

PRACOWNIA PROJEKTOWA MAGNA

Katarzyna Hapak
ul. Katowicka 2
43-186 Orzesze
tel. 508 111 729

**PROJEKT BUDOWLANY****TEMAT:**

**PROJEKT SCENY WRAZ Z ZADASZENIEM, ŚCIANY AKUSTYCZNEJ ORAZ PLACU
ZABAW WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ NA PLACU CENTRALNYM W LIPOWEJ**
Plac Centralny, Lipowa

NR DZIAŁKI: 3240/7

INWESTOR:**GMINA LIPOWA**

Lipowa 708
34 – 324 Lipowa

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marcin KRUSZYŃSKI
60/06/SLOKK/II

KONSTRUKTOR:

mgr inż. Beata Gliniak - Stopka
Upr. MAP/0358/POOK/13

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż. Adam SAMSON
WKP/0197/PWOE/13

UMOWA NR:

DATA:

10.2016

EGZ NR:

1 2 3 4 5

ORZESZE – październik 2016

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

Spis treści projektanta rysunków

Oświadczenie projektantów

Uprawnienia projektantów

1. Podstawa opracowania
2. Projekt zagospodarowania terenu
 - 2.1. Przedmiot inwestycji
 - 2.2. Istniejący stan zagospodarowania
 - 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu z obszarem oddziaływania obiektu
 - 2.4. Zmiany niwelacyjne terenu działki
 - 2.5. Bilans terenu
 - 2.6. Uwarunkowania sanitarno-higieniczne, charakterystyka ekologiczna i zieleni
 - 2.7. Informacja o strefach ochrony oraz terenie górniczym
3. Projekt architektoniczno - budowlany
 - 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, zestawienie powierzchni i kubatur, inne parametry
 - 3.2. Opinia geotechniczna - geotechniczne warunki posadowienia
 - 3.3. Rozwiązania architektoniczno – budowlany
 - 3.3.1. Forma i kolorystyka obiektu
 - 3.3.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy
 - 3.3.3. Dane konstrukcyjne - budowlane
 - 3.5. Charakterystyka wpływu obiektu na środowisko
 - 3.6. Warunki ochrony p. poż.
 - 3.7. Nawierzchnia terenów utwardzonych - placów i ścieżek kostka betonowa.
 - 3.7.1. Geotechniczne warunki posadowienia na podstawie rozporządzenia Ministra
 - 3.7.2. Konstrukcja nawierzchni z kostki betonowej place i chodniki
 - 3.7.3. Odwodnienie
 - 3.7.4. Media
 - 3.7.5. Roślinność
 - 3.7.6. Przekrój konstrukcyjny
 - 3.7.7. Uwagi końcowe
 - 3.8. Plac zabaw i siłownia
 - 3.8.1. Powierzchnia utwardzona poliuretanowa
 - 3.8.2. Elementy Placu zabaw i siłowni

PZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
1	Rzut fundamentów	1:100
2	Rzut przyziemia	1:100
3	Rzut przyziemia z otoczeniem	1:200
4	Rzut dachu	1:100
5	Przekrój A-A	1:100
6	Elewacje	1:200
7	Konstrukcja zadaszenia sceny i ekranu	1:50

	akustycznego	
8	Warstwy powierzchni projektowanych	1:10
9	Rzut placu zabaw i siłowni	1:100

Załączniki:

- 1 Wypis z MPZP Lipowa
- 2 uprawnienia projektanta
- 3 mapa do celów projektowych

Orzesze, 10.2016r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr.207 poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami) ja niżej podpisany oświadczam , że projekt pt:

**PROJEKT SCENY WRAZ Z ZADASZENIEM, ŚCIANY AKUSTYCZNEJ ORAZ PLACU
ZABAW WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ NA PLACU CENTRALNYM W LIPOWEJ**
Plac Centralny, Lipowa

wykonany: październik 2016r.

dla: **GMINA LIPOWA**
Lipowa 708
34 – 324 Lipowa

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marcin Kruszyński

KONSTRUKTOR:

mgr inż. Beata Gliniak - Stopka

ELEKTRYK:

mgr inż. Adam Samson

1. Podstawa opracowania

- 1 Zlecenie inwestora
- 2 Wypis i wyrys z MPZP Lipowa
- 3 Polskie Normy
- 4 Odnośne akty prawne

2. Projekt zagospodarowania terenu

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa SCENY WRAZ Z ZADASZENIEM, ŚCIANY AKUSTYCZNEJ ORAZ PLACU ZABAW WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ NA PLACU CENTRALNYM W LIPOWEJ.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania

Działka przewidziana pod zabudowę nr 3240/7 ma kształt zbliżony do prostokąta, częściowo zabudowana. Dojazd do posesji odbywa się poprzez zjazd istniejący, drogi dojazdowe otaczające plac centralny. Działki sąsiednie są zabudowane.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje budowę sceny – podwyższenia terenowego wraz z zadaszeniem i ekranem akustycznym w południowej części działki. Obiekt usytuowany jest równolegle do południowo – wschodniej granicy działki. Odległość od granicy południowo - wschodniej wynosi 11,7m oraz 16,3m; od południowo - zachodniej wynosi 8,9m oraz 10,3m; od północno – wschodniej 30,7m i od północno - zachodniej 40,6m. Rzędną zera obiektu – poziomu sceny w stanie wykończonym kostką betonową wyznacza się na poziomie 495,13m n.p.m.

Elewacja frontowa zwrócona jest w kierunku północnym.

Dojazd oraz dojście do budynku zrealizowane jest przez wjazdy i wejścia istniejące z ulic dojazdowych otaczających plac centralny.

Wody opadowe zostaną odprowadzone systemem rynnowym z połaci dachowych do rur spustowych, a następnie rozprowadzone po terenie inwestycji bez zagrożenia dla terenów sąsiednich.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.2) oraz rozporządzenia ministra infrastruktury i rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego par. 13a. 1), 2) określamy, że:

Z uwagi na lokalizację obiektu zgodnie z warunkami technicznymi powyżej 4,0m od granicy działki. Brak emisji szkodliwych czynników na działki sąsiednie w tym również wód opadowych, określa się, że obszar oddziaływania obiektu będzie się ograniczał wyłącznie do działki nr 3240/7.

A. Analiza projektowanego obiektu kubaturowego i niekubaturowego.

B. Analiza innych uwarunkowań formalno-prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.

A. Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego:

1. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne, itd.

Obiekt spełnia wymagania warunków p. poż. – obiekt w konstrukcji i materiałach wykończeniowych całkowicie nie palnych. Źródło wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zlokalizowane w dopuszczalnych odległościach od obiektu. Wody deszczowe z obiektu jak i terenu rozprowadzone po terenie inwestycji bez zagrożeń dla działek sąsiednich.

2. oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczy: przesłaniania.

Zaprojektowany obiekt zlokalizowany jest na terenach zabudowanych na placu centralnym miejscowości Lipowa. Zaprojektowany obiekt zlokalizowano na działce w zgodzie z §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

B. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

1. Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu.

Zabudowa i zagospodarowanie działki

- Usytuowanie budynku – zgodnie z warunkami technicznymi oraz MPZP.
- Miejsca postojowe dla samochodów osobowych nie objęte opracowaniem zaleca się korzystanie z miejsc postojowych ogólnodostępnych zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie obiektu i działki.
- Miejsca gromadzenia odpadów stałych – inwestycja nie generuje odpadów stałych w miejscach przeznaczonych pod użytkowanie czasowe zlokalizowano pojedyncze kosze na śmieci.
- Studnie – w odległości o promieniu 30m od obiektu nie występuje studnia.
- Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe – inwestycja nie wymaga projektowania w/w z uwagi na brak generowania ścieków sanitarnych.
- Zieleń i urządzenie rekreacyjne – Projektowane urządzenia rekreacyjne w postaci placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej zlokalizowanych w północnej części działki są planowane bez szkody dla zieleni średniej i wysokiej. Projektowane place o powierzchni poliuretanowej z powierzchnią wykończoną w spadkach umożliwiającym odprowadzenie wody deszczowej na tereny zielone działki gdzie zostanie rozsączona. Place rekreacyjne wyposażone w miejsca siedzące oraz kosze na śmieci i tablice informacyjne użytkowania.

- Oświetlenie i nasłonecznienie – Obiekt zaprojektowano w zgodzie z warunkami technicznymi.

- Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe - Parametr gęstości obciążenia ogniowego nie dotyczy projektowanego obiektu, w/w parametry nie powodują ograniczenia zabudowy sąsiednich działek.

2. Lista najczęściej stosowanych przepisów

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją linii kolejowej bądź w przypadku realizacji inwestycji stwarzającej ograniczenia w możliwości realizacji linii kolejowej na działkach sąsiednich.
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	W przypadku terenu inwestycji, na którym zlokalizowane są budowle kolejowe bądź w przypadku inwestycji dotyczącej realizacji tego rodzaju obiektu.
4.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103,	W przypadku inwestycji związanej z realizacją obiektów służących obronności państwa (garnizonowych obiektów szkoleniowych i poligonowych obiektów szkoleniowych) bądź w przypadku realizacji

	poz. 477 z późn. zmianami)	inwestycji stwarzającej ograniczenia w możliwości realizacji obiektów służących obronności państwa na działkach sąsiednich.
5.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579	W przypadku inwestycji polegającej na realizacji obiektów budowlanych gospodarki wodnej bądź w przypadku realizacji inwestycji stwarzającej ograniczenia w możliwości realizacji obiektów budowlanych gospodarki wodnej na działkach sąsiednich.
6.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	W przypadku inwestycja polegającej na realizacji budowli rolniczej bądź w przypadku realizacji inwestycji stwarzającej ograniczenia w możliwości realizacji budowli rolniczej na działkach sąsiednich. Zastosowanie może znaleźć np. § 6 ust. 4, §7 ust. 1 i 2, § 8, § 8a, § 9, § 11, § 12

2.4. Zmiany niwelacyjne terenu działki

Obiekt został zaprojektowany z uwzględnieniem istniejącej rzeźby terenu. Grunt z wykopów zostanie rozplantowany na terenie działki. Humus przed rozpoczęciem prac budowlanych zostanie złożony na odkład, a następnie rozplanowany na terenie działki po zakończeniu inwestycji.

2.5. Bilans terenu

L.p.	Rodzaj terenu	Powierzchnia [m2]
1.	Powierzchnia zabudowy W tym: Pow. zab. Istniejącej Pow. zab. projektowana	173,63 42,80 130,83
2.	Powierzchnia utwardzona W tym: Pow. utwar. Istniejąca Pow. utwar. Projektowana kostka betonowa Pow. utwór. Projektowana poliuretanowa	1433,98 619,26 424,46 390,26
3.	Powierzchnia biologicznie czynna	3683,19
Razem pow. działki		5290,80

2.6. Uwarunkowania sanitarno-higieniczne, charakterystyka ekologiczna i zieleń

Woda opadowa rozprowadzana na terenie inwestycji bez zagrożenia dla terenów sąsiednich.

2.7. Informacja o strefach ochrony oraz terenie górniczym

Teren objęty inwestycją nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej, w obszarze wpływu eksploatacji górniczej, nie należy do terenów zalewowych i narażonych na niebezpieczeństwo powodzi ani osuwaniem się mas ziemnych.

3. Projekt architektoniczno - budowlany

3.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, zestawienie powierzchni i kubatur, inne parametry

Projektowany obiekt jest sceną – podwyższeniem terenowym nasypowym wykończonym kostką betonową z zadaszeniem na konstrukcji stalowej rurowej i pokryciem szklanym. Projekt obejmuje również ekran akustyczny o konstrukcji stalowej na fundamencie żelbetowym z wypełnieniem panelami ze szkła akrylowego w ramach aluminiowych.

Obiekt jednokondygnacyjny, dach jednospadowy.

Suma powierzchni użytkowej sceny [m ²]	130,83m ²
--	----------------------

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATUR		
Nazwa:	Wielkość:	Jednostka:
KUBATURA	825,54	m ³
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	130,83	m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	130,83	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	130,83	m ²

3.2. Opinia geotechniczna - geotechniczne warunki posadowienia

Ze względu na charakter obiektu, jego mało skomplikowaną konstrukcję, prosty i

statycznie wyznaczalny schemat obliczeniowy, proste warunki gruntowe (głównie gliny i piaski) warunki posadowienia zaliczone są do I kategorii geotechnicznej. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia, nie wyklucza się okresowego podniesienia poziomu wód gruntowych na skutek intensywnych opadów atmosferycznych w związku z tym podczas robót należy nie dopuścić do zalania wykopów. Nośność gruntu jest wystarczająca do przeniesienia obciążeń z fundamentów. Przyjęto do obliczeń graniczny jednostkowy opór gruntu $q_f = 200 \text{ kPa}$.

3.3. Rozwiązania architektoniczno – budowlane

3.3.1. Forma i kolorystyka obiektu

Obiekt parterowy, przykryty dachem dwuspadowym – walcowym z pochyłem głównym 34%. Wejście na scenę odbywa się poprzez dwie rampy boczne oraz schody terenowe zlokalizowane z przedniej części obiektu.

Kolorystyka obiektu spokojna w tonacjach ciepłych (okładzina frontowa podwyższenia z płyt – beton architektoniczny, konstrukcja nośna stalowa w kolorze jasno szarym, wykończenia, mocowania – stal satynowana nierdzewna, kostka betonowa grafitowa i czerwona zgodna z istniejącą, rynny w kolorze jasno szarym).

Ściany oporowe sceny obłożone płytami z betonu architektonicznego o wymiarach 50x96cm na kołkach – montaż ukryty.

3.3.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bryła obiektu spełnia uwarunkowania podyktowanego MPZP Lipowa.

3.3.3. Dane konstrukcyjno - budowlane

Układ konstrukcyjny sceny z zadaszeniem

Obiekt zaprojektowany w konstrukcji stalowej. Konstrukcja stalowa rurowa opiera się na stopach fundamentowych żelbetowych zlokalizowanych poniżej strefy przemarzania. Na ramach stalowych rozłożone są płatwie stalowe dwuteowe, do których mocowane są uchwyty punktowe podwójne podtrzymujące tafle szklane przekrycia. Tafle szklane mocowane poprzez system uszczelek gumowych.

Konstrukcja sceny nasypowa z warstw utwardzonych: Kostka układana na: warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm, podbudowie z kruszywa łamanego tłuczeń kamienny stabilizowanego mechanicznie 0-32mm gr 15cm, podbudowie pomocniczej z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0-63 gr. 20cm, warstwie mrozochronnej pospółce gr. 15cm oraz warstwie gruntu stabilizowanego cementem gr. 45cm.

Układ konstrukcyjny ekranu akustycznego:

Obiekt zaprojektowany w konstrukcji stalowej. Konstrukcja stalowa dwuteowa HEA 180 opiera się na stopach fundamentowych żelbetowych zlokalizowanych poniżej strefy przemarzania. Pomiędzy słupy montowany jest ekran ze szkła akrylowego w ramie aluminiowej grubości 25mm. Montaż systemowy zgodny z wymogami producenta.

Rozwiązania budowlane konstrukcyjno - materiałowe

1 Fundamenty.

Poziom posadowienia fundamentów na głębokości -1,20m poniżej poziomu terenu

istniejącego, na gruncie rodzimym. Fundamenty zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych zarówno zadaszenia sceny jak i ekranu akustycznego. Fundamenty pod elementy rekreacyjne typowe zgodne z wymogami producenta.

2 Dach

Dach dwuspadowy walcowy z pochyłem głównym 34% o konstrukcji stalowej z pokryciem szklanym mocowanym systemem punktowym.

Izolacje i zabezpieczenia wodochronne:

- 1 izolacje fundamentów – Abizol R + P x3 + folia PP
- 2 izolacje wodochronne nad ławami – Abizol R

Wykończenie elewacji:

- 1 Ściany podwyższenia na zewnątrz – płyty – beton architektoniczny.
- 4 Dach –szkło
- 5 Rynny i rury spustowe – stalowe jasno szare
- 6 Bariery i detale mocowania stal satynowana nierdzewna.

3.5. Charakterystyka wpływu obiektu na środowisko

Obiekt nie będzie oddziaływał negatywnie na środowisko. Emisja gazów, ścieków i odpadów nie występuje.

3.6. Warunki ochrony p. poż.

Obiekt nie objęty

3.7. Nawierzchnia terenów utwardzonych - placów i ścieżek kostka betonowa.

Projekt obejmuje wykonanie uzupełnienia istniejącego terenu utwardzonego wykonanego w kostce betonowej w postaci placów zlokalizowanych obustronnie osiowo przy projektowanej scenie oraz dwóch chodników komunikacyjnych. Wejście na teren utwardzony odbywać się będzie z otaczających ulic od strony północno – wschodniej i północno - zachodniej nowo projektowanymi chodnikami. Wykończenie w/w terenów w kostce betonowej gr. 8cm w kolorze grafitowym i czerwonym zgodnym z istniejącą już kostką betonową.

3.7.1. Geotechniczne warunki posadowienia na podstawie rozporządzenia Ministra

Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych jak również na podstawie makroskopowych badań podłoża gruntowego stwierdzam:

- a) Proste warunki gruntowe, z uwagi układ warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo. Wykluczam również występowanie mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Stwierdzam, zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
- b) I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego z uwagi występowanie prostych warunków gruntowych oraz wykonywanie wykopu do 1,2m jak również przyjętej na podstawie doświadczenia i ogólnie znanej nieskomplikowanej technologii realizacji.

c) Stwierdzam dobre warunki wodne (poziom zwierciadła wody poniżej 2m pod poziomem posadowienia).

3.7.2. Konstrukcja nawierzchni z kostki betonowej place i chodniki

Nawierzchnię wykonać z kostki brukowej gr. 8cm typ „behaton” w kolorze grafitowym i czerwonym zgodnie z wymogami Inwestora.

Stwierdza się, że po usunięciu humusu i wykonaniu nowych warstw podbudowy, uzyskany zostanie parametr nośności w postaci modułu odkształcenia wtórnego $E_2=80\text{MPa}$, zaś stosunek $E_2/E_1 < 2,2$.

Projektowaną nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8cm należy wykonać na podbudowie określonej rysunkiem tech. Tak, aby zachować zaprojektowane spadki umożliwiające odwodnienie terenu.

Kostka betonowa gr. 8cm o klasycznym prostokątnym kształcie z mikrofazą, o wymiarach 15x30, 20x30, 25x35. Kostkę zaprojektowano w dwóch kolorach czerwonym i grafitowym.

Kostka podwyższenia sceny układana na: warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm, podbudowie z kruszywa łamanego tłuczeń kamienny stabilizowanego mechanicznie 0-32mm gr 15cm, podbudowie pomocniczej z kruszywa łamanego tłuczenia kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0-63 gr. 20cm, warstwie mrozochronnej pospółce gr. 15cm oraz warstwie gruntu stabilizowanego cementem gr. 45cm.

Kostka placów i chodników układana na: warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5cm, podbudowie z kruszywa łamanego tłuczeń kamienny stabilizowanego mechanicznie 0-32mm gr 20cm, podbudowie pomocniczej z kruszywa łamanego tłuczenia kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0-63 gr. 15cm. Projektowana szerokość chodników 1,2m. Place wg rysunków.

Projektowane nawierzchnie utwardzone należy wykonać tak, aby zapewnić dowiązanie do nawierzchni chodników przy ul., z których projektowane jest dojście.

Zaprojektowany obszar z kostki betonowej ograniczony od strony zieleni poprzez krawężniki betonowe w kolorze odpowiadającym kostce.

3.7.3. Odwodnienie

Wody opadowe z terenów utwardzonych odprowadzane będą na tereny zielone działki.

3.7.4. Media

Na terenie projektowanych utwardzeń występuje sieć podziemna energetyczna, która na długości utwardzenia oraz 15cm poza utwardzeniem zostanie zabezpieczona rurami ochronnymi typu AROT.

3.7.5. Roślinność

Inwestycja nie ingeruje w zielen wysoką.

3.7.6. Przekrój konstrukcyjny

Przekrój konstrukcyjny terenów utwardzonych zaprojektowano z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8cm na podbudowie z kruszywa łamanego. Zaprojektowana kolorystyka obejmuje całą nawierzchnię w kolorze czerwonym i grafitowym.

Konstrukcja nawierzchni składa się z następujących warstw:

- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie 0-32mm gr 15cm,
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0-63 gr. 20cm,
 - warstwa mrozochronna pospółka gr. 15cm,
 - warstwa gruntu stabilizowanego cementem gr. 45cm.
- Warstwy stabilizowane do $R_m=2.5\text{MPa}$.

3.7.7. Uwagi końcowe

Roboty należy wykonywać zgodnie z PN i BN normami drogowymi.

Z podłoża należy usunąć warstwę gleby, dno koryta dogłębić przed wykonaniem nawierzchni. Materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normach oraz poniższej specyfikacji:

3.8. Plac zabaw i siłownia

3.8.1. Powierzchnia utwardzona poliuretanowa

Zaprojektowana nawierzchnia poliuretanowa to najwyższej jakości bezpieczna nawierzchnia, która spełnia wymagania normy PN-EN 1177:2009 (Nawierzchnie Placów Zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań). Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku oraz jest odporna na warunki atmosferyczne i przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej). System jest dostępny w szerokiej gamie kolorystycznej. Nawierzchnia dzięki bezspoinowej strukturze jest odporna na akty wandalizmu. System składa się z dwóch zasadniczych warstw: granulatu gumowego SBR oraz EPDM połączonych ze sobą za pomocą odpowiedniego spoiwa poliuretanowego.

Nawierzchnia wykonana na podkładzie z kruszywa łamanego 0-32mm zagęszczonego mechanicznie. Podkład musi mieć wykonany spadek rzędu $1,0^\circ$ dla odprowadzania wody. Podkład zagruntować preparatem gruntującym powierzchnie poliuretanowe zgodnie z systemem. Matę można układać już po 1 godzinie po aplikacji gruntu jednak nie później niż po 24 godzinach. Podbudowa z kruszywa łamanego, betonu lub asfaltobetonu powinna być zgodna z projektem technicznym oraz spełniać ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót. Granulat gumowy należy zmieszać w odpowiednich proporcjach w mieszarce. Zachowanie proporcji pozwala na dokładne zwilżenie granulatu przez spoiwo i dzięki temu otrzymanie maty o odpowiednich parametrach mechanicznych. Mieszać przez kilka minut aż cała powierzchnia granulatu będzie zwilżona. Tak zmieszany granulat ze spoiwem jest aplikowany ręcznie lub za pomocą specjalnej układarki na wcześniej przygotowany podkład.

Powierzchnia poliuretanowa utwardza się w wyniku działania wilgoci zawartej w powietrzu. Czas wiązania spoiwa bezpośrednio zależy od wilgotności powietrza. W temperaturze 20 C następną warstwę można nakładać po 24 godzinach. Przy wykonaniu warstwy granulatu EPDM należy postępować identycznie jak w przypadku granulatu gumowego.

UWAGA: Dla uzyskania wymaganych parametrów amortyzacji upadku należy zachować

proporcje mieszania pomiędzy granulatami oraz odpowiednie zagęszczenie (wydajność) mieszanki.

Użytkowanie i konserwacja

System stanowi jednolitą nawierzchnię, którą łatwo utrzymać w czystości. Powierzchnię należy zmiatać w celu usunięcia śmieci, liści itd. Okresowo myć wodą pistoletem pod ciśnieniem. W celu zachowania higienicznego wyglądu nie częściej niż raz w roku można zastosować środki biobójcze (zgodnie z instrukcją użytkowania, po uprzedniej konsultacji z producentem systemu) aby zlikwidować ewentualne mchy i chwasty. Składniki systemu są odporne na działanie soli dlatego nie ma przeciw wskazań na jej użycie w okresie zimowym.

W przypadku konieczności wykonania napraw stosuje się materiały i technologie jak do wykonania nawierzchni. Używanie rozpuszczalników przy czyszczeniu powierzchni może doprowadzić do jej uszkodzenia. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kontaktować się z producentem.

3.8.2. Elementy Placu zabaw i siłowni

Zaprojektowano 10 urządzeń rekreacyjnych na placu zabaw i 9 urządzeń siłowni zewnętrznej zgodnie z rysunkiem nr 10. Urządzenia posadowione na fundamentach żelbetowych typowych dostarczanych wraz z urządzeniem. Na terenie rekreacyjnym zaprojektowano trzy ławki z oparciem oraz trzy kosze na śmieci i tablicę informacyjną użytkowania urządzeń.

Plac zabaw ogrodzony płotem systemowym przemysłowym $h=1,1\text{m}$ z furtką systemową stalową z możliwością zamknięcia kluczem. Elementy ogrodzenia powlekane w kolorze zgodnie z zaleceniem inwestora.

UWAGI:

Wszystkie roboty budowlane wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Prawem Budowlanym i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie z Polskimi Normami.

Prace należy realizować zgodnie z projektem. Wszystkie odstępstwa i zmiany uzgodnić z projektantem.

PRACOWNIA PROJEKTOWA MAGNA

Katarzyna Hapak
ul. Katowicka 2
43-186 Orzesze
tel. 508 111 729

**PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

NR DZIAŁKI: 3240/7

INWESTOR:

GMINA LIPOWA
Lipowa 708
34 – 324 Lipowa

OPRACOWANIE:

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marcin KRUSZYŃSKI
60/06/SLOKK/II

UMOWA NR:

DATA:
10.2016

EGZ NR:
1 2 3 4 5

ORZESZE – październik 2016

Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane.

I. Zakres robót zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejności realizacji poszczególnych etapów
**SCENY WRAZ Z ZADASZENIEM, ŚCIANY AKUSTYCZNEJ ORAZ PLACU ZABAW
WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ NA PLACU CENTRALNYM W LIPOWEJ.**

Prace obejmują wykonanie budynku w technologii tradycyjnej.

1. Roboty ziemne.

- 1 zdjęcie humusu.
- 2 wykop pod fundamenty.

2. Wykonanie fundamentów.

- 1 wykonanie szalunków.
- 2 wykonanie zbrojenia.
- 3 betonowanie.

3. Wykonanie przyziemia.

- 1 wykonanie ścian oporowych.
- 2 Wykonanie utwardzenia sceny.

5. Prace konstrukcyjne, dekarские i montaż rynien.

6. Roboty wykończeniowe.

- 2 okładzinowanie ścian

7. Montaż urządzeń rekreacyjnych

8. Wykonanie terenów pod plac zabaw i siłownię – pianka poliuretanowa

9. Wykonanie terenów utwardzonych kostka betonowa.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie posesji istnieją budowle. Przewiduje się przed rozpoczęciem prac wykonanie tymczasowego budynku zaplecza.

III. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie.

Na działce znajdują się zabudowania.

IV. Przewidziane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych.

Należy zapewnić bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w procesie budowy, w tym wynikających z odrębnych przepisów branżowych, dotyczących projektów branżowych.

Ponadto należy zapewnić bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w procesie budowy wynikające z przepisów budowlanych i architektoniczno - budowlanych, a w szczególności związanych z pracami ogólnobudowlanymi, pracami przy wznoszeniu ścian, pracami na wysokościach związanymi z realizacją projektu, wykonywanymi w zgodzie z odrębnymi przepisami bhp jak i ogólnie przyjętymi zasadami, praktyka, tradycja i zdrowym rozsądkiem. Ponadto należy stosować się do wymagań dotyczących odrębnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla opracowań branżowych.

W szczególności:

projektowane zamierzenie inwestycyjne nie stwarza szczególnych, poza standardowymi, ryzyk podczas realizacji, w tym w zakresie upadku z wysokości przy realizacji etapów 3 - 5 należy zachować ostrożność i zabezpieczenie wynikające z tego, iż budynek jest średnio wysoki i możliwy jest upadek z wysokości podczas prac.

nie przewiduje się występowania działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu jeżeli użyte technologie i sposób prowadzenia robót spełniać będą wymagania prawne

nie przewiduje się zagrożenia promieniowaniem jonizującym, jeżeli użyte materiały i technologie spełniają obowiązujące wymagania prawne

w pobliżu nie ma, w czasie opracowania projektu, linii wysokiego napięcia a zagrożenie może stanowić jedynie ruch na drodze dojazdowej, gminnej

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- 1 szkolenie bhp
- 2 przypominanie o ewentualnych zagrożeniach przy realizacji robót budowlanych, bezpośrednio przed rozpoczęciem ich wykonania
- 3 informacja o ratownictwie
- 4 oznakowanie robót niebezpiecznych
- 5 przypomnienie o stosowaniu ochrony indywidualnej
- 6 wskazanie osób nadzorujących pracę
- 7 itp.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie (tu: brak szczególnych zagrożeń), w szczególności:

- 1 pozostawienie bezpośredniego dostępu do drogi powiatowej w celach ewakuacji i ratownictwa
- 2 zapewnienie wody gaśniczej oraz sprzętu ratunkowego
- 3 zapewnienie stałej łączności telekomunikacyjnej ze służbami ratowniczymi i właścicielem
- 4 zapewnienie pierwszej pomocy
- 5 zapewnienie oznakowania dla celów ewakuacji i ratownictwa
- 6 zapewnienie oznakowania poszczególnych robót budowlanych oraz ewentualnych zagrożeń podczas ich prowadzenia oraz ich staranne odgrodzenie dla uniemożliwienia osobom niepowołanych, a w szczególności dzieci.