkowo, cała instalacja wodna zabezpieczona przewodami grzewczymi i może funkcjonować bezawaryjnie w warunkach zimowych</li> </ul> <p>Stacja współpracuje z kratką ściekową służącą do odbioru wody szarej z kamperów lub autokarów. Kratka posiada system spłukiwania, aktywowany z poziomu kolumny, który ułatwia czynności na stanowisku serwisowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolorystyka: wg. Wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Ke</p>
-----------	---	---	---	--







### III. PROJEKTOWANE OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY PRZYPISANE DO POSZCZEGÓLNYCH STREF



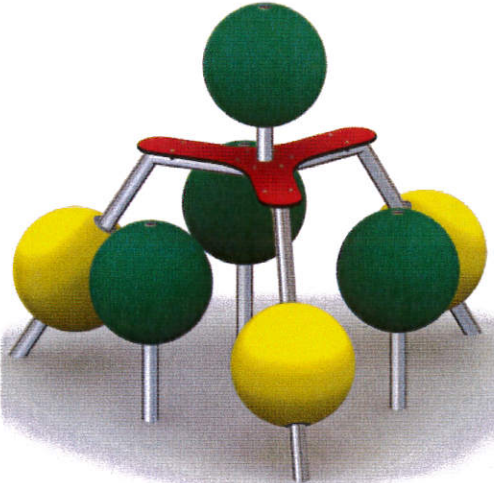
A	ZAKĄTEK CHEMICZNY			
1.	<p>Witacz w zakątku chemicznym</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 100 cm, szer. 400 cm, wys. 320 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa 150 cm od zewnątrz kuli</li> <li>Materiał: wykonana ze stali ocynkowanej, Kule z żywicy poliestrowej</li> <li>Napis wykonany na przezroczystym materiale</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa, kula RAL5015, RAL1016, RAL6001, RAL3013</li> <li>Montaż: wg. Rysunków PAB (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>WCH</p>
2.	<p>Tablica informacyjna przy urządzeniach - typ 1</p> <p>- 3 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 30 cm, wys. 80-100 cm,</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; dibond z nadrukiem</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa – kolor RAL 7016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>T1</p>
3.	<p>Tablica informacyjna - typ 2</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiar: 165 cm, wys. 224 cm, szer. 6cm;</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; dibond z nadrukiem</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa – kolor RAL 7016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>TM</p>





4.	<p>Model w kształcie cząsteczki kwasu węglowego – <math>\text{H}_2\text{CO}_2</math></p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: szer. 420 cm, wys. 200 cm, <math>\varnothing</math> kuli 60 cm</li> <li>Materiał: wykonana ze stali ocynkowanej, Kule z żywicy poliestrowej</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa, kula RAL5015, RAL 7016, RAL 7047</li> <li>Montaż: do fundamentu betonowego za pomocą kotew lub kołków rozporowych (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p>
5.	<p>Model w kształcie cząsteczki wody – <math>\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: szer. 420 cm, wys. 100 cm, <math>\varnothing</math> kuli 60 cm</li> <li>Materiał: wykonana ze stali ocynkowanej, Kule z żywicy poliestrowej</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa, kula RAL5015, RAL 7016, RAL 7047</li> <li>Montaż: do fundamentu betonowego za pomocą kotew lub kołków rozporowych (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p>
6.	<p>Model w kształcie cząsteczki dwutlenku węgla – <math>\text{CO}_2</math></p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: szer. 240 cm, wys. 60 cm, <math>\varnothing</math> kuli 60 cm</li> <li>Materiał: wykonana ze stali ocynkowanej, Kule z żywicy poliestrowej</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa, kula RAL5015, RAL 7016, RAL 7047</li> <li>Montaż: do fundamentu betonowego za pomocą kotew lub kołków rozporowych (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p>


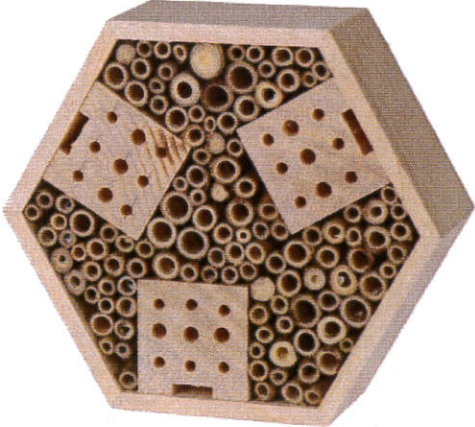
7.	<p>Trampolina Rado 150 - typ 2 - 2 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: urządzenia: Ø 150 cm, wymiar maty trampoliny Ø 100 cm strefa bezpieczeństwa Ø 400 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana</li> <li>Kolorystyka: gumowy kołnierz- SBR black; mata do skakania RAL 5005</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 1176-1:2017-12</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Tz</p>
8.	<p>Trampolina Rado 125 - typ 1 - 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: urządzenia: Ø 125 cm, wymiar maty trampoliny Ø 75 cm strefa bezpieczeństwa Ø 375 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana</li> <li>Kolorystyka: gumowy kołnierz- SBR black; mata do skakania RAL 5005</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 1176-1:2017-12</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Ta</p>



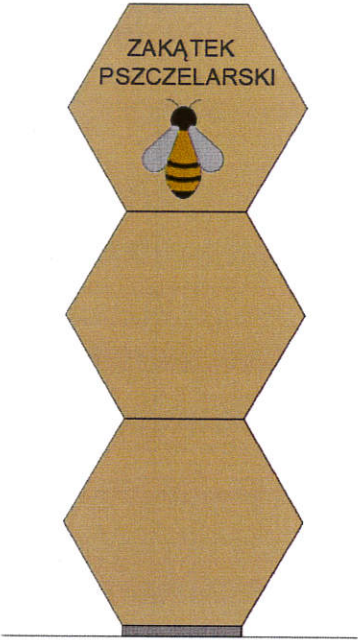
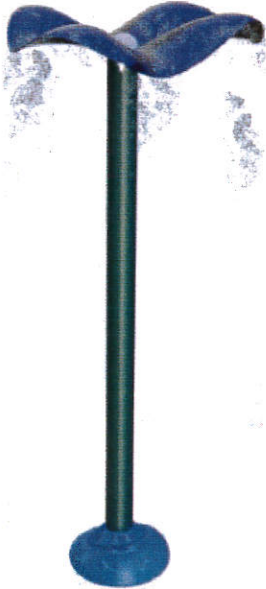
9.	<p>Urządzenie kula 11</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 385 cm, szer. 385 cm, wys. 135 cm strefa bezpieczeństwa 685 x 685 cm</li> <li>Konstrukcja: panele wykonane z poliamidu LLDPE, Konstrukcja ze stali ocynkowanej, Liny wykonane z sześciopiętrowych drutów ocynkowanych oplecionych poliestrem</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. Posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 1176-1:2017</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Tk</p>
10.	<p>Piramida atomik</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 212 cm, szer. 209 cm, wys. 180 cm strefa bezpieczeństwa 512 x 509 cm</li> <li>Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej, Płyty polietylenowe HDPE Kule z żywicy poliestrowej</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stal, kule RAL 7016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 1176-1:2017</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Tt</p>



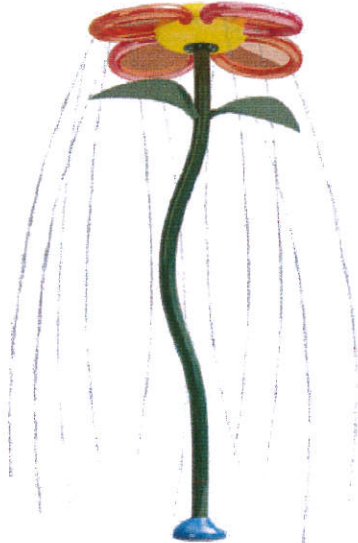

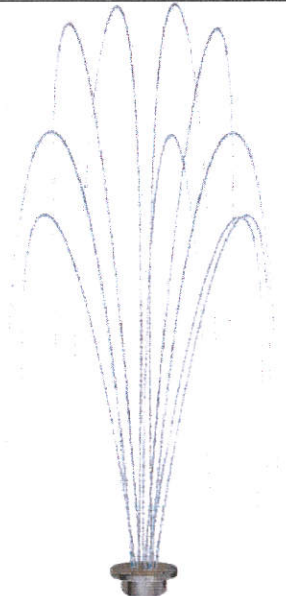
11.	<p>Półkule z EPDM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 szt. (Ø 35 RAL7015)</li> <li>- 1 szt. (Ø 50 RAL7015)</li> <li>- 3 szt. (Ø 35 RAL 5019)</li> <li>- 1 szt. (Ø 50 RAL 5019)</li> <li>- 3 szt. (Ø 70 RAL 5019)</li> <li>- 5 szt. (Ø 35 RAL 5015)</li> <li>- 2 szt. (Ø 50 RAL 5015)</li> </ul>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymiary: Ø 35 cm, 50 cm 70 cm strefa bezpieczeństwa 150 cm od zewnątrz półkuli</li> <li>▪ Materiał: granulát gumowy z odzysku SBR, wierzchnia warstwa granulát z EPDM</li> <li>▪ Kolorystyka: konstrukcja stal, półkula RAL7015, RAL5019, RAL5015</li> <li>▪ Montaż: instalacja następuje z użyciem kotwy w postaci rurki stalowej włożonej do mokrego betonu, ulokowanego na stabilnym gruncie</li> <li>▪ Zgodność z normą: PN EN 1176-1:2017</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p>
12.	<p>Kule z EPDM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 szt. (Ø 35 RAL7015)</li> <li>- 4 szt. (Ø 50 RAL7015)</li> <li>- 4 szt. (Ø 70 RAL7015)</li> <li>- 8 szt. (Ø 35 RAL 5019)</li> <li>- 3 szt. (Ø 50 RAL 5019)</li> <li>- 2 szt. (Ø 70 RAL 5019)</li> <li>- 1 szt. (Ø 35 RAL 5015)</li> <li>- 5 szt. (Ø 50 RAL 5015)</li> </ul>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymiary: Ø 35 cm, 50 cm 70 cm strefa bezpieczeństwa 150 cm od zewnątrz kuli</li> <li>▪ Materiał: granulát gumowy z odzysku SBR, wierzchnia warstwa granulát z EPDM</li> <li>▪ Kolorystyka: konstrukcja stal, kula RAL7015, RAL5019, RAL5015</li> <li>▪ Montaż: instalacja następuje z użyciem kotwy w postaci rurki stalowej włożonej do mokrego betonu, ulokowanego na stabilnym gruncie</li> <li>▪ Zgodność z normą: PN EN 1176-1:2017</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p>

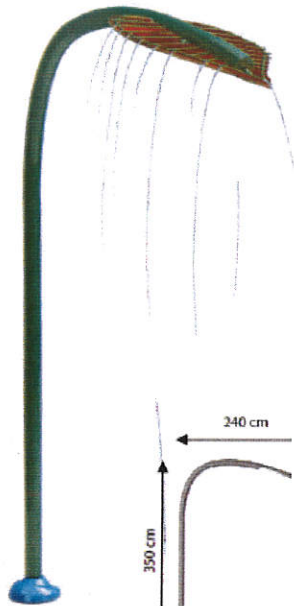
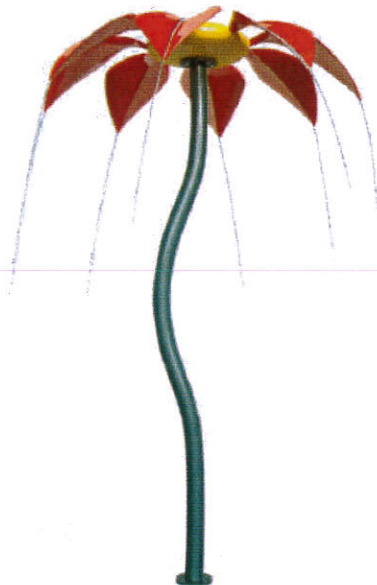

B	ZAKĄTEK PSZCZELARSKI			
1.	ul - 4 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 44,5 cm, szer. 44,5 cm, wys. 100 cm,</li> <li>Konstrukcja: drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,.</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U</p>
2.	Domek dla murarek - 9 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 7,4 cm szer. 22,5 cm, wys. 20 cm,</li> <li>Konstrukcja: drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,</li> <li>Kolorystyka: drewno kolor orzech</li> <li>Montaż: montujemy na wysokości 1,2-1,5 nad poziomem terenu, na drewnianych słupkach o fundamencie betonowym za pomocą kotew lub kołków rozporowych</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Łb</p>


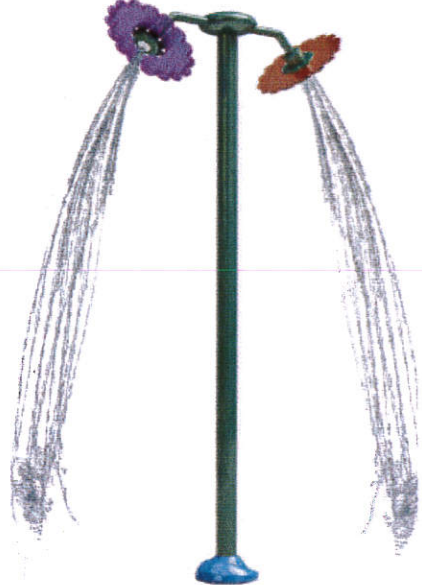


3.	<p>Witacz w zakątku pszczelarskim</p> <p>- 1 szt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 112 cm szer. 20 cm, wys. 255 cm,</li> <li>Konstrukcja: drewno: robinia akacjowa, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,</li> <li>Kolorystyka: drewno kolor naturalny</li> <li>Montaż: wg. Rysunków PAB (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Wp</b></p>
<b>C</b>	<b>WODNY PLAC ZABAW</b>			
1.	<p>Kwiatek solo</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 98 cm, szer. 98 cm, wys. 220 cm strefa bezpieczeństwa Ø 120 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z1</b></p>


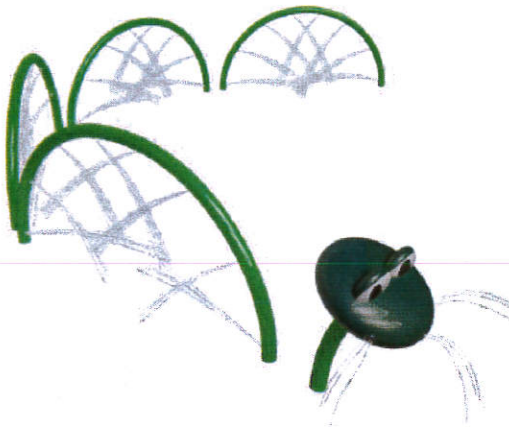
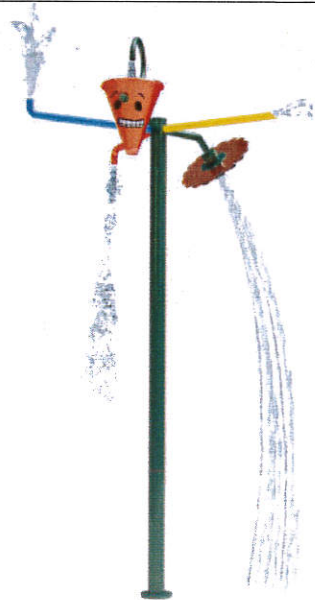




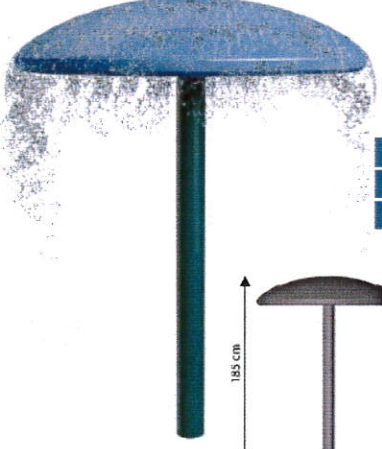

2.	<p>Kwiatek II</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 150 cm, szer. 150 cm, wys. 310 cm strefa bezpieczeństwa Ø 250 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z2</b></p>
3.	<p>Huśtawka</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 315 cm, szer. 315 cm, wys. 360 cm strefa bezpieczeństwa 80 x 300 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z3</b></p>
4.	<p>Dysza z wulkanów</p> <p>- 1 kpl - 8 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przybliżony obszar spryskiwania Ø 180 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z4</b></p>

5.	<p>Liść</p> <p>- 3 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 240 cm, szer. 76 cm, wys. 350 cm strefa bezpieczeństwa 150 x 250cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z5</b></p>
6.	<p>Kwiatek</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 180 cm, szer. 180 cm, wys. 300 cm strefa bezpieczeństwa Ø 300 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z6</b></p>
7.	<p>Wiaderko storczyk</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 190 cm, wys. 336 cm strefa bezpieczeństwa jednej z dyszy 200 x 120 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z7</b></p>

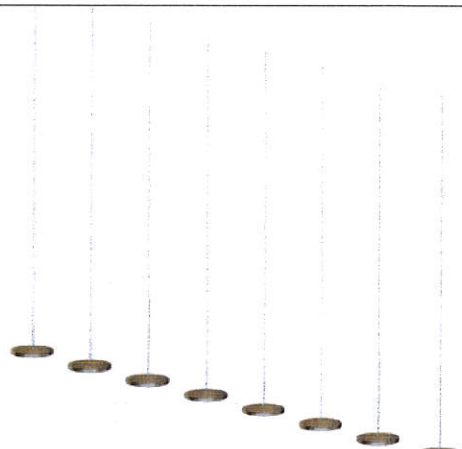

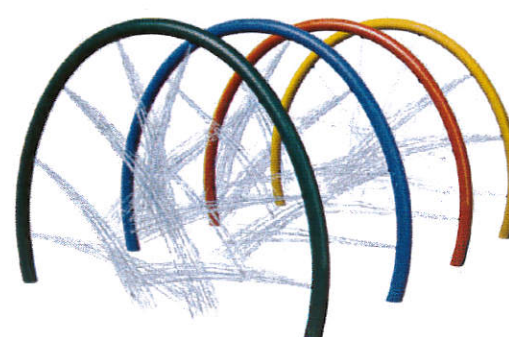
8.	<p>Kwiatek V2 pleksi</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 150 cm, wys. 250 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa jednej z dyszy 80 x 120 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja a zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z8</b></p>
9.	<p>Kwiat stokrotka P2</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 140 cm, wys. 306 cm,</li> <li>strefa bezpieczeństwa jednej z dyszy 80 x 100 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja a zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z9</b></p>







10.	Armatka pleksi 2 - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 76 cm, wys. 116 cm strefa bezpieczeństwa <math>\varnothing</math> 700 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z10</b></p>
11.	Gąsienica - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 240 cm strefa bezpieczeństwa jednego łuku 240 cm, głowy gąsienicy 120 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z11</b></p>
12.	Wiaderko KP5 - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 160 cm, wys. 336 cm strefa bezpieczeństwa jednej z dyszy <math>\varnothing</math> 100 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z12</b></p>




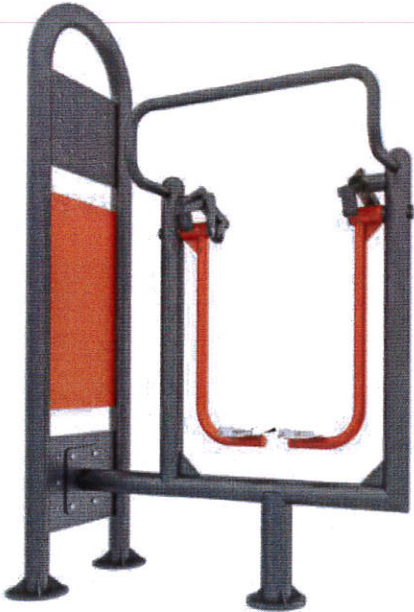
13.	Pączek G2 - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 60 cm, wys. 63 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa Ø 240 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		v Z13
14.	Parasol - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: wys. 170 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa Ø 160 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01 Z14
15.	Grzybek wysoki - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 150 cm, szer. 150 cm, wys. 185 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa Ø 250 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01 Z15
16.	Muchomor - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 60 cm, szer. 60 cm, wys. 50 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa Ø 240 cm</li> <li>Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienie nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01 Z16




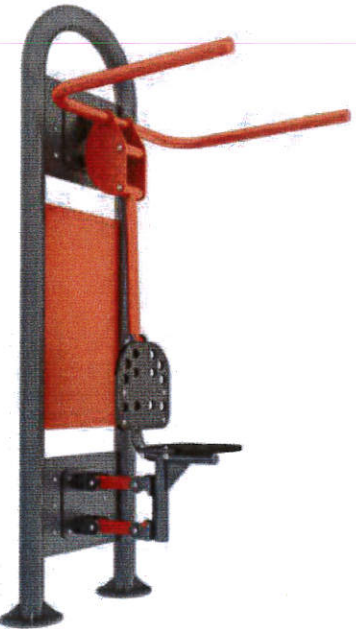


17.	Dyszka K8 - 1 kpl - 8 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przybliżony obszar spryskiwania 300 x 320 x 250 cm</li> <li>▪ Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>▪ Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>▪ Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z17</b></p>
18.	Ryba - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymiary: dł. 75 cm, wys. 111 cm strefa bezpieczeństwa Ø 350 cm</li> <li>▪ Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>▪ Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>▪ Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z18</b></p>
19.	Tunel z kręgów G4 - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymiary: dł. 300 cm, szer. 240 cm, wys. 170 cm strefa bezpieczeństwa 300 x 240 cm</li> <li>▪ Konstrukcja: stal ocynkowana (stal 316)</li> <li>▪ Kolorystyka: wg. wytycznych producenta</li> <li>▪ Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Z19</b></p>











D	SIŁOWNIA TERENOWA			
1.	<p>Sztanga</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 164,3 cm, szer. 104,2 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 309,5 x 404,2 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U1</p>
2.	<p>Orbitrek</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 153,6 cm, szer. 59,8 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 299,1 x 352,3 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U2</p>

3.	<p>Prasa nożna</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 111,2 cm, szer. 63,8 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 256,7 x 362,1 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U3</p>
4.	<p>Biegacz</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 141,6 cm, szer. 60,5 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 287,2 x 348,3 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U4</p>

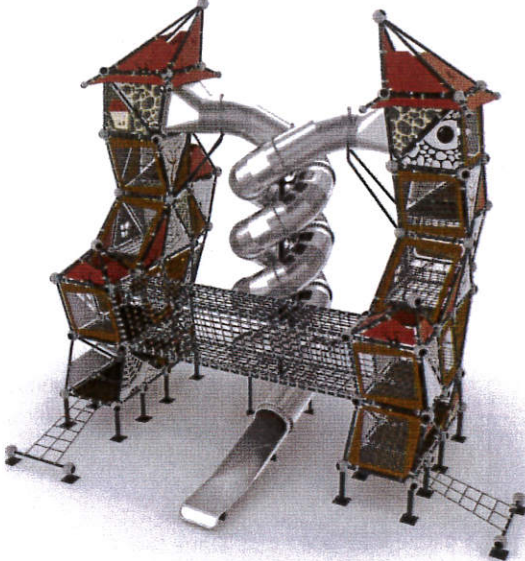

5.	<p>Motyl B</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 74,9 cm, szer. 82,7 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 382,7 x 219,7 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U5</p>
6.	<p>Wyciąg górny</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 96,3 cm, szer. 80,2 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 241,8 x 380,2 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U6</p>



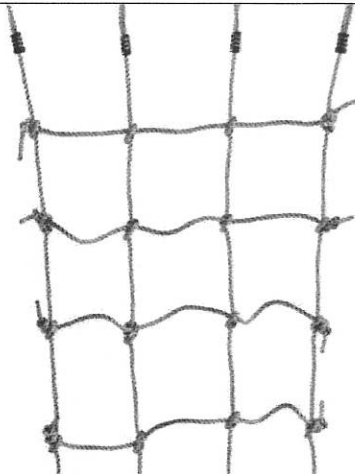
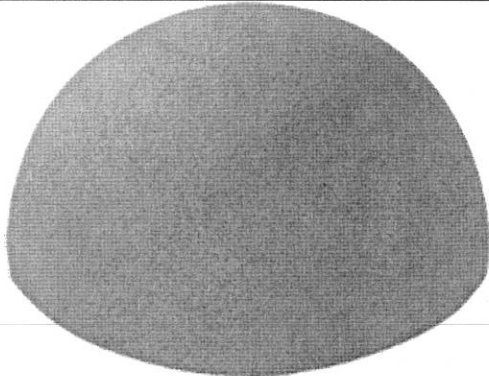

7.	<p>Wahadło</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 81 cm, szer. 82,3 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 382,3 x 226,6 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U7</p>
8.	<p>Wioślarz</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 114,2 cm, szer. 83,2 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 383,2 x 259,7 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U8</p>

9.	<p>Poręcz N</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł.104,5 cm szer.59,8 cm wys.221 cm, strefa bezpieczeństwa: 250 x 356 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U9</p>
10.	<p>Skośne koła tai chi</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 69,2 cm, szer. 97,3 cm, wys. 221 cm, strefa bezpieczeństwa: 367,4 x 214,7 cm</li> <li>Konstrukcja: stal nierdzewna</li> <li>Kolorystyka: RAL7016, RAL3016</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN-EN 16630:2015-06</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>U10</p>



E	PLACE ZABAW			
1.	<p>Domek czarownicy</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 10,15 m, szer. 10,6 m, wys. 9,15 m, strefa <b>bezpieczeństwa</b> 14,15 x 13,60 m</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana</li> <li>Kolorystyka: wg. Wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN EN 1176-1:2017 i EN 1176-3:2017</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>D</p>
2.	<p>Drabinka sznurowa ze stopniami drewnianymi</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 700 cm, grubość liny 0,1 cm, szer. 40 cm</li> <li>Konstrukcja: tworzywo sztuczne PP, zaczepy wykonane z polipropylenu, lina zakończona kółkiem do łatwego montażu, stopnie wykonane z modrzewia europejskiego, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,</li> <li>Kolorystyka: wg. Wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Dr</p>







3.	Krata sznurowa - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 700 cm , grubość liny 0,12 cm, szer. 175 cm</li> <li>Konstrukcja: tworzywo sztuczne PP, zaczepy wykonane z polipropylenu, lina zakończona kółkiem do łatwego montażu,</li> <li>Kolorystyka: wg. Wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>K</p>
4.	Półkule z EPDM - 9 szt. (Ø 35) - 7 szt. (Ø 50) - 7 szt. (Ø 70)	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: Ø 35 cm, 50 cm 70 cm</li> <li>strefa bezpieczeństwa 150 cm od zewnątrz półkuli</li> <li>Materiał: granulata gumowy z odzysku SBR, wierzchnia warstwa granulata z EPDM</li> <li>Kolorystyka: RAL 3016</li> <li>Montaż: instalacja następuje z użyciem kotwy w postaci rurki stalowej włożonej do mokrego betonu, ułożonego na stabilnym gruncie</li> <li>Zgodność z normą: PN EN 1176-1:2017</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Ko</p>
5.	Lina do wspinaczki - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 700 cm , grubość 0,26 cm</li> <li>Konstrukcja: tworzywo sztuczne PP, zaczepy wykonane z polipropylenu, lina zakończona kółkiem do łatwego montażu</li> <li>Kolorystyka: wg. Wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>L</p>


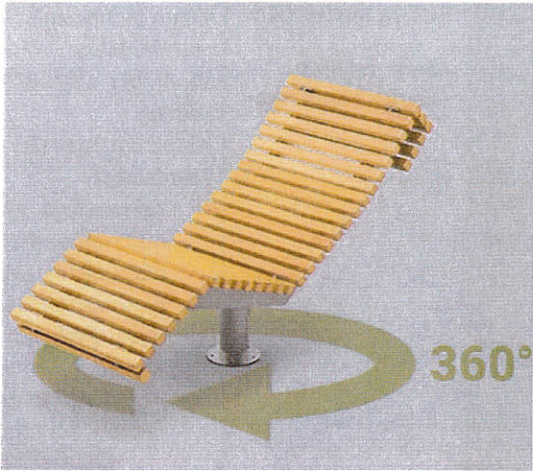


6.	Lina do wspinaczki - węzłowa - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 700 cm , grubość liny 0,25 cm, ilość węzłów: 10</li> <li>Konstrukcja: tworzywo sztuczne PP, zaczepy wykonane z polipropylenu, lina zakończona kółkiem do łatwego montażu</li> <li>Kolorystyka: wg. Wytycznych producenta</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Lo</p>
7.	Ścianka wspinaczkowa - uchwytyowa - 70 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 700 cm , grubość liny 0,25 cm, ilość węzłów: 10</li> <li>Materiał: masa polyresin (żywica organiczna)</li> <li>Kolorystyka: czerwony</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: EN71-1, EN71-2, EN71-3, EN71-8 i TUV NORD</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Ś</p>
8.	Zjeżdżalnia - 1 szt.	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 700 cm , grubość liny 0,25 cm, ilość węzłów: 10</li> <li>Konstrukcja : stal czarna malowana</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> <li>Zgodność z normą: PN – EN 1176</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Z</p>

#### IV OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY NIE PRZYPISANE DO ŻADNEJ STREFY


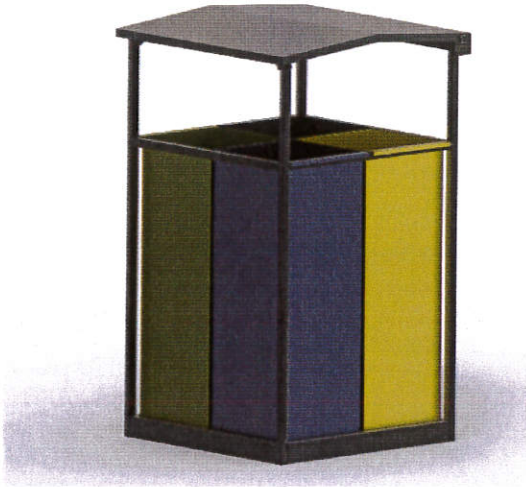

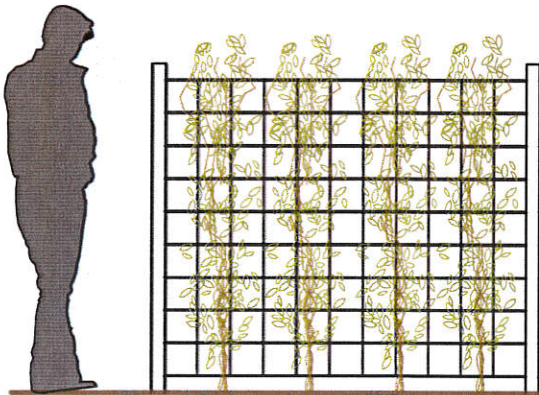
1.	<p>Ławki przy placu zabaw – typ 1</p> <p>- 36 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 45 cm, szer. 80 cm, wys. 45,5 cm,</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; siedzisko z blachy perforowanej</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 3016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Sm</p>
2.	<p>Ławka z oparciem – typ 2</p> <p>- 21 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 204 cm, szer. 60 cm, wys. 80 cm</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych, boczki z kamienia naturalnego lub betonu.</li> <li>Kolorystyka: drewno - kolor orzech, konstrukcja stalowa – kolor RAL 7016</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Ło</p>




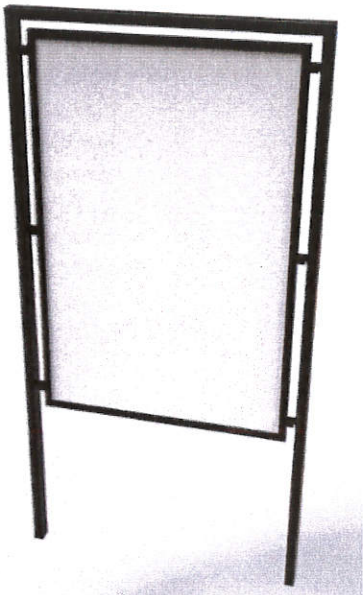

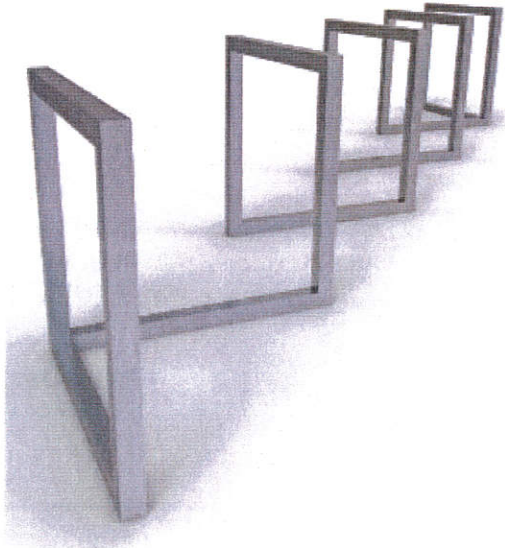
3.	<p>Stolik z siedziskiem</p> <p>- 5 szt. (stolik) - 25 szt. (siedzisko)</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 85 cm, szer. 85 cm, wys. 75 cm (stolik), dł. 85 cm, szer. 85 cm, wys. 45 cm (siedzisko),</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,.</li> <li>Kolorystyka: drewno - kolor orzech, konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Ss</b></p>
4.	<p>Leżak - typ 1 plenerowy</p> <p>- 6 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 163 cm, szer. 60 cm, wys. 93 cm,</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,.</li> <li>Kolorystyka: drewno - kolor orzech, konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p><b>Lz</b></p>

5.	<p>Leżak – typ 2 obrotowy</p> <p>- 4 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 152 cm, szer. 60 cm, wys. 87 cm,</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,.</li> <li>Kolorystyka: drewno - kolor orzech, konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Lo</p>
6.	<p>Przysiadka</p> <p>- 9 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 110 cm, szer. 22 cm, wys. 87 cm,</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych,.</li> <li>Kolorystyka: drewno - kolor orzech, konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>P</p>

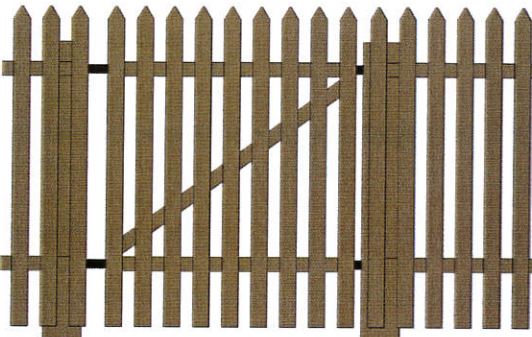
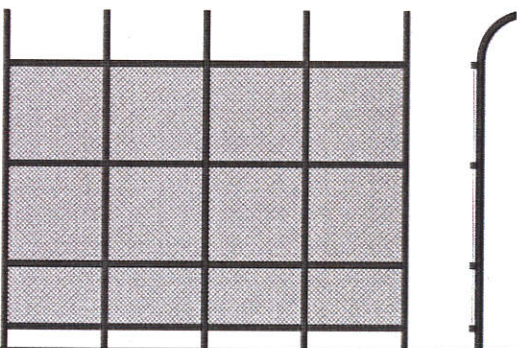


7.	<p>Kosz na śmieci</p> <p>- 24 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 59,4 cm, wys. 99,4 cm, szer. 585,4 cm</li> <li>Konstrukcja: Stal czarna malowana;</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa – kolor RAL 7016, (pojemniki do segregacji w kolorach zgodnych z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów z dnia 7 października 2019 r.),</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>K</p>
8.	<p>Pergola – osłona trzystronna miejsca gromadzenia odpadów stałych</p> <p>- 14,42 mb</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 1442 cm, szer. 6 cm, wys. 150 cm,</li> <li>Konstrukcja: profil stalowy zamknięty 6x6 cm, ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, faktura półmat</li> <li>Kolorystyka:</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. Rysunków PAB (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>Pr</p>



9.	<p>Tablica informacyjna - typ 3</p> <p>- 15 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 115cm, wys. 224 cm, szer. 6cm;</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana; dibond z nadrukiem</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa – kolor RAL 7016</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>T</p>
10.	<p>Stojak rowerowy</p> <p>- 5 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 479,5 cm, szer. 35,5 cm, wys. 75 cm</li> <li>Konstrukcja: stal czarna malowana;</li> <li>Kolorystyka: konstrukcja stalowa</li> </ul>  <p>RAL 7016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>S</p>


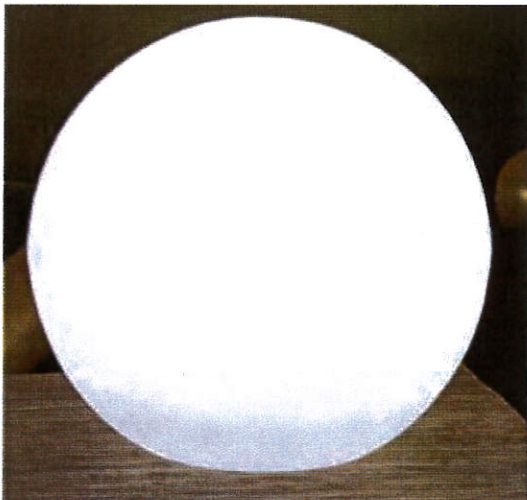
# V PROJEKTOWANE URZĄDZENIA BUDOWLANE

F	Rodzaje ogrodzeń			
1.	<p>Ogrodzenie drewniane sztachetowe</p> <p>- 74,7 mb</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 74,7 mb, wys. 120 cm,</li> <li>Kolorystyka: drewno: modrzew europejski, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych, Na odcinku O1a do O1b przymocowana siatka – wykonana z ocynkowanego drutu odpornego na korozję, wielkość oczek 1,2x1,2 mm</li> <li>Montaż: wg. Rysunków PAB (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>O1a-O1e</p>
2.	<p>Ogrodzenie stylizowane</p> <p>- 17,7 mb</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: dł. 17,7 mb, wys. 270 cm</li> <li>Konstrukcja: słupy – stal ocynkowana malowana proszkowo o przekroju 60x40x1500mm, zabezpieczone kapturkami z tworzywa</li> <li>siatka – wykonana z ocynkowanego drutu odpornego na korozję, wielkość oczek 1,2x1,2 mm</li> <li>Kolorystyka: słupy: RAL 7016, siatka: stalowa</li> <li>Montaż: wg. Rysunków PAB (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>O2a-O2c</p>

<p>3.</p>	<p>Ogrodzenie</p> <p>- 122 mb</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymiary: dł.122 mb. wys. 100 cm</li> <li>▪ Konstrukcja: słupy – stal ocynkowana malowana proszkowo o przekroju 60x40x1000mm zabezpieczone kapturkami z tworzywa panele przetłaczane, wykonane z pojedynczych drutów pionowych i poziomych o przekroju 5mm, w rozstawie 50x200mm</li> <li>▪ furtka stalowa ocynkowana, malowana proszkowo, szer. 1m, wys. 1m, słupki 60x60mm – 2 szt.</li> <li>▪ Kolorystyka: słupy: RAL 7016, siatka: stalowa</li> <li>▪ Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>O3a- O3h</p>
-----------	-----------------------------------	--	--	--



# ELEMENTY OŚWIETLENIA

Rodzaje oświetlenia				
1.	<p>Latarnia parkowa h=6m</p> <p>- 27 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: wys. 6 m,</li> <li>Kolorystyka: kolor metalu</li> <li>Oprawa parkowa typu OW zaopatrzone w klosz typu kula OW ze źródłem wymiennym LED</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>L1</p>
2.	<p>Lampa kula</p> <p>- 2 szt.</p>	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiary: Ø 40 cm,</li> <li>Kolorystyka: wykonane z wysokogatunkowego tworzywa</li> <li>Montaż: wg. wytycznych producenta (gł. posadowienia nie większe niż 1,2 m od istniejącego gruntu)</li> </ul>		<p>Lokalizacja zgodnie z rys. PZT-01</p> <p>L2</p>