



SPIS ZAWARTOŚCI

I. OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I ZAŚWIADCZENIA

1. Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego
2. Oświadczenie projektanta
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego uchwałą nr XV/112/2007 Rady Gminy Kosakowo z dnia 19 grudnia 2007r.
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego uchwałą nr XLIX/8/2010 z dnia 27 stycznia 2010r.
5. Uzgodnienie z Zarządem Drogowym dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego, ul. Pucka 11, 84-200 Wejherowo
6. Uzgodnienie z Rejonowym Zarządem Infrastruktury
7. Uzgodnienie z Wojewódzkim Sztabem Wojskowym w Gdańsku

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PODSTAWA OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
 - 2.1. Położenie terenu
 - 2.2. Obsługa komunikacyjna
 - 2.3. Ukształtowanie terenu
 - 2.4. Warunki gruntowo – wodne
 - 2.5. Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu
 - 2.6. Istniejące uzbrojenie terenu
3. Projektowane zagospodarowanie
 - 3.1. Układ przestrzenny
 - 3.2. Ogrodzenie
 - 3.3. Nawierzchnie
 - 3.4. Prace ziemne
 - 3.5. Zieleń
 - 3.6. Elementy małej architektury
 - 3.7. Odprowadzenie wód opadowych
 - 3.8. Projektowane uzbrojenie terenu
4. Zestawienie powierzchni
5. Tereny objęte ochroną konserwatorską
6. Charakterystyka ekologiczna inwestycji
7. Zagospodarowanie terenu, a interes osób trzecich.
8. Sposób posadowienia
9. Informacja dotycząca BIOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>nr</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>
A1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500 – s.26
A2.	Przekroje nawierzchni	1:50 – s.27



III. Obszar oddziaływania obiektu – s.28-29

IV. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH – s. 31-48

V. PROJEKT BUDOWLANY DRÓG – s. 49 - 75

**VI. OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA
GRUNTOWEGO I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM – s. 76- 87**



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/490/08
MPI

Warszawa, 2008-08-07

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

DAMIAN CZAPLIŃSKI
mgr inżynier architekt

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

z dnia 21.06.2008 r., l. dz. 719/POIA/2008

sygnatura akt: PO/KK/192/2008

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 2792/08/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Damian Czaplinski
ul. Dokerów 16
84-230 Rumia
2. Pomorska Okręgowa
Izba Architektów
3. aa



hormitha

Za zgodność z oryginałem

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową oświetlenia, chodników i ścieżki rowerowej w Dębogórze,

październik 2017



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Damian Czapliński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **PO/KK/192/2008**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0954**.

Członek czynny od: 17-09-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-02-2017 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0954-C165-B88C-FD6B-DB96

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Za zgodność z oryginałem



Oświadczenie projektanta

Projekt: Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową oświetlenia, chodników i ścieżki rowerowej

Adres: 81-198 Kosakowo, Dębogórze, ul. Pomorska
Działki nr: 157/1, 157/2, 157/3, 157/4, 157/5, obręb 221105_2.0008 Dębogórze

Inwestor: Gmina Kosakowo
ul. Żeromskiego 69
81-198 Kosakowo

Stosownie do postanowienia art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami), **oświadczam**, iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Niniejszy projekt budowlany stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2015r poz. 1422).

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23.02.1994 r. o Prawie Autorskim (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 – wraz z późniejszymi zmianami). Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Projektant:

mgr inż. arch. Damian Czapliński
upr. nr PO/KK/192/2008





II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie dokumentacji budowlano – wykonawczej
- Wytyczne inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizja lokalna.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu zielonego znajdującego się w miejscowości Dębogórze, położnego przy ulicy Pomorskiej, z przeznaczeniem na miejsce wypoczynku, sportu i rekreacji okolicznych mieszkańców i turystów oraz budowa ścieżki rowerowej, chodników i oświetlenia. Teren zielony projektuje się jako w pełni dostosowany do osób niepełnosprawnych. Teren będzie użytkowany całorocznie.

Projekt obejmuje wykonanie następujących prac oraz elementów:

- niwelacja terenu,
- pielęgnacja (formowanie korony, przycinanie) istniejących krzewów i drzew,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- budowa zjazdów z kostki betonowej – 159 m²
- budowa ciągów pieszych z ozdobnej kostki betonowej – 358m²
- budowa ciągów pieszych z ozdobnej kostki betonowej o fakturze kamyczkowej – 194m²
- budowa ścieżki rowerowej o nawierzchni bitumicznej – 319m²
- budowa nawierzchni parkowej - 596m²
- budowa nawierzchni bezpiecznej wokół zestawu street workout – żwir drobny - 115m²
- Montaż elementów małej architektury wzdłuż ciągów pieszych - ławki, stoły, kosze na śmieci:
 - donica z betonu architektonicznego – 9 szt.
 - kosze na śmieci – 5 szt.
 - ławka parkowa – 6 szt.
 - tablica informacyjna / tablica edukacyjna – 3 szt.
 - montaż stojaków na rowery (możliwość przypięcia 2 rowerów do jednego stojaka) – 10 szt.
 - montaż zestawu „street workout” – 1 szt.
- Montaż elementów małej architektury – budowa placu zabaw:
 - zestaw zabawowy składający się z 2 wieżyczek, 2 zjeżdżałni, ściany wspinaczkowej, rurki strażackiej i trapezu z barierkami – 1 szt.
 - zestaw – linarium – 1 szt.
 - zestaw – huśtawka stalowa dwuosobowa – 1 szt.
 - montaż stolika do gry – 4 szt.
- Montaż elementów małej architektury – budowa miejsca pamięci:
 - montaż tablicy pamiątkowej (obelisku) – 1 szt. (forma artystyczna tablicy pamiątkowej stanowi odrębne opracowanie)



- montaż masztów flagowych ($h_{\min}=5,0\text{m}$) – 3 szt.

- budowa instalacji elektroenergetycznej i montaż oświetlenia - lamp oświetlenia parkowego ($h_{\min}=4,0\text{m}$) wzdłuż ciągów pieszych – 12szt.

- budowa instalacji elektroenergetycznej

- wykonanie trawników

- sadzenie traw ozdobnych

- sadzenie krzewów, bylin i drzew

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Położenie terenu

Projektowany teren znajduje się w województwie pomorskim, powiat pucki, gmina Kosakowo, miejscowość Dębogórze, ulica Pomorska. Projektowana inwestycja znajduje się na obszarze objętym miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- uchwała nr XV/112/2007 Rady Gminy Kosakowo z dnia 19 grudnia 2007 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Dębogórze w gminie Kosakowo (Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego Nr 35 poz. 1077 z dnia 12 maja 2008r.);

- uchwała nr XLIX/8/2010 z dnia 27 stycznia 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla inwestycji celu publicznego obejmującego część działek nr 15, 11, 95, 555, 556, 557, 10/2, 157, 212, 213, 251/2, 1/8L w Dębogórze oraz część działki nr 1079 w Pogórze gmina Kosakowo (Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego nr 74 poz. 1249 z dnia 24 maja 2010r.);

2.2. Obsługa komunikacyjna

Od strony północnej teren inwestycji graniczy z drogą powiatową – ul. Pomorską. Na teren inwestycji prowadzi zjazd istniejący z ulicy Pomorskiej.

2.3. Ukształtowanie terenu

Teren inwestycji jest nachylony w kierunku zachodnim. Różnica wysokości w obrębie projektowanego terenu wynosi ok. 7,0m. Maksymalny spadek w obrębie projektowanego terenu wynosi 6%.

2.4. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowo- wodne (poniżej warstwy humusu i nasypów).

Podłoże gruntowe w miejscu wykonanych badań kwalifikuje się do grupy nośności G2 - G4 wg. Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Grunty warstwy nr I są nośne i niewysadzinowe.

Przed przystąpieniem do wykonania chodników i ścieżki rowerowej zaleca się usunąć warstwę humusu oraz nasypów i zastąpić podsypką piaskowo - żwirową o wskaźniku zagęszczenia $IS > 0,98$ i wtórnym module odkształcenia $E2 > 100 \text{ MPa}$.

Rozpoznanie ma charakter punktowy, należy sprawdzić warunki gruntowe na etapie budowy.

Uśredniony współczynnik filtracji dla warstwy nr I wynosi : $0,6 \times 10^{-4} \text{ [m/s]}$

Dla badanego terenu wg normy PN-81/B-03020, głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,0 \text{ m}$.

Przypowierzchniowa warstwa piasku drobnego próchniczego - gleba, nie odpowiada wymaganiom budowlanym. Grunt ten należy usunąć w miejscach przeznaczonych pod nawierzchnie utwardzone i elementy małej architektury.



2.5. Kategoria geotechniczna obiektu

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839). Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego i z uwagi na charakter projektowanych robót stwierdza się **I kategorię geotechniczną**.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych” (Dz. Ust. Nr 13 poz. 93 z 1972).

2.6. Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji jest niezabudowany.

2.7. Istniejące uzbrojenie terenu

Teren inwestycji jest częściowo uzbrojony – przez teren objęty opracowaniem przebiega sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej.

3. Projektowane zagospodarowanie

3.1. Układ przestrzenny

Projektowane zagospodarowanie terenu wykorzystuje teren lokalizacji w racjonalnym stopniu uwzględniając uwarunkowania, występujące ograniczenia oraz sposób użytkowania.

3.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Teren został zaprojektowany jako w pełni dostosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Zastosowano następujące udogodnienia:

- osoby poruszające się na wózkach:
 - nachylenie nawierzchni utwardzonych nie przekracza 6%;
- osoby niewidome:
 - zastosowano różne faktury nawierzchni (kostka brukowa, nawierzchnia parkowa) – ułatwienie dla osób niewidomych.

3.3. Ogrodzenia

Z uwagi na publiczny charakter miejsca nie projektuje się ogrodzeń.

3.4. Nawierzchnie

Projektuje się nawierzchnie o następującej konstrukcji:

Konstrukcja – nawierzchnia z ozdobnej kostki betonowej (nawierzchnia nieprzepuszczalna):

6cm	warstwa ścieralna z ozdobnej kostki betonowej
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
15cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie
10cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem 1,5 Mpa

Pokonanie różnic poziomów terenu przewidziano poprzez zaprojektowanie spadków terenu (maks. 6%). Obrzeża betonowe o wymiarach (6x20cm) na ławie fundamentowej z chudego betonu C 12/15 z oporem, szer. 15cm.

Konstrukcja – nawierzchnia bitumiczna – droga rowerowa (nawierzchnia nieprzepuszczalna):

4cm	SMA 8 warstwa ścieralna kolor czarny
6cm	beton asfaltowy
15cm	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
10cm	grunt stabilizowany cementem $R_m=1.5$ MPa

Konstrukcja - zjazd z kostki betonowej (nawierzchnia nieprzepuszczalna):



8cm	kostka betonowa
3cm	podsyпка cem.-piaskowa
15cm	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
15cm	grunt stabilizowany cementem $R_m=1.5$ MPa

Konstrukcja - nawierzchnia parkowa (nawierzchnia przepuszczalna):

Dla wykonania ścieżki o nawierzchni żwirowej stosować następującą recepturę nawierzchni glinowo-żwirowej:

żwir 2-16mm - 700 kg/m³
 pospółka 0-12mm - 250 kg/m³
 piasek - 300 kg/m³
 glina - 200 kg/m³
 cement hutniczy - 40kg/m³

5cm nawierzchnia glinowo - żwirowa
 5cm kliniec kamienny \varnothing 3-30mm
 10cm podsyпка kamienna zagęszczona (tłuczeń) \varnothing 30-60mm
 GEOWŁÓKNINA SEPARACYJNO - FILTRACYJNA
 15cm podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem 2,5 Mpa
 grunt rodzimy

Pokonanie różnic poziomów terenu przewidziano poprzez zaprojektowanie spadków terenu (maks. 6%). Obrzeża betonowe o wymiarach (6x20cm) na ławie fundamentowej z chudego betonu C 12/15 z oporem, szer. 15cm.

UWAGA:

Minimalne wymagania dla geowłóknin separacyjno – filtracyjnych zastosowanych w wymienionych wyżej nawierzchniach:

nazwa istotnego parametru	zalecany zakres wartości
wytrzymałość na rozciąganie	Min. 12 kN/m
wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu	wskazana min. 55 l/m ² s
odporność na przebicie statyczne CBR	min. 2000 N
wydłużenie przy max. obciążeniu:	min. 40%
wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu:	wskazana min. 4,0E-6 m ² /s

3.5. Prace ziemne

Prace ziemne przewidują zdjęcie humusu i korytowanie na potrzeby wykonania ciągów pieszych i drogi rowerowej.

3.6. Zieleń

- przewiduje się oczyszczenie terenu
- przewiduje się uporządkowanie istniejącej zieleni:
 - wycinka wskazanych krzewów i drzew
 - pielęgnacja (formowanie korony, przycinanie) istniejących krzewów i drzew
- projektuje się nowe nasadzenia drzew, krzewów i bylin we wskazanych lokalizacjach:
 - lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), wysokość sadzonki - minimum 2,5m,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową oświetlenia, chodników i ścieżki rowerowej w Dębogórze,

październik 2017



obwód pnia minimum 12cm. Ilość nasadzeń: 6 szt.

- PROJEKTOWANY KLOMB, gatunki krzewów:

- po obwodzie klombu, pas szerokości 1,0m - irga dammera major (cotoneaster dammeri major), sadzonki o średnicy minimum 50cm, sadzić w rozstawie 1,0m

- wewnątrz klombu - rokitnik zwyczajny (hippophae rhamnoides) - wysokość sadzonki - minimum 30cm, sadzenie: 1 sadzonka / m²

- krzewy do donic – wybrać gatunki odporne na trudne warunki atmosferyczne (silne wiatry, mrozy) – np. kosodrzewina (pinus mugo)

- projektuje się wykonanie nowego trawnika ekologicznego w miejscach pozbawionych roślinności:

W tym celu należy rozścielić humus pozostały z korytowania pod nawierzchnie ciągów pieszych przemieszany z ziemią urodzajną.

Trawa naturalna powinna być wykonana z mieszanki traw, która składa się z życicy trwałej, wiechlina łąkowej, kostrzewy czerwonej. Proponowana mieszanka w proporcjach:

- życica trwała 40%

- wiechlina łąkowa 50%

- kostrzewa czerwona 10%

Trawnik należy kosić nie częściej niż kilka razy w roku.

Uwaga: nie wolno wykonywać nasadzeń drzew i krzewów przy granicy z działką nr 555/1, obręb Dębogórze, z uwagi na strefę ochronną rurociągu.

3.7. Elementy małej architektury

- donica z betonu architektonicznego – 9 szt.

- kosze na śmieci – 5 szt.

- ławka parkowa – 6 szt.

- tablica informacyjna / tablica edukacyjna – 3 szt.

- montaż stojaków na rowery (możliwość przypięcia 2 rowerów do jednego stojaka) – 10 szt.

- Montaż elementów małej architektury – budowa miejsca pamięci:

- montaż tablicy pamiątkowej (obelisku) – 1 szt. (forma artystyczna tablicy pamiątkowej stanowi odrębne opracowanie)

- montaż masztów flagowych ($h_{min}=5,0m$) – 3 szt.

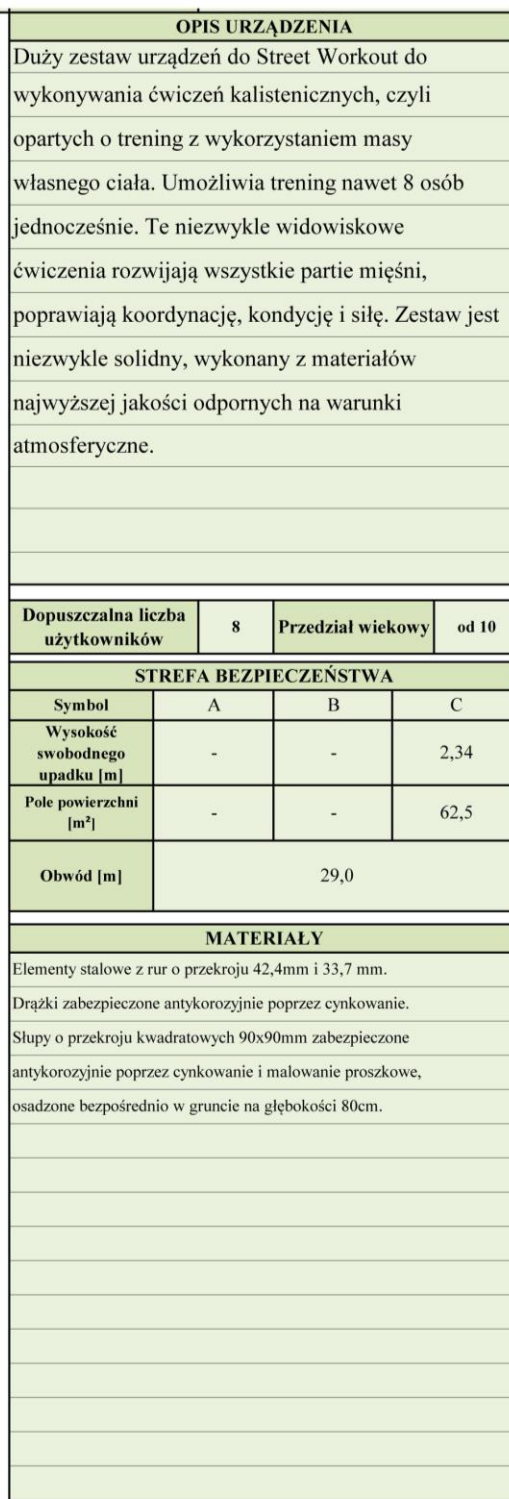
- montaż zestawu „street workout” – 1 szt.

Strefę bezpieczeństwa wokół zestawu street workout zaprojektowano zgodnie z normą „PN-EN 1177 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki”, z następujących warstw (maksymalna wysokość upadku do 300cm):

ŻWIR DROBNY, bez cząsteczek mułu lub gliny, bez zagęszczania, ziarno od 2 do 8 mm – gr. minimum 30cm

KRUSZYWO ŁAMANE o frakcji 31,5÷60mm - 10cm

GRUNT RODZIMY (należy wybrać humus i nasypy niekontrolowane i zastąpić podsypką piaskową zagęszczaną warstwami co 30cm)





- Montaż elementów małej architektury – budowa placu zabaw:
- **zestaw zabawowy** składający się z 2 wieżyczek, 2 zjeżdżalni, ściany wspinaczkowej, rurki strażackiej i trapu z barierkami – 1 szt.

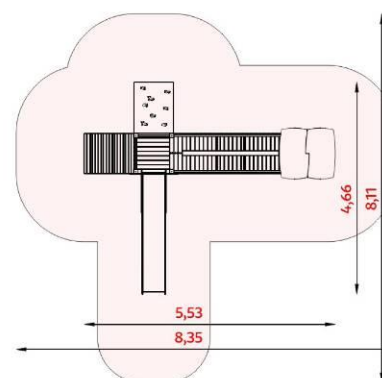


DANE TECHNICZNE

Urządzenia trudno dostępne, zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009

Szerokość:	4,66 m
Długość:	5,31 m
Wysokość:	3,94 m
Strefa funkcjonowania urządzenia F:	40,45 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	1,36 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	8,13 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	8,11 m
Głębokość fundamentowania:	-0,60 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



SKŁAD URZĄDZENIA

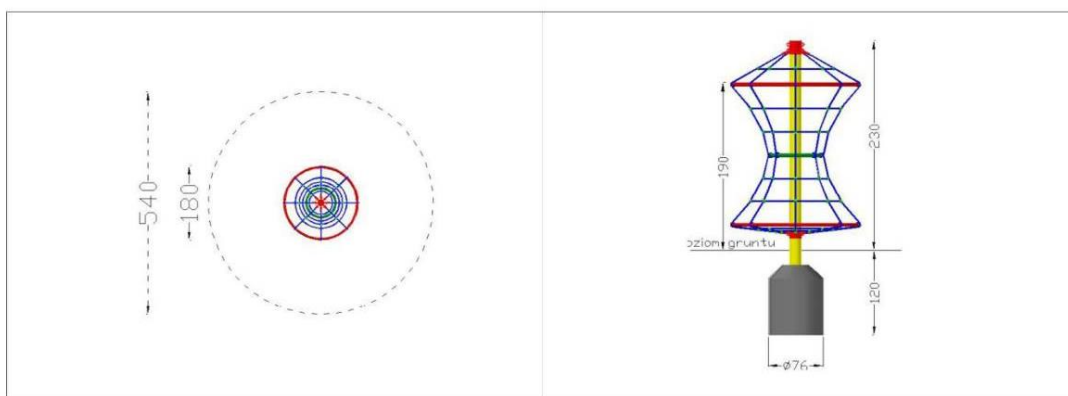
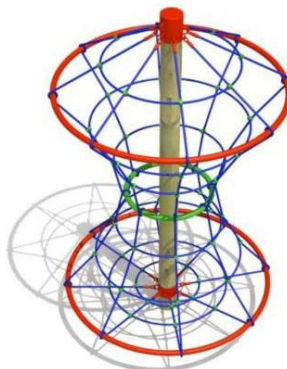
Drabinka pionowa:
 Pomost ruchomy, dł. 228cm:
 Ścianka wspinaczkowa wys. 136cm:
 Tablica rysunkowa:
 Trap wejściowy wys. 136cm:
 Wieża bez dachu, podest wys. 136cm:
 Wieża z dachem, podest wys. 136cm:
 Zjeżdżalnia wys. 136cm, ślizg nierdzewny o dł. 315cm:

MATERIAŁY

1 Elementy połaciowe:	płyty HDPE
1 Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
1 Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
1 Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
1 Nogi konstrukcyjne:	wykonane z drewna klejonego trójwarstwowo, malowanego lakierobejcą na kolor zielony, zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju 90 x 90 mm
1 Podesty:	wykonane z drewna impregnowanego, frezowanego w celu zabezpieczenia przed poślizgiem, o grubości min. 30 mm
1 Ścianka wspinaczkowa:	sklejka wodoodporna szalunkowa, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach
1 Ślizg:	stal nierdzewna
1 Tablica rysunkowa:	sklejka wodoodporna szalunkowa gr. 15mm, malowana farbą tablicową
1 Zaślepki:	tworzywo sztuczne
1 Łańcuch:	stal ocynkowana kąpielowo



- zestaw – linarium – 1 szt.



Przeznaczenie

- Linarium Wehikuł Czasu jest urządzeniem wyposażenia placów zabaw
- Wyrób przeznaczony dla dzieci w wieku od 7 do 12 lat
- Z urządzenia mogą korzystać jednocześnie maksymalnie 4 osoby

Korzystanie z urządzenia przez osoby powyżej w/w grupy wiekowej lub w ilości przekraczającej wymienioną ilość może doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia.

Dane techniczne

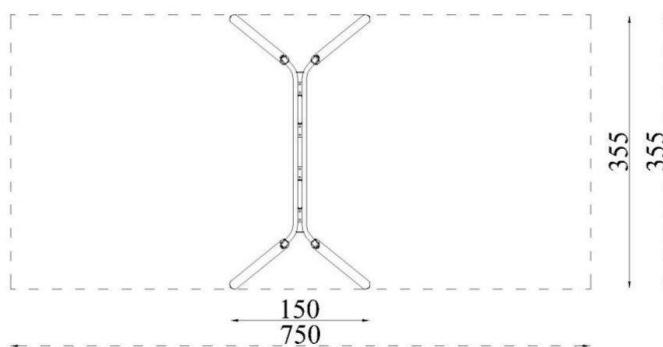
Wymiary zewnętrzne - wysokość	~2,3m
Wymiary zewnętrzne - średnica	~1,8m
Strefa bezpieczeństwa	~21,6m ²
Maksymalna wysokość upadku	1,9m
Głębokość posadowienia	~1,20 m
Masa konstrukcji	Ok 95kg
Wykonanie zgodne z:	PN-EN1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN1176-11:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań sieci przestrzennej



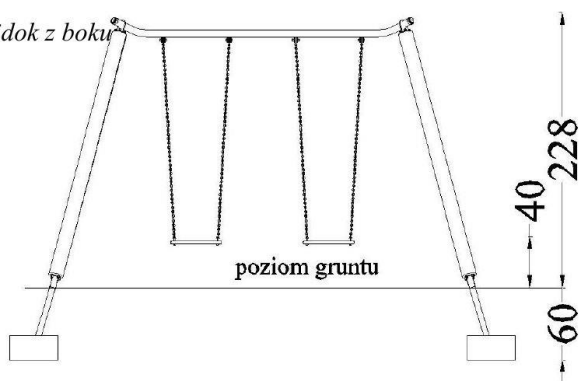
- zestaw – huśtawka z belką stalową, dwuosobowa – 1 szt.



Rzut z góry



Widok z boku



OPIS URZĄDZENIA

Huśtawka o jednej osi obrotu. Siedziska zawieszone elastycznie i pojedynczo na belce poprzecznej przenoszącej obciążenie, mogące huśtać się tam i z powrotem po łuku, prostopadłe do belki poprzecznej.

Liczba zawiesi: 2.

Rodzaje zawiesi:

- Zawiesie z siedziskiem huśtawkowym gumowym nr kat. 9001
- Zawiesie z siedziskiem „Koszyk” gumowym nr kat. 9002
- Zawiesie z siedziskiem „Koszyk” z zapięciem nr kat. 9003

Liczba zawiesi: 1.

Rodzaje zawiesi:

- Zawiesie Bocianie gniazdo nr kat. 9004

PRZEDZIAŁ WIEKOWY

3-14

STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Symbol	A
Wysokość swobodnego upadku [m]	1,30
Pole powierzchni [m ²]	27,0
Obwód [m]	22,0

MATERIAŁY

Słupy nośne o przekroju okrągłym (średnica 12cm) z drewna rdzeniowego, osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych kotew obetonowanych na miejscu montażu (min wymiary fundamentów: 0,30(l)x0,30(s)x0,20(h)m).

Belka poprzeczna stalowa, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez malowanie farbą proszkową.

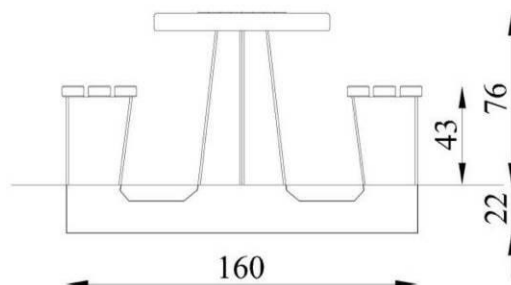
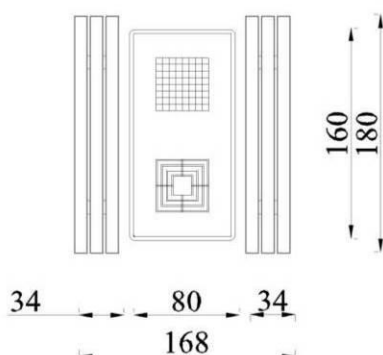
Siedziska z atestem.

Łańcuchy zawiesi siedzisk i elementy złączne ocynkowane.

Łby elementów złącznych osłonięte plastikowymi korkami.



- montaż stolika do gry – 4 szt.



DANE MATERIAŁOWO – KONSTRUKCYJNE

Betonowy stół do gry w szachy i chińczyka (dla 2 par) wykonany na bazie twardych kruszyw z surowców naturalnych.

Błat szlifowany, zaimpregnowany specjalnym lakierem.

Obrzeże ze stopu aluminium.

Konstrukcja podporowa stołu oraz 2 ławeczki stalowo-betonowe.

Siedziska ławeczek drewniane zaimpregnowane środkami z atestem higienicznym.

Strefy bezpieczeństwa wokół zabawek zaprojektowano zgodnie z normą „PN-EN 1177 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki”, z **wykorzystaniem maty przerostowej** wykonanej z gumy pochodzącej z recyklingu. Ażurowy charakter pozwala na wzrost trawy po montażu mat. Mata przerostowa jest bezpieczna dla środowiska, antypoślizgowa i amortyzuje upadki.

Montaż: **Mata przerostowa** może być układana bezpośrednio na trawniku lub na czarnoziem na którym jest siana trawa. Maty można mocować wzajemnie opaskami. Montaż do ziemi za pomocą kołków plastikowych. Pod matami zalecamy montować siatkę stabilizującą, szczególnie w przypadku gruntów miękkich lub mokrych. Trawa rośnie przez otwory w ciągu 4-6 tygodni.

Dane techniczne:

Wymiary minimalne: **1,5m x 1,0m x 22mm**

Materiał: **NR/SBR**

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową oświetlenia, chodników i ścieżki rowerowej w Dębogórze,

październik 2017



Wysokość upadku (HIC; norma EN1177:2008) - montaż na trawy, darń lub czarnoziem: **>3,0m**

Twardość (Shore A): **60°**

Wytrzymałość na rozciąganie (MPa): **3,0**

Wydłużenie przy zerwaniu: **250%**

Ścieralność (mm²): **400.0000**

Test odkształceń trwałych: **nie ma odkształceń**

Test na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (PAH) - ZEK 01.4-08, AfPS GS 2014:01
PAH: **zgodność - kategoria 3**

Test na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (PAH) - REACH Aneks XIV: **zgodność**

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodnie z Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. 2003 nr 6 poz. 69) oraz muszą być zgodne z następującymi Polskimi Normami:

- PN-EN 1176-1 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 1176-2 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- PN-EN 1176-3 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- PN-EN 1176-4 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
- PN-EN 1176-5 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- PN-EN 1176-6 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- PN-EN 1176-7 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-EN 1176-10 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10: Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.
- PN-EN 1176-11 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.
- PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
- PN-EN 14960 Nadmuchiwany sprzęt do zabawy. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 14974 Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Wszystkie elementy drewniane muszą być zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi i biologicznymi oraz zgodne z następującymi Polskimi Normami:

- PN-EN 350-2 Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie.
- PN-EN 335-2 Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Zastosowanie do drewna litego.
- PN-EN 351-1 Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony.
- PN-EN ISO/IEC 17050-1 Ocena zgodności. Deklaracja zgodności składana przez dostawcę. Część 1: Wymagania ogólne

3.8. Odprowadzenie wód opadowych

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych na teren inwestycji i rozsączenie do gruntu. Zastosowane spadki zabezpieczają przed spływem wód opadowych na działki sąsiednie.

3.9. Projektowane uzbrojenie terenu

Na terenie inwestycji projektuje się montaż lamp parkowych o wysokości min. 4,0m wraz z niezbędną instalacją elektroenergetyczną.



4. Zestawienie powierzchni

1	Powierzchnia terenu objętego opracowaniem	5310 m ²
2	Istniejąca nawierzchnia utwardzona – droga powiatowa	256 m ²
3	Istniejące nawierzchnie utwardzone – droga gruntowa, chodniki	238 m ²
4	Projektowane zjazdy z kostki betonowej	159 m ²
5	Projektowana nawierzchnia z ozdobnej kostki betonowej	358 m ²
6	Projektowana nawierzchnia z ozdobnej kostki betonowej o fakturze kamyczkowej	194 m ²
7	Projektowana ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej	319 m ²
8	Projektowana nawierzchnia parkowa	596 m ²
9	Projektowane nawierzchnia bezpieczna wokół zestawu street workout – żwir drobny	115 m ²
10	Powierzchnia biologicznie czynna	3075 m ² (57,91%)

5. Tereny objęte ochroną konserwatorską

Teren opracowania jest położony częściowo w strefie ochrony konserwatorskiej obejmującej teren starej wsi Dębogórze. Teren opracowania jest położony poza strefami ochrony archeologicznej.

6. Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Wody opadowe z dróg i placów

Nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń

Nie dotyczy.

Wpływ na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Nie występuje.

Emisja hałasu

Nie dotyczy.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan.

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się wycinkę drzew i krzewów wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu oraz bezpośrednio podczas realizacji inwestycji.

Składowanie odpadów stałych

W koszach na śmieci – zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Gminy Kosakowo.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

7. Zagospodarowanie terenu, a interes osób trzecich.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

8. Sposób posadowienia

Projektuje się posadowienie elementów placu zabaw oraz małej architektury poprzez wkopanie elementów kotwiących (kotw, bali itp.) bezpośrednio w grunt zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

Opracował

mgr inż. arch. Damian Czapliński



9. Informacja dotyczącą BIOZ

Projekt: Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową oświetlenia, chodników i ścieżki rowerowej

Adres: 81-198 Kosakowo, Dębogórze, ul. Pomorska
Działki nr: 157/1, 157/2, 157/3, 157/4, 157/5, obręb 221105_2.0008 Dębogórze
Inwestor: Gmina Kosakowo
ul. Żeromskiego 69
81-198 Kosakowo

Jednostka projektowa: CZAPLIŃSCY – ARCHITEKCI
Damian Czapliński
ul. Dockerów 16
84-230 Rumia

PROJEKTANT:

architektura	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	podpis
projekt	arch. Damian Czapliński	PO/KK/192/2008	

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: październik 2017



Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy jest zobowiązany zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz.1256), uwzględniając następujące uwagi:

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu zielonego znajdującego się w miejscowości Dębogórze, położnego przy ulicy Pomorskiej, z przeznaczeniem na miejsce wypoczynku, sportu i rekreacji okolicznych mieszkańców i turystów oraz budowa ścieżki rowerowej, chodników i oświetlenia. Teren zielony projektuje się jako w pełni dostosowany do osób niepełnosprawnych. Teren będzie użytkowany całorocznie.

Szczegółowo opisano technologię wykonania w projekcie architektonicznym.

Zakres robót budowlanych obejmuje w kolejności :

1. zagospodarowanie placu budowy
 - a. ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
 - b. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
 - c. doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
 - d. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
 - e. zapewnienia oświetlenia sztucznego,
 - f. zapewnienia łączności telefonicznej,
 - g. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
2. wykonanie prac ziemnych
 - a. zebranie humusu, gruntów nasypowych i organicznych,
 - b. wyrównanie terenu do rzędnych przedstawionych na planie zagospodarowania,
 - c. przygotowanie gruntu do posadowienia fundamentów ,
 - d. wykonanie nasypów pod konstrukcję nawierzchni drogowych,
 - e. nawiezenie humusu w miejscach przeznaczonych pod przyszły trawnik
4. roboty budowlano-montażowe
 - a. wykonanie prac betoniarskich i zbrojarskich
 - b. wykonanie prac impregnacyjnych
 - c. wykonanie prac montażowych konstrukcji stalowych i drewnianych
 - d. wykonanie prac murarskich
 - e. wykonanie prac ciesielskich
 - f. wykonanie prac przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych na placu budowy
5. roboty wykończeniowe
 - a. wykonanie prac izolacyjnych, impregnacyjnych i montażowych
 - b. wykonanie prac izolacyjnych i montażowych okładzin ścian zewnętrznych
 - c. wykonanie prac tynkarskich i wykończeniowych
6. budowa konstrukcji nawierzchni
7. wykonanie robót porządkowych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren inwestycji jest niezabudowany.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- wykopy powstałe podczas wymiany gruntu i rekultywacji zanieczyszczonego gruntu,
- skarpy powstałe na skutek wyrównania terenu;
- rowy pod wszystkie przyłącza wraz ze studzienkami, separatorami,
- ruch kołowy związany z budową. Roboty będą prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiedniej organizacji ruchu zapewniającej bezpieczeństwo dla pojazdów poruszających się na istniejącym terenie oraz pojazdów budowy.

Wskazanie elementów przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

**Podstawowe zasady wykonywania robót ziemnych :**

- roboty ziemne muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją, przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych , roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem
- miejsca niebezpieczne , na którym prowadzone są roboty ziemne, powinien być ogrodzony (balustrady wys. 1.1 m w odległości 1m od krawędzi wykopu) i zaopatrzone w tablice ostrzegające, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia;
- przy głębokości wykopu więcej niż 1 m należy wykonać bezpieczne zejścia i wyjścia rozmieszczone nie rzadziej niż co 20m
- urobek wydobywany z wykopu należy składować w odległości min. 60cm od krawędzi wykopu lub poza strefą klina odłamu gruntu, jeżeli ściany nie są obudowane;
- koparka powinna być usytuowana nie bliżej niż 60cm od krawędzi wykopu lub poza strefą klina odłamu gruntu
- pomiędzy koparką a wykopem przebywanie osób jest zabronione;
- **należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo budynku mieszkalnego jednorodzinnego.**

Podstawowe zasady wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach energetycznych :

- wszystkie czynności związane z instalacjami i urządzeniami elektrycznymi mogą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- urządzenia i instalacje powinny mieć zapewnioną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, potwierdzoną wynikami pomiarów;
- budowlane rozdzielnice prądu powinny być prawidłowo rozmieszczone (maksymalnie 50 m od odbiornika) i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych;
- przewody zasilające powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a przyłączenia do rozdzielnic wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo;
- należy prowadzić okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych (raz na miesiąc) i stanu oporności tych urządzeń (dwa razy w roku).

Roboty impregnacyjne

- Środki impregnacyjne powinny być magazynowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta
- Roboty impregnacyjne powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót.
- Zabronione jest zbliżanie się do otwartego ognia w odzieży zanieczyszczonej impregnatem
- Osoby wykonujące roboty impregnacyjne powinny być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do występujących zagrożeń, należy stosować środki ostrożności: rękawice ochronne, maski

Roboty murarskie i tynkarskie

- Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań; pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.
- Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.
- Chodzenie po świeżo wykonanych murach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.
- Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpią wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

Roboty zbrojarskie i betoniarskie:

- Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione pod wiatami
- Należy teren pomiędzy kołowrotkiem do rozwijania stali zbrojeniowej a prościarką ogrodzić
- Pręty o średnicy > 20mm będą gięte i cięte urządzeniami mechanicznymi
- dostawa betonu winna odbywać się w bezpiecznej odległości od wykopu, należy pojemnik opróżniać powoli aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania masą betonową
- punkt zsypu masy betonowej jest wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się;

Roboty ciesielskie

- cięcie drewna piłą tarczową jest dozwolone po osiągnięciu przez nią pełnych obrotów, przy prawidłowo założonych osłonach i klinie rozczepiającym,
- przy pracy ręczną piłą mechaniczną drewno przeznaczone do cięcia powinno być unieruchomione,



- roboty związane z impregnacją drewna powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z występującymi zagrożeniami;
- w czasie montażu elementów więźby dachowej cieśle powinni być zabezpieczeni aparatami bezpieczeństwa;

Roboty spawalnicze

- stałe stanowiska spawalnicze zlokalizowane na otwartej przestrzeni należy zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych
- butlę gazową należy ustawić podczas korzystania w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45st.,
- przy spawaniu elektrycznym należy uziemić przedmiot spawany
- należy wydzielić stanowisko spawalnicze tak aby zabezpieczyć inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok

Roboty dekarskie:

- montaż i demontaż rusztowań wykonywany przez osoby przeszkolone i zgodnie ze sztuką budowlaną
- Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.
- Roboty z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m.
- Roboty montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

Wszelkie prace na placu budowy powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz aktualnymi przepisami BHP.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Szkolenie pracowników w zakresie BHP, zapoznanie z ryzykiem związanym z pracą na danym stanowisku
- każdy pracownik powinien posiadać aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania pracy na zajmowanym stanowisku i być odpowiednio przeszkolony
- pracownik obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji, powinien legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Wyznaczenie nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- Określenie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się w zakresie:

- Teren budowy ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.
- Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
- Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.
- Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.
- Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w



- najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.
- Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.
- Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla osób pracujących na budowie;
- zapewnienia oświetlenia sztucznego;

Warunki BHP:

- Systematyczne prowadzenie dziennika budowy
- Plan BIOZ (wg DZ.U. 120/2003 POZ.1126 z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)
- Świadectwo jakości wbudowanych elementów i materiałów
- Systematyczne szkolenie załogi
- Wyposażenie pracowników w osobisty sprzęt BHP
- Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy
- Kierownik budowy z uprawnieniami
- Nie należy prowadzić robót w warunkach utrudnionej widoczności, nadmiernego wiatru, oraz skrajnych warunków atmosferycznych
- Zapewnienie dojazdu na teren budowy w celu umożliwienia szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii lub nieszczęśliwego wypadku.
- Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1KV, 5,0 m - dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nie przekraczającym 15KV, 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV, 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV, 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób:

- wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu
- Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
- Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.
- Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75m od ogrodzenia lub zabudowań; 5 m - od stałego stanowiska pracy.
- Wg wymagań określonych w warunkach technicznych producenta
- Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.
- Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.
- Wykonawca jest zobowiązany do zaprezentowania materiały które zamierza wbudować i uzyskać dla nich aprobatę Inwestora oraz Projektanta lub kierownika budowy.
- Wykonawca winien przedłożyć wszystkie wymagane przepisami atesty i certyfikaty dotyczące zastosowanych materiałów.
- Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1KV 50 - m - dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nie przekraczającym 15KV, 10,0 - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV, 15,0 m - dla linii o



napięciu znamionowym po-wyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV, 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym po-wyżej 110 KV

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być:

- montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozoru technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń.
- W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii;
- Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione
- Nie jest dopuszczalne sytuowanie maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1KV, 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nie przekraczającym 15KV, 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV, 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV, 30,0 m - dla linii napięciu znamionowym powyżej 110 KV
- Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- montaż rusztowań może być prowadzony tylko przez osoby posiadające odpowiednie i udokumentowane kwalifikacje. Osoby te w trakcie montażu powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości;
- rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru udokumentowanego odpowiednim wpisem do dziennika budowy powinno być użytkowane zgodnie z przeznaczeniem;
- rusztowanie powinno być ustawione na ustabilizowanym gruncie, wyprofilowanym w sposób umożliwiający odpływ wód opadowych
- rusztowanie systemowe powinno być budowane wg dokumentacji technicznej producenta lub w przypadku rozwiązań nietypowych w oparciu o projekt indywidualny;
- rusztowanie powinno posiadać prawidłowe kotwienie, szczelne pomosty o odpowiedniej wytrzymałości, pionowy komunikacyjny zapewniający bezpieczne wchodzenie i schodzenie, balustrady składające się z poręczy ochronnej, która w przypadku rusztowań systemowych może być umieszczona na wysokości 1 m. Jeżeli rusztowanie jest odległe od ściany więcej niż 20 cm balustrady powinny być wykonane po obu stronach pomostu.
- ponadto rusztowanie powinno posiadać ochronę odgromową i tablicę informującą m.in. o dopuszczalnej nośności pomostów oraz być poddawane konserwacji i sprawdzeniu – każdorazowo po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach w pracy dłuższych niż 10 dni.
- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione.
- Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione.

Roboty na wysokościach:

- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości
- Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Otwory w ścianach zewnętrznych budynku zabezpieczyć balustradami

Kierownik budowy jest obowiązany do:

- Sporządzenia przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych,



- przejęcie od inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego;
- prowadzenie dokumentacji budowy w tym dziennika budowy
- zapewnienia geodezyjnego wytyczenia obiektu oraz zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wstrzymania robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu
- zawiadomienie inwestora o wpisie do dziennika budowy dotyczącym wstrzymania robót budowlanych z powodu wykonywania ich niezgodnie z projektem
- realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy
- zgłaszanie inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru
- zgłoszenie obiektu budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad

UWAGA :

1. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i ziemne należy wykonywać bardzo starannie zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami BHP i w oparciu o „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH”.
2. Wszystkie materiały użyte przy budowie i wykończeniu budynku muszą posiadać aktualne certyfikaty , atesty i świadectwa ITB dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
3. W razie jakichkolwiek wątpliwości wezwać projektanta, który zadecyduje o dalszym postępowaniu.

Opracował

mgr inż. arch. Damian Czapliński