

KATEGORIA OBIEKTU: VIII

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
- 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45000000-7 - Roboty budowlane
- 45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45212140-9 - Obiekty rekreacyjne
- 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 77310000-6 - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

SPIS ZAWARTOŚCI:

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA	<i>str: 2</i>
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW;	
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW;	
1.OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	<i>str: 9</i>
1.1.Przedmiot i zakres opracowania	
1.2.Podstawa opracowania	
1.3.Cel opracowania	
1.4.Bilans terenu	
1.5.Stan istniejący i uzbrojenie terenu	
1.6.Odniesienie do dokumentów planistycznych	
1.7.Dokumentacja fotograficzna	
1.8.Istniejące zadrzewienie	
1.9.Zagospodarowanie terenu robót	
1.10.Granica obszaru oddziaływania	
1.10.Dodatkowe informacje do projektu zagospodarowania terenu	
2. PROGRAM PLACU SPORTOWO-REKREACYJNEGO - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	<i>str:16</i>
2.2.Budowa/przebudowa nawierzchni	
2.1.Projektowane elementy wyposażenia terenu - mała architektura	
2.3.Uwagi dodatkowe	
3.PROJEKT TECHNICZNY ALTANY	<i>str:41</i>
4.WYTYCZNE REALIZACYJNE	<i>str:48</i>
5.PROJEKT TECHNICZNY TERENÓW ZIELENI	<i>str:49</i>
5.1.Charakterystyka zieleni i dobór gatunków	
5.2.Wymogi dotyczące materiału roślinnego	
5.3.Wytyczne do wykonania terenów zieleni	
5.4.Pielęgnacja terenu zieleni	
6.INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA - BIOZ	<i>str:59</i>
CZEŚĆ GRAFICZNA I TABELARYCZNA	<i>str:61</i>
Mapa do celów projektowych	
Rys. nr R.01: Projekt zagospodarowania terenu - w skali 1:500	
Rys. nr R.02: Projekt nawierzchni - przekroje i szczegóły konstrukcyjne w skali 1:20	
Rys. nr R.03.1.: Projekt altany rekreacyjnej z zapleczem gospodarczym - w skali 1:50; 1:25 (rzut dachu, więźby dachowej, fundamentów)	
Rys. nr R.03.2.: Projekt altany rekreacyjnej z zapleczem gospodarczym - w skali 1:50; 1:25 (przekroje konstrukcyjne)	
Rys. nr Z.02.1.: Projekt wykonawczy zieleni - w skali 1:250	
Tab. nr 1: Wykaz roślin projektowanych oraz ich parametry jakościowe	

OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART.34 UST.3d PKT 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Oświadczamy, że projekt p.n. „**Budowa placu sportowo-rekreacyjnego w miejscowości Łęg Przedmiejski**” obejmujący dz. nr ew. 429, 430, 431, 432, 433 obręb Łęg Przedmiejski jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kierownik biura:

mgr inż. architekt krajobrazu Iwona Kublik
upr.nr NOT/SITO 39/4/96,
Rzecznawca NOT/SITO Nr 911
PTChD 15/7/93
PSOZ/Z/5/97 Nr.34

Branża architektoniczna:

mgr inż.arch. Katarzyna Woźnicka
upr.proj.nr UAN 4224/134/102/86

Branża konstrukcyjno-budowlana:

inż. Artur Kowalczyk
upr.proj.nr MAZ/0567/PWOK/13

wrzesień 2022 r.

Siedlca, 1987 - 05 - 07

26

URZĄD WOJEWÓDZKI
Województwa Mazowieckiego
Urząd Wojewódzki w Siedlcach
W - 4224/134/ 102 /86

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.1 i 2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatelkę **KATARZYNA WOŹNICKA** (register intymie architekt urodzona [REDAKTOVA] Warszawa - posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej.

Obywatelka **KATARZYNA WOŹNICKA** jest upoważniona do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Otrzymuje:

Ob. Katarzyna Woźnicka
zam. Węgrów
[REDAKTOVA]



Stary Architekt Wojewódzki
mgr inż. Bogusław Chodorowski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Katarzyna WOŹNICKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-4224/134/102/86**, jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0942**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-07-2022 r. Warszawa.

