

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ OPISOWA:

OPIS ARCHITEKTONICZNY

OPIS KONSTRUKCYJNY

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

KARTY KATALOGOWE PRODUKTÓW

KAT-01 Zestaw urządzeń siłowni

KAT-02 Linarium

KAT-03 Zestaw zabawowy duży – UWAGA zestaw ten nie wchodzi w zakres niniejszego postępowania

KAT-04 Zjazd linowy

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZT-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
PZT-02 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – WYMIAROWANIE I RZĘDNE	1:500
PZT-08 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA	1:100
PZT-09 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU ZABAW DLA DZIECI STARSZYCH	1:200
PZT-10 PROJEKT WIATY - ARCHITEKTURA	1:50
K-01 RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
K-02 RZUT KONSTRUKCJI WIATY	1:50
K-03 PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A-A	1:50
E-01 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE TERENU	1:500
E-02 SCHEMAT ZASILANIA	

### I. CZĘŚĆ OPISOWA:

OPIS ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Spis treści: 1. DANE OGÓLNE .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.1. Obiekt budowlany .....	3

1.2. Inwestor .....	3
1.3. Adres inwestycji .....	3
1.4. Podstawa opracowania .....	3
1.5. Zespół autorski .....	4
1.6. Zakres opracowania .....	4
<b>2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>4</b>
2.1. Przedmiot inwestycji .....	4
2.2. Cele bezpośrednie:.....	4
2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	4
2.4. Projektowane zagospodarowania terenu .....	5
2.5. Informujące dodatkowe .....	6
2.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	7
2.7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi .....	7
2.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	7
2.9. Określenie obszaru oddziaływania.....	7
<b>3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE.....</b>	<b>8</b>
3.1. Budowa siłowni zewnętrznej – nr 3 .....	8
3.2. Wiata rekreacyjna – nr 4 .....	11
3.3. Plac zabaw dla dzieci starszych – nr 5 .....	12
3.4. Oświetlenie terenu.....	16
3.5. Monitoring .....	17
3.6. Uwagi .....	20

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. Obiekt budowlany

Budowa parku w Czerwonaku ul. Leśna - Zdroje – Etap II

### 1.2. Inwestor

Gmina Czerwonak ul. Źródlana 39,  
62-004 Czerwonak

### 1.3. Adres inwestycji

Czerwonak ul. Leśna dz.nr 25, 26 obręb Czerwonak

### 1.4. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z inwestorem i przyszłym użytkownikiem
- Wizja lokalna i inwentaryzacja budowlana obiektu
- Obowiązujące przepisy i normy

### 1.5. **Zespół autorski**

projektant: mgr inż. arch. Piotr Staszewski (gł. proj.) uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń sprawdzający: mgr inż. arch. Sławomir Ambrożewicz (gł. proj.) - upr. nr 365/PW/94 uprawnienia w zakresie architektury bez ograniczeń

arch. Zbigniew Michnowicz

arch. Piotr Staszewski

arch. Karolina Skalska

Marcin Durski

### 1.6. **Zakres opracowania**

Projekt budowlano – wykonawczy ETAP II

## **2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### 2.1. **Przedmiot inwestycji**

Park rekreacyjny:

Etap I – w etapie pierwszym dokonano zgłoszenia wykonania robót budowlanych polegających na budowie placu zabaw dla dzieci młodszych, siłowni zewnętrznej, utwardzenia ciągów pieszych – zakres pokazano na projekcie zagospodarowania terenu – nr sprawy AB.6743.03.00076.2016 z dn. 19.07.2016

Etap II:

- Budowa i wyposażenie siłowni zewnętrznej wg zgłoszenia AB.6743.03.00076.2016 z dn. 19.07.2016
- Budowa wiaty rekreacyjnej
- Budowa placu zabaw dla dzieci starszych – linarium, zjazd linowy, zestaw zabawowy z trzema wieżami
- Budowa oświetlenia zewnętrznego z monitoringiem – lampy zewnętrzne nr 7, 8, 9, 10, 11, monitoring na słupie nr 10
- Utwardzenie nawierzchni i ścieżek

### 2.2. **Cele bezpośrednie:**

- Celem bezpośrednim jest poprawa stanu technicznego parku i stworzenie stref rekreacji i odpoczynku dla mieszkańców

### 2.3. **Istniejący stan zagospodarowania terenu**

#### 2.3.1. Ukształtowanie terenu.

W bezpośrednim sąsiedztwie ul. Leśnej teren wznosi się w kierunku wschodnim, rzędna ok. 81,50-84,5,00 m n.p.m. W głębi działki teren płaski rzędna ok. 90,0m n.p.m.

Teren niezagospodarowany – nieużytki, z zielenią nieurządzoną:  
trawnikami i zielenią wysoką – drzewa i krzewy.

#### 2.3.2. Uzbrojenie terenu

- W obrębie terenu inwestycji przebiegają dwie linie średniego napięcia. Uzyskano warunki lokalizacji obiektów budowlanych względem linii napowietrznej SN-15kV - Enea Operator oraz uzgodniono projekt zagospodarowania terenu z PKP Energetyka S.A. Zakład Zachodni.
- Dostęp do zasilania oświetlenia zewnętrznego przy ul. Leśnej – uzyskano warunki techniczne na budowę oświetlenia zewnętrznego i zasilania kamer monitoring – Urząd Gminy Czerwonak Wydział Infrastruktury.

W miejscach planowanej realizacji oświetlenia terenu należy zainstalować przepusty (rura Arot) pod nawierzchniami utwardzonymi.

#### 2.3.3. Odprowadzenie wód opadowych - powierzchniowo na terenie biologicznie czynnym terenu inwestycji, ukształtowanie terenu oraz odległość od działek sąsiednich projektowanej wiaty nie będzie powodować zalewania posesji sąsiednich.

#### 2.3.4. Ogrodzenie

brak

#### 2.3.5. Dojścia i dojazdy

- Dojścia z ciągów pieszych w pasie drogowym dz. nr 26.

#### 2.3.6. Miejsca gromadzenia odpadów stałych.

- Nie dotyczy

### 2.4. Projektowane zagospodarowania terenu

#### 2.4.1. Charakterystyczne parametry

Powierzchnia terenu inwestycji	9735,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy – wiata – 0,5%	48,00m <sup>2</sup>
Powierzchnie utwardzone w tym	386m <sup>2</sup>
Powierzchnia terenu biologicznie czynnego – 95,5%	9301,00m <sup>2</sup>

#### 2.4.2. Bilans mas ziemnych

- Ziemię (warstwę organiczną) z wykopów należy składować na terenie inwestycji i po wykonaniu elementów zagospodarowania należy wykorzystać do ukształtowania terenu, tak aby ograniczyć wywóz ziemi poza teren inwestycji
- Rzędne elementów zagospodarowania zostały dostosowane do rzędnych terenu istniejącego
- Planowane elementy zagospodarowania rzędne posadowienia i utwardzeń wyznaczone zostały tak, aby ograniczyć przemieszczanie mas ziemnych.

#### 2.4.3. Zieleń

- Planuje się zachowanie zieleni wysokiej i niskiej.
- Planuje się zabiegi pielęgnacyjne i prześwietlające zieleń istniejącą w szczególności drzewa wysokie i krzewy
- Planuje się wycinkę krzewów i samosiejek – uporządkowanie terenu – prześwietlenie, tak aby stworzyć bezpieczne warunki użytkowania terenu
- Planuje się urządzenie trawników, uporządkowanie istniejących nieużytków,
- Trawniki – przygotowanie gruntu i siew traw o zwiększonej odporności na użytkowanie  
Przykładowa mieszanka traw sportowych:
- mieszanki traw dostosowane do intensywnego użytkowania o podwyższonej odporności na działanie suszy np.: życica trwała 60%, kostrzewa czerwona 10%, kostrzewa trzcinowa 10%, wiechlina łąkowa 20%

#### 2.4.4. Projektowane urządzenia budowlane:

Planuje się budowę:

- Budowa i wyposażenie siłowni zewnętrznej nr 3
- Budowa wiaty do celów rekreacyjnych nr 4
- Budowa i wyposażenie placu zabaw dla dzieci starszych nr 5 – linarium, zjazd linowy, ( UWAGA - zestaw zabawowy 3 wieże ze dwoma zjeżdżalniami, zestawem drabinek i huśtawkami nie wchodzi w zakres niniejszego postępowania)
- Budowa oświetlenia zewnętrznego terenu z monitoringiem – lampy nr 7, 8, 9, 10, 11
- Utwardzenie ścieżek pieszych-nawierzchnie mineralne przepuszczalne  Wyposażenie terenu w małą architekturę, ławki, kubły na śmieci

#### 2.5. Informujące dodatkowe

- Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

- Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

**2.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

- Teren nie znajduje się w obrębie terenów eksploatacji górniczej

**2.7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

- Nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na przedsięwzięcie.
- Zabrania się składowania na terenie posesji szkodliwych substancji chemicznych, mogących przenikać do gruntu i powodować zanieczyszczenie wód podskórnych, jak również palenia wszelkich odpadów.
- Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne powinny gwarantować dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji
- Inwestor zobowiązany jest dokonywać systematycznej konserwacji i przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających oraz regularnego opróżniania separatora i osadników z odpadów i zbierających się osadów

**2.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

- Nie występują.

**2.9. Określenie obszaru oddziaływania**

- Ze względu na charakter inwestycji obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny  Inwestycja nie oddziałuje na tereny sąsiednie

### 3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE

#### 3.1. Budowa siłowni zewnętrznej – nr 3

##### 3.1.1. Dobór wyposażenia do siłowni zewnętrznej

###### 1. ORBITREK

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej
- Siedziska ze sklejki wodoodpornej lub kompozytu
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Części ruchome zabezpieczone łożyskowane
- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie,

###### 2. BIEGACZ

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej
- Siedziska ze sklejki wodoodpornej lub kompozytu
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Części ruchome zabezpieczone łożyskowane
- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie,

###### 3. TWISTER

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej
- Siedziska ze sklejki wodoodpornej lub kompozytu
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Części ruchome zabezpieczone łożyskowane
- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie,

###### 4. WIOŚLARZ

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej
- Siedziska ze sklejki wodoodpornej lub kompozytu
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Części ruchome zabezpieczone łożyskowane

- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie,

#### 5. ROWEREK

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej
- Siedziska ze sklejki wodoodpornej lub kompozytu
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Części ruchome zabezpieczone łożyskowane
- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie,

#### 6. URZĄDZENIE DO WYCISKANIA SIEDZĄC

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej
- Siedziska ze sklejki wodoodpornej lub kompozytu
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Części ruchome zabezpieczone łożyskowane  
Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie,

#### 7. DRABINKA PIONOWA – DWIE SZTUKI

- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej drewniane z drewna klejonego lub sklejki wodoodporne.
- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Drążki drewniane lub z rurek stalowych w otulinie
- Części ruchome zabezpieczone
- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie.

#### 8. DRAŻEK DO PODCIĄGANIA – MOCOWANY DO ŚCIANY BETONOWEJ

- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Mocowanie na dyble wklejane chemicznie do betonu



## 9. UCHWYTY DO PODCIĄGANIA NÓG – MIĘŚNIE BRZUCHA – MOCOWANY DO ŚCIANY BETONOWEJ

- Elementy wykonane z rurek stalowych chronione są przez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo.
- Mocowanie na dyble wklejane chemicznie do betonu

### 3.1.2. Kolorystyka elementów wyposażenia siłowni KOLORYSTYKA WSZYSTKICH URZĄDZŃ SIŁOWNI SPÓJNA – DO USTALENIA Z ZAMAWIAJĄCYM I PROJEKTANTEM NA ETAPIE REALIZACJI.

- Urządzenia - zalecane kolory konstrukcja – jasny szary, elementy ruchome (kolor uzupełniający) – jasny brąz (ugier).
- Palisada drewniana – impregnowana kolor ciemny dąb
- Elementy żelbetowe – kolor betonu naturalnego – jasny szary
- Elementy graficzne – jasno szara czcionka na grafitowym tle.

### 3.1.3. Podłoże siłowni

- Podłoże pod wszystkimi urządzeniami należy wykonać minimum w strefach swobodnego upadku określonych przez producenta, rodzaj podłoża i grubość warstwy należy dobrać do wysokości swobodnego upadku danego urządzenia
- Wykonanie utwardzenia nawierzchni wraz z ustabilizowaniem podbudowy z kruszywa mineralnego:
  - Podbudowa konstrukcyjna z kruszywa łamanego 0/31,5mm – 12cm
  - Warstwa dynamiczna 0/16mm – 5cm np. HanseMineral
  - Nawierzchnia z kruszywa mineralnego spojonego i ustabilizowanego np. Hanse Grand 0/8mm gr. 3cm – kolor jasny szary
- Spadki warstwy wierzchniej – 2%, odwodnienie na teren zielony. Konstrukcja nawierzchni charakteryzuje się dużą chłonnością.
- Podłoże siłowni poza strefami oddziaływania urządzeń wykonać jako trawnik urządzony z siewu. Warstwę gleby należy odpowiednio przygotować, dobór nasion – mieszanki traw dostosowane do intensywnego użytkowania o podwyższonej odporności na działanie suszy np.: życica trwała 60%, kostrzewa czerwona 10%, kostrzewa trzcinowa 10%, wiechlina łąkowa 20%

### 3.1.4. Wygrodenie siłowni

- Wygrodenie siłowni wykonać z palisady drewnianej – surowe, nowe podkłady kolejowe (palisada) impregnowane i zabezpieczone przeciwwilgociowo i przeciw korozji biologicznej. Część palisady osadzona w gruncie zabezpieczona przeciwwodnie preparatami bitumicznymi. Wysokość palisady 1,0m, osadzenie w gruncie: -0,8m. zgodnie z rysunkiem.

- Na części wykonana zostanie ściana betonowa prefabrykowana (elementy prefabrykowane żelbetowe typu „L”) – elementy betonowe układane na gruncie po ściągnięciu warstwy humusu. Pod ścianę wykonać warstwę podbetonu B7,5. Głębokość posadowienia ściany: -0,40m. Do ściany betonowej zostaną zamontowane urządzenia siłowe – drążek, drabinki. Na ścianie malowane grafiki z ćwiczeniami i opisem ćwiczeń.

### 3.2. **Wiata rekreacyjna – nr 4**

#### 3.2.1. Przeznaczenie obiektu

- Wiata, zadaszenie do organizacji imprez plenerowych przez mieszkańców miejscowości, funkcja rekreacyjna.

#### 3.2.2. Forma architektoniczna

- Planuje się budowę wiaty dla celów rekreacyjnych. Budowla na planie prostokąta o wymiarach 4,8x10,0m, przykryta dachem dwuspadowym stromym o kącie nachylenia połaci 30st.

#### 3.2.3. Konstrukcja

- Szczegółowy opis, obliczenia i rysunki konstrukcyjne wg części konstrukcyjnej opracowania
- Fundamenty – stopy żelbetowe
- Konstrukcja główna – wiata jednonawowa, układ ram z drewna klejonego w układzie podłużnym w module dwumetrowym, stężonych w układzie podłużnym. Ramy mocowane do fundamentów za pomocą łączników i kotew ze stali nierdzewnej
- Dach dwuspadowy, pokrycie wykonane na płatwiach rozpiętych między ramami konstrukcyjnymi
- Poszycie dachu dachu:
  - deskowanie kompozytowe lub łupek sztuczny – pokrycie powinno posiadać cechę NRO (nie rozprzestrzeniające ognia) i niepalne.
  - kontrłaty
  - folia izolacyjna o wysokiej paro przepuszczalności
  - podbitka – płyty włókowo cementowe lub włókowo gipsowe (np. Fermacel wodoodporny) lub sklejka wodoodporna.
- Opierzenia – wykonać obróbki blacharskie z blachy cynkowo – tytanowej ( pas dolny okapu, system bezrynnowy), zamknięcia szczytów pokrycia dachowego

#### 3.2.4. Utwardzenie gruntu - posadzka

- Wykonanie utwardzenia gruntu z kostki betonowej szarej, bezfazowej gr. 8cm na podbudowie z kruszywa kamiennego, tłuczni na podsypce piaskowo cementowej

#### 3.2.5. Wyposażenie

- Instalacja elektryczna – oświetlenie dwie lampy LED 35W IP44, gniazdo elektryczne 1F, zabudowane z zamykanej szafce IP65 z bezpiecznikami – zasilanie permanentne załączane z szafki z zabezpieczeniem SO.

### 3.3. Plac zabaw dla dzieci starszych – nr 5

#### 3.3.1. Dobór wyposażenia placu zabaw dla dzieci starszych:

##### 1. Zjazd linowy montowany na terenie płaskim

- Wysokość swobodnego upadku – maks. 1,4m
- Długość – 24-26m
- Przeznaczenie dzieci w wieku 6+
- Konstrukcja – stalowa ocynkowana malowana proszkowo,
- Wszystkie elementy rurowe wyposażenia ruchomego ze stali nierdzewnej
- Podest z antypoślizgowego HPL
- Siedzisko z gumy. Łańcuch ze stali galwanizowanej pokrytej gumą.
- Wagon ze stali nierdzewnej. Rolki z poliamidu, celem obniżenia poziomu hałasu urządzenia. Wagon powinien być wyposażony w wewnętrzny hamulec, który w przypadku braku obciążenia zatrzyma się w danej pozycji.
- Wszystko montowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętymi poliamidowymi nasadkami

KOLORYSTYKA SPÓJNA DLA CAŁEGO PLACU ZABAW – DO USTALENIA Z ZAMAWIAJĄCYM I PROJEKTANTEM NA ETAPIE REALIZACJI

##### 2. Liniarium

- Wymiary urządzenia: ok. 8-10 x 15-18m
- Strefa bezpieczeństwa: około 12x20m
- Wysokość urządzenia: 4,5-6,0m
- Przedział wiekowy: od 5 lat
- Maksymalna wysokość upadku: ok. 2,4m

##### OPIS KONSTRUKCJI:

- Maszty wykonane z rury stalowej, galwanizowanej malowana proszkowo
- Sieć główna i wewnętrzna z liny zbrojonej (stalowej) w oplocie poliamidowym. Kolorystyka do ustalenia z zamawiającym i projektantem.
- Fabrycznie zaciskane łączniki lin w kształcie kulek (nie dopuszcza się stosowania oplotu z drutu np. w formie koniczynek, odkuwki lub innych) co gwarantuje bezpieczeństwo użytkowników – eliminuje możliwość skaleczenia.
- Elastyczne platformy mocowane za pomocą łączników do maszty, łączniki zabezpieczone zaślepkami i nakładkami przed skaleczeniem, łby okrągłe.

- Maszt konstrukcyjny urządzenia posadowiony w betonowym fundamencie.
- Sieć mocowana do podłoża przy użyciu śrub regulujących naciąg oraz kotew umieszczonych w betonowych fundamentach.
- Strefa upadku z nawierzchnią mineralną – grubość i uziarnienie dobrane do wysokości upadku.

KOLORYSTYKA SPÓJNA DLA CAŁEGO PLACU ZABAW – DO USTALENIA Z ZAMAWIAJĄCYM I PROJEKTANTEM NA ETAPIE REALIZACJI

3. Zestaw zabawowy dla dzieci starszych – duży - UWAGA zestaw ten nie wchodzi w zakres niniejszego postępowania

WYPOSAŻENIE:

- drążek gimnastyczny 2 szt.
- mostek pomost ruchomy 1szt.
- ścianka linowa 1szt.
- ścianka wspinaczkowa 1szt.
- schodki 1.szt.
- zjeżdżalnia h= ok. 1.0m 1 szt.
- zjeżdżalnia h= ok. 2.0m 1 szt.
- wieża h=1.0m 2szt.
- wieża sześciokątna stopniowana h = ok. 2m 1 szt.
- wspinaczka z opon 1szt.
- huśtawka 1szt.

Ostateczny zakres wyposażenia należy ustalić z Zamawiającym

KONSTRUKCJA

- Rodzaj urządzenia łatwodostępne
- Długość ok. 12m
- Szerokość ok. 10m
- Wysokość ok. 4,2 – 4,8m
- Strefa bezpieczeństwa: maks. 16x16m
- Wys. swobodnego upadku 0,9m-2,5m
- Elementy konstrukcyjne wykonane rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
- Urządzenie osadzone w podłożu na stalowych kotwach ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie.
- Wszystkie elementy drewniane malowane natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę z powłoką UV.

- Wszystkie elementy wykonane ze sklejek wodoodpornych lub płyt HPL lub HDPE wodoodpornych, malowane natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę z powłoką UV.
  - Elementy płytowe -sklejka wodoodporna lub płyty HPL lub HDPE wodoodporne
  - Elementy wykonane z rurek stalowych ocynkowanych grubościennych malowane proszkowo w kolorze.
  - liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym
  - ślizgi zjeżdżalni z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej
  - Śruby ocynkowane w słupach konstrukcyjnych, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa.
  - Gniazda łączników zakryte zaślepkami z tworzywa.
  - Podesty antypoślizgowe wykonane ze sklejki wodoodpornej.
  - Dopuszcza się odchyłkę od wymiarów urządzenia dł. szer. wys. – rzędu 10%
- KOLORYSTYKA SPÓJNA DLA CAŁEGO PLACU ZABAW – DO USTALENIA Z ZAMAWIAJĄCYM I PROJEKTANTEM NA ETAPIE REALIZACJI**

### 3.3.2. Podłoże placu zabaw

- Podłoże mineralne pod wszystkimi urządzeniami zabawowymi należy wykonać minimum w strefach swobodnego upadku określonych przez producenta, rodzaj podłoża i grubość warstwy należy dobrać do wysokości swobodnego upadku danego urządzenia.
- Planuje się wykonanie podłoża mineralnego z piasku płukanego frakcja 0,2-2mm
- Podłoże placu zabaw poza strefami oddziaływania zabawek wykonać jako trawnik urządzony z siewu. Warstwę gleby należy odpowiednio przygotować, dobór nasion – mieszanki traw dostosowane do intensywnego użytkowania o podwyższonej odporności na działanie suszy np.: życica trwała 60%, kostrzewa czerwona 10%, kostrzewa trzcinowa 10%, wiechlina łąkowa 20%
- Obrzeże placu zabaw na granicy z trawnikiem – obrzeże z opornika ogrodowego 6x25x100 lub palisady.

### 3.3.3. Utwardzenie nawierzchni dojeżdż i ciągów pieszych:

Planuje się wykonanie utwardzonych nawierzchni: ciągów pieszych. W ramach robót budowlanych zostaną wykonane:

- Wykonanie obrzeża – opornik betonowy 6x25x100
- Usunięcie warstw organicznych /humusu/ - korytowanie – ok. 25-30cm
- Wykonanie utwardzenia nawierzchni wraz z ustabilizowaniem podbudowy z kruszywa mineralnego:
  - Podbudowa konstrukcyjna z kruszywa łamanego 0/31,5mm – 12cm
  - Warstwa dynamiczna 0/16mm – 5cm np. HanseMineral

- Nawierzchnia z kruszywa mineralnego spójnego i ustabilizowanego np. Hanse Grand 0/8mm gr. 3cm – kolor jasny szary

- Spadki warstwy wierzchniej – 2%, odwodnienie na teren zielony. Konstrukcja nawierzchni charakteryzuje się dużą chłonnością.

3.3.4. Wymagane dokumenty dotyczące urządzenia, które należy dołączyć do oferty Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 1176-1:2008 i EN 1176-11:2008. W trosce o bezpieczeństwo dzieci urządzenie musi posiadać certyfikat na zgodność z powyższymi normami wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą np. TUV, INT itp. Nie dopuszcza się „certyfikatów” wystawionych przez nieuprawnioną jednostkę certyfikującą tj. nie posiadającą akredytacji PCA (lub równoważnej w przypadku jednostek z zagranicy); nie dopuszcza się także przedstawienia zamiast certyfikatu - deklaracji zgodności lub certyfikatów wystawianych przez producenta, dystrybutora, oferenta urządzenia czy inny podmiot.

### 3.3.5. Dodatkowe wymagania

Urządzenie musi posiadać wymiary zgodne z opisanymi, a także być wykonane z materiałów zgodnych z opisem. Musi być zainstalowane stabilnie, w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie. W strefie bezpieczeństwa wokół urządzenia nie mogą występować żadne przeszkody. Wymiary urządzeń – tolerancja w stosunku do projektowanych – 10%.

### 3.3.6. Użytkowanie i konserwacja

- urządzenia są elementami wyposażenia placów zabaw / placów rekreacyjnych i wyłącznie do tego celu powinny służyć,
- poszczególne grupy urządzeń dedykowane są do użytku dla określonych grup wiekowych (zgodnie z Kartami Technicznymi urządzeń) – należy bezwzględnie przestrzegać tych wskazań,
- bezwzględnie należy dbać, aby na powierzchni schodów, podestów, siedzisk itp. nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które mogą spowodować ich uszkodzenie,
- należy unikać wnoszenia na urządzenia lub ich części ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się inne zabrudzenia (liście, kamienie, papiery, śmieci, igliwie etc.), użytkownik obowiązany jest prowadzić bieżącą pielęgnację urządzenia,
- w przypadku zabrudzenia powierzchni urządzeń ziemią, piaskiem czy błotem należy oczyścić je przy pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki,
- bezwzględnie należy zapobiegać dostawaniu się do elementów mechanicznych urządzeń (przekładnie, łożyska itp.) zabrudzeń, które mogą je uszkodzić (np. piasek),
- należy unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie powierzchni urządzeń,

- nie dopuszczać do sytuacji, aby fragmenty urządzeń znajdowały się w wodzie np. poprzez nieprawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub niezastosowania drenażu w podłożu przepuszczalnym.

### 3.3.7. Montaż elementów małej architektury:

- Kompletne wyposażenie placu zabaw dla dzieci starszych - rys. PZT-09
- Ławki
- Kubły na śmieci
- W części graficznej pokazano przykładowe elementy wyposażenia. Dobór należy konsultować z projektantem i Inwestorem. Wszystkie elementy małej architektury powinny spełniać wymagania atywandalowe oraz być przystosowane do instalacji na zewnątrz.
- Wyposażenie placu zabaw powinno posiadać odpowiednie atesty i aprobaty.
- Urządzenia zabawowe, ławki i kosze kotwione na stałe do podłoża / wg systemu dostawcy.

## 3.4. Oświetlenie terenu

### 3.4.1. Dobór słupów i opraw oświetleniowych

- Projektowane oświetlenie terenu przewiduje się wykonać energooszczędnymi, nowoczesnymi oprawami oświetleniowymi LED o łącznej mocy 35 W i 70W – oznaczenie na rysunku, montowane na słupach o wysokości 3 i 6 m.
- Słupy należy ustawić tak, aby dolna krawędź wnęki słupowej znajdowała się od strony chodnika, na wysokości nie mniejszej niż 60 cm ponad poziomem terenu. Fundament słupa zabezpieczyć powłoką bitumiczną. Przekroje przewodów dobrano z uwzględnieniem dopuszczalnych spadków napięć oraz dopuszczalnego prądu ciągłego.
- Zabezpieczenie projektowanych opraw na tabliczkach bezpiecznikowych 4A.
- Zasilanie projektowanych opraw przewiduje się wykonać kablem typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>.

### 3.4.2. Wytyczne ułożenia i montażu kabli

- Kable należy układać zgodnie z poniższymi postanowieniami zawartymi w PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

### 3.4.3. Szczegóły układania kabli w ziemi

- Bezpośrednio w ziemi kable należy układać na dnie wykopu jeśli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać co najmniej 10-cio cm warstwą piasku, następnie warstwą ziemi rodzimej o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią. Podsypkę należy wykonać z piasku o granulacji 0-2
- W celu ochrony kabli od uszkodzeń mechanicznych trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o min. grubości 0,5 mm i trwałym kolorze niebieskim dla kabli niskiego napięcia do 1 kV

- Szerokość folii powinna być taka , aby przykrywała ułożone kable , lecz nie mniejsza niż 20 cm . Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. W przypadku braku folii do przykrycia kabli można użyć cegieł, gąsiorów itp.
- Kable winny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem ( 1-3% długości wykopu) wystarczającym dla skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu.
- Kable układać z technicznie możliwymi zapasami kabli .
- Głębokość ułożenia kabli , mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej : 0,5 m - w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem , przeznaczonych do oświetlenia ulicznego , zasilania znaków drogowych i sygnalizacji ruchu drogowego .
- Dopuszcza się ułożenie kabla na mniejszej głębokości np. w przypadku skrzyżowania lub obejścia podziemnych urządzeń ,jednak na tym odcinku kabel należy chronić rurą ochronną.
- Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki (opaski kablowe ) umieszczone w odstępach najwyżej co 10 m , a ponadto przy : mufach, skrzyżowaniach , wejściach do rur i kanałów głowicach kablowych oraz w takich miejscach i takich odstępach , aby rozróżnienie kabla nie nastęczało trudności .
- Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności . Odkryte istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Układanie linii kablowej wykonać zgodnie z postawieniami normy .
- Trasę projektowanej linii kablowej przedstawiono na rys nr E-01 .

#### 3.4.4. Ochrona przeciwporażeniowa

- Ochronę przed dotykiem bezpośrednim /ochrona podstawowa/ stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.
- Jako ochronę przed dotykiem pośrednim /ochrona dodatkowa/ zastosowano szybkie wyłączenie w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego bezpiecznego i połączenia wyrównawcze.
- Elementy zabezpieczeń i środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym:
  - wyłączniki instalacyjne płaskie serii S 300
  - wyłączniki różnicowoprądowe

### 3.5. Monitoring

#### 3.5.1. Charakterystyka obiektu

- Projekt obejmuje urządzenie parku rekreacyjnego. Monitoring zewnętrzny wizyjny ma na celu kontrolowanie terenu urządzonego i zabezpieczenie przed dewastacją,

#### 3.5.2. Analiza zagrożeń

- Monitoring wizyjny ma na celu przede wszystkim zapis zdarzeń w obrębie monitorowanego terenu z dodatkową możliwością prowadzenia bieżącej obserwacji terenu.



- Przyjmując typologię zagrożeń ze względu na źródło ich powstania można wyróżnić następujące zagrożenia związane z funkcjonowaniem obiektu:
  - kradzieże , dewastacje urządzeń,
  - awarie techniczne
  - wypadki użytkowników obiektu
- Zapalenia i pożary: rodzaje pożarów są zgodne z normą . □ Nadzwyczajne, takie jak:
  - akty terrorystyczne – podłożenia ładunków wybuchowych w obiekcie lub w pojazdach.
  - wywołanie zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi przy użyciu substancji niebezpiecznych

Neutralizowanie tych zagrożeń i minimalizowanie skutków zdarzeń może być osiągnięte przez właściwe połączenie sił i środków ochrony fizycznej z systemami zabezpieczeń technicznych obiektu.

### 3.5.3. Opis przyjętych w projekcie rozwiązań

- System dedykowany dla - oddalonych od centrum monitorowania, bez stałego dostępu do napięcia zasilania 230V (latarnia), bez dostępu do internetu.
- Z powodu dużych wątpliwości co do poprawnego działania systemu opartego na antenach w przedmiotowym temacie (zakłócenia spowodowane przeszkodami naturalnymi – drzewa w parku i na drodze transmisji dalej zakłócenia pogodowe-mgła) . Pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem nie będzie optycznej widoczności. Jedynym wyjściem będzie zastosowanie samodzielnej kamery szybkoobrotowej z wbudowanym rejestratorem, dyskiem twardym i akumulatorem. Dostęp do rejestratora w kamerze (podgląd online jak i podgląd nagrań) przez sieć komórkową LTE (w nadajniku kamery musi być umieszczona karta SIM).
- Dostarczenie kart SIM jak i bieżące opłaty za transmisję w sieciach komórkowych - po stronie użytkownika.

### 3.5.4. Podział systemu

- Kamera zlokalizowana przy placu zabaw dla dzieci młodszych

### 3.5.5. Konfiguracja systemu

l.p.	typ	specyfikacja	ilość	j.m.
1	iCamMobileHD Gold-20D	Samowystarczalna kamera szybkoobrotowa dzień/noc IP, zoom optyczny minimum x20 (4,794mm), rozdzielczość: 1920x1080, własne zasilanie – akumulator, możliwość zasilania i ładowania akumulatora z latarni ulicznych, zintegrowany rejestrator z dyskiem twardym, zdalny, bezprzewodowy podgląd obrazów oraz pobieranie nagranych materiałów przez www, klasa szczelności: zewnętrzna IP66, temperatura działania od 20 do +55° C	1	szt
2	LTE iCAM-MobileHD	Moduł do kamery iCam do monitoringu przez internet mobilny LTE z dwoma portami dla dwóch kart SIM, możliwość pomiaru stanu akumulatora oraz powiadomienie SMS. Mocowanie mechaniczne przystosowane do iCAM. 100/50Mbps, 4G, 3G, UMTS, GSM, 2xSIM, 12-24V DC, VPN, M2M, IP66 – UWAGA! Wymaga karty SIM	1	szt

3	Materiały montażowe i inne (kabel – podłączenie zasilania kamery do latarni, puszki połączeniowe, kołki, wkręty, opaski zaciskowe, itp..)	1	kpl
---	---	---	-----

### 3.5.6. Archiwizacja

- W systemie w rejestratorze odbywać się będzie archiwizacja na dysku – sterowanie manualne i tryb automatyczny.

### 3.5.7. Technologia budowy instalacji

- Instalację należy wykonać kablami:
- Zasilanie do kamer wyprowadzić z szafki SO (lokalizacja wg warunków technicznych) kablem YKY 3x4mm w wykopie doprowadzić do słupa i zakończyć w skrzynce na słupie.

### 3.5.8. Prowadzenie tras kablowych

- Przebiegi tras kablowych pokazano na rysunku zagospodarowania E-01

### 3.5.9. Instalacje elektryczne Zasilanie:

- System zasilany będzie podstawowego źródła zasilania 230V. System z własnym podtrzymaniem zasilania. Zasilanie z szafy SO zlokalizowanej na dz. nr 26 .
- Do kamery zewnętrznej dla zasilania przewiduje się doprowadzenie zasilania 230V.

### 3.5.10. Ochrona przepięciowa

- Ochronniki przepięciowe należy uziemić.

### 3.5.11. Obowiązki wykonawcy po zainstalowaniu systemu

- Opracować i dostarczyć użytkownikowi schematu organizacyjno-funkcjonalnego systemu
- Dostarczenia odpowiednich kopii certyfikatów i dopuszczeń odpowiednich urządzeń  Dostarczenia deklaracji zgodności wykonania systemu
- Dostarczenia protokołów pomiarów elektrycznych instalacji, tj. rezystancji i ciągłości izolacji dla każdej linii sygnałowej i zasilającej
- Dostarczenia protokołu badania skuteczności dodatkowej ochron przeciwporażeniowej
- Przeszkolenia (i sporządzenia oraz dostarczenie stosownego protokołu) użytkowników systemu t.j. administratora systemu, gospodarzy stref, oraz zainteresowanych użytkowników
- Opracowanie i dostarczenie instrukcji obsługi systemu dla administratora systemu, służby ochrony, gospodarzy stref, i użytkowników

- Opracowanie i dostarczenie warunków gwarancyjnych systemu □ Sporządzenie protokołu zdawczo- odbiorczego systemu

### 3.6. Uwagi

- Urządzenia zabawowe należy montować w odległościach bezpiecznych określonych przez producenta zabawek.
- Nazwy własne produktów w całym projekcie zostały użyte jedynie do celów informacyjnych i opisanie parametrów jakie powinien spełniać dany element. Użycie produktów nie jest wiążące. Dopuszcza się stosowanie innych produktów spełniających opisane parametry lecz nie gorszych.
- Dobór elementów, w szczególności: format, standard, kolorystykę, fakturę elementów wykończenia należy każdorazowo uzgodnić z projektantem w porozumieniu z Inwestorem lub ustanowionym przez Inwestora przedstawicielem.
- Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
- wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa (posiadać odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.
- Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
- Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.
- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty.

Gwarancje na trwałość materiałów:

WYMAGANE:

- 10 lat na twarde plastik, elementy metalowe, podłogi ze sklejki i drewniane słupy
- 5 lat na sprężyny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i łączniki metalowe
- 2 lata na elementy ruchome

arch. Piotr Staszewski