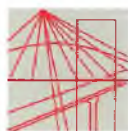
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0942-9BE3-FB5F-F56D-4555

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.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 442 / 13 /K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Artur Kowalczyk

inżynier

ur. dnia 2 września 1980 roku w Węgrowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0567 /PWOK/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 w zw. z § 16 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- 1/ sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz
- 2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie, o którym mowa w pkt 1/ oraz w odniesieniu do architektury obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Artur Kowalczyk

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KHK-982-RV4 *

Pan ARTUR KOWALCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0019/14

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-28 11:58:38 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



<p>STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW OGRODNICTWA</p> <p>LEGITYMACJA Nr <u>581/Rz</u></p> <p>Kol. <u>mgr inż. Iwona Kublik</u></p> <p>jest członkiem nadzwyczajnym</p> <p>Oddział SITO w <u>Pruszkocie</u></p> <p>Data wstąpienia <u>2.02.1993</u> r.</p> <p>Sekretarz Oddziału: <u>[Signature]</u></p> <p>Przewodniczący Oddziału: <u>[Signature]</u></p> <p><i>dr inż. Józef Kubiś</i> <i>20 SITO</i></p>		<p></p> <p>STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW OGRODNICTWA</p> <p>Legitymacja rzeczoznawcy Nr <u>911</u></p> <p>WAŻNA Z LEGITYMACJĄ CZŁONKOWSKĄ Nr <u>581/Rz</u></p>	<p>mgr inż. arch. krajobrazu</p> <p><u>IWONA KUBLIK</u></p> <p>jest rzeczoznawcą</p> <p>w specjalności</p> <p>PROJEKTOWANIE, URZĄDZANIE I PIELĘGNACJA TERENÓW ZIELENI</p> <p></p> <p>Prezes SITO</p> <p>KMP ZGDON 2/23/96 n. 2309</p>
---	--	--	--

<p>LEGITYMACJA</p> <p>ODZNAKI HONOROWEJ NOT</p> <p>Nr 15818</p> <p>Warszawa, kwiecień 2011</p>	<p>UCHWAŁĄ ZARZĄDU GŁÓWNEGO FEDERACJI STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH NOT</p> <p>z dnia 28 kwietnia 2011 r.</p> <p>Kol. <u>Iwona KUBLIK</u></p> <p>wyróżniony/a został/a</p> <p>ZŁOTĄ ODZNAKĄ HONOROWĄ</p> <p></p> <p>PREZES <u>[Signature]</u> Ewa Mańkiewicz - Gudy</p>
--	--

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt p.n. . „**Budowa placu sportowo-rekreacyjnego w miejscowości Łęg Przedmiejski**” obejmujący dz. nr ew. 429, 430, 431, 432, 433 obręb Łęg Przedmiejski.

Inwestor: Gmina Lelis, ul. Szkolna 39, 07- 402 Lelis

Teren położony jest w centrum miejscowości Łęg Przedmiejski i stanowi otoczenie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej. Projektowane zagospodarowanie ma na celu utworzenie terenu o funkcji sportowej i rekreacyjnej. Zrealizowany zostanie w celu prowadzenia ćwiczeń treningowych dla strażaków OSP w Łęgu Przedmiejskim oraz udostępnienia mieszkańcom miejscowości.

Projektowana inwestycja nie narusza zakazów wynikających z odnośnych przepisów, uchwał i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko.

Teren objęty opracowaniem posiada powierzchnię ok.0,4 ha.

W zakres opracowania wchodzi następujące elementy:

- budowa altany;
- wyposażenie w gotowe/prefabrykowane elementy małej architektury;
- przebudowa/budowa niezbędnych utwardzeń umożliwiających korzystanie z terenu;
- urządzenie terenów zieleni;

Dokumentacje towarzyszące:

- Projekt budowy linii kablowych oświetlenia terenu - *wg odrębnego opracowania*

1.2. Podstawa opracowania

- Podstawą opracowania jest Umowa IR-IN.2151.51.2022 z dnia 13.07.2022 r.;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane przez jednostkę projektową;
- Wytyczne uzyskane od Zamawiającego;
- Literatura fachowa;
- Obowiązujące przepisy prawne:
 1. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz.2019)
 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627) z późniejszymi zmianami.
 3. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
 4. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U.2003 nr 162 poz. 1568).
 5. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981)
 6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
 7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);

8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458);
 9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463);
 10. Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065);
 11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126);
 12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 84), z późniejszymi zmianami;
- Obowiązujące Polskie Normy i przepisy branżowe;
 - Inne ustawy i rozporządzenia,

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie kompleksowego projektu zagospodarowania terenu.

Projekt poprzedzono opracowaniem koncepcji w uzgodnieniu z Zamawiającym, zawierającej szczegółowe wytyczne odnośnie sposobu zagospodarowania terenu pod względem funkcjonalno-użytkowym.

Teren zaprojektowany i zrealizowany zostanie w celu prowadzenia działań sportowo-rekreacyjnych, w szczególności prowadzenia treningów i ćwiczeń sprawnościowych dla strażaków OSP w Łęgu Przedmiejskim, z możliwością korzystania przez mieszkańców miejscowości.

1.4. Bilans terenu

Lp	Opis	Powierzchnia (m ²)
1.	Powierzchnia objęta opracowaniem w tym:	3 851,00 m ²
2a.	Budynki - istniejące OSP	256,30 m ²
2b.	Obiekty małej architektury - istniejące SCENA	51,70 m ²
2c.	Obiekty małej architektury - projektowane ALTANA	75,00 m ²
2d.	Utwardzenia nawierzchni - istniejące	40,90 m ²
2d.	Utwardzenia nawierzchni - projektowane	1 403,10 m ²
3.	Tereny zieleni	2 024,00 m ²

UDZIAŁ POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ

Powierzchnia objęta opracowaniem – 3 851,00 m² = 100%

Powierzchnia biologicznie czynna – 2 034,00 m² = 53%

1.5. Stan istniejący i uzbrojenie terenu

Teren opracowania położony jest w centrum miejscowości Łęg Przedmiejski i sąsiaduje :

- od wschodu, zachodu i południa z pasami drogowymi ulic;
- od północy z zabudową jednorodzinną;

Teren objęty projektem znajduje się w centrum miejscowości, jest łatwo dostępny. Posiada ogrodzenie oraz istniejące dwa wjazdy bramowe oraz furtki. W obrębie posesji OSP występują istniejące utwardzenia (częściowo przewidziane do rozbiórki i zastąpienia nową nawierzchnią). Od strony ul. Ostrołęckiej usytuowany jest budynek OSP, za nim znajduje się stała scena do organizacji imprez plenerowych (do adaptacji) oraz budynek toalety w złym stanie technicznym (do rozbiórki). Po terenie przebiega uzbrojenie w postaci linii energetycznej napowietrznej, sieci teletechnicznej, wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Istniejące ciągi piesze posiadają różny stan techniczny - częściowo do adaptacji, częściowo do rozbiórki oraz zastąpienia nowymi utwardzeniami.

1.6. Odniesienie do zapisów prawa miejscowego i dokumentów planistycznych

Poniżej zapisy planu odnoszące się do niniejszego terenu:

**UCHWAŁA NR VII/41/03
RADY GMINY LELIS
z dnia 28 sierpnia 2003 roku
w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego gminy Lelis**

Na podstawie art. 18 ust.2, pkt. 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zmianami) oraz art.7, art.26 i art.28 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 1999 r. Nr 15, poz. 139 z późn. zmianami), w wykonaniu Uchwały Nr XXIV/134/01 Rady Gminy Lelis z dnia 21 listopada 2001 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis,

**uchwala się
miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis**

2. Na terenach UP ustala się:
 - 1) uciążliwość dla środowiska wywołana funkcjonowaniem obiektów i urządzeń nie może przekraczać poza granicę wyznaczonego terenu,
 - 2) wymianę, rozbudowę, przebudowę, nadbudowę oraz zmianę funkcji na inną funkcję: mieszkaniową lub usługową o charakterze nieuciążliwym,
 - 3) dopuszcza się lokalizację:
 - a) budynków garażowych i gospodarczych,
 - b) parkingów,
 - c) urządzeń komunikacji kołowej i pieszej,
 - d) urządzeń infrastruktury technicznej dla potrzeb lokalnych,
 - e) zieleni urządzonej,
 - f) obiektów małej architektury.
3. Na terenach UP/UC ustala się lokalizację usług publicznych, obiektów użyteczności publicznej: administracji, organizacji politycznych i społecznych, finansowych, kultury i sztuki oraz usług nieuciążliwych wraz z obiektami i urządzeniami o których mowa w ust.2 pkt 3.
4. Na terenach U/Pi
 - 1) utrzymuje się lokalizację istniejących obiektów ochotniczej straży pożarnej wraz z ich funkcjami uzupełniającymi,
 - 2) dopuszcza się lokalizację usług publicznych, obiektów użyteczności publicznej: administracji, kultury i sztuki oraz usług i działalności produkcyjnej wraz z obiektami i urządzeniami o których mowa w ust.2 pkt 3.



obszar objęty opracowaniem

1.7. Dokumentacja fotograficzna



FOT.1 i 2 Budynek OSP - widok od strony ul.Ostrołęckiej oraz od strony wschodniej;



FOT.3 i 4 Scena plenerowa - widok od strony bocznej bramy oraz od strony zachodniej

1.8. Istniejące zadrzewienie.

Na terenie opracowania znajduje się szpaler tui szmaragdowej od strony ul.Ostrołęckiej, żywopłot z ligustra od strony pn. wzdłuż granicy z posesjami jednorodzinnymi oraz młode samosiewy lipy drobnolistnej za sceną. **Istniejące zadrzewienie podlega adaptacji, rośliny należy poddać standardowym zabiegom pielęgnacyjnym.**

1.9. Zagospodarowanie terenu robót

W trakcie prowadzenia robót związanych z zagospodarowaniem terenu obszar, na którym prowadzone są prace powinien być odgrodzony i zabezpieczony przed wstępem osób niepowołanych. Wszelkie roboty należy poprzedzić zebraniem i zabezpieczeniem humusu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym środki niezbędne do ochrony robót i ludzi.

1.10. Granice Obszaru Oddziaływania

Granice obszaru oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia zawierają się w wewnętrznym obrysie terenu objętego opracowaniem, znajdującego się w granicach działek będących własnością inwestora. Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpłynie na zmianę jakichkolwiek parametrów związanych z oddziaływaniem obiektu na otoczenie. Zgodnie z przepisami zawartymi w *Warunkach Technicznych* przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na tereny bezpośrednio sąsiadujące z inwestycją, nie ma również wpływu wynikającego z przepisów odrębnych.

1.11. Dodatkowe informacje do projektu zagospodarowania terenu

1.11.1. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami stałymi - zorganizowana, polegająca na gromadzeniu stałych odpadów komunalnych w koszach na odpady. Odbiór odpadów z terenu na podstawie dotychczasowych warunków. Zaprojektowany układ komunikacyjny zapewni właściwy dojazd i dojście służbom sprzątającym.

1.11.2. Zaopatrzenie w wodę

Nie dotyczy, zaopatrzenie wg dotychczasowych warunków.

1.11.3. Kanalizacja sanitarna

Nie dotyczy, wg dotychczasowych warunków.

1.11.4. Kanalizacja deszczowa

Wody deszczowe z powierzchni utwardzonych zasilać będą tereny zieleni

1.11.5. Zaopatrzenie terenu w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną na podstawie dotychczasowych warunków technicznych przyłączenia do sieci.

1.11.6. Oświetlenie terenu

Wg odrębnego opracowania.

1.11.8. Opinia geotechniczna

Założenia przyjęte do posadowienia obiektów:

Projektowane obiekty zaliczają się do **pierwszej kategorii geotechnicznej**, w podłożu występują **proste warunki gruntowe**. W czasie realizacji inwestycji wszelkie napotkane odstępstwa od przyjętego modelu podłoża należy zgłosić nadzorowi.

1.11.9. Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia

Zaprojektowany sposób zagospodarowania terenu w pełni wpisuje się w istniejący układ przestrzenny i krajobrazowy Łęgu Przedmiejskiego. Realizacja projektu znacząco poprawi estetykę całego otoczenia, wpłynie korzystnie na atrakcyjność terenu.

1.11.10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa użytkowników

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa użytkowników.

*1.11.11. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych***Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.**

Przebudowa nawierzchni nie wprowadza ograniczeń w dostępie do poszczególnych sektorów dla osób niepełnosprawnych. Niwelacja barier w rozwiązaniach technicznych polega na:

- prowadzeniu dróg alternatywnych;
- zastosowaniu obniżonych oporników;
- przebudowa nawierzchni pieszych eliminujących różnice poziomów terenu.

1.11.12. Ochrona Środowiska➤ **Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia technicznego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.**

Nawierzchnie zaprojektowane są zgodnie z ustawowymi wymogami technicznymi oraz formalno-prawnymi. Obszar objęty zasięgiem przebudowy będzie wyposażony we wszystkie urządzenia zapewniające jego bezpieczne użytkowanie w odpowiednim standardzie.

➤ **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.**
Zadanie nie wywołuje kolizji z istniejącymi elementami technicznymi terenu.➤ **Charakterystyka ekologiczna obiektu**

Projektowana przebudowa nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego.

➤ **Uciążliwość akustyczna**

Nie wymaga się ochrony akustycznej dla planowanej inwestycji.

➤ **Wpływ na środowisko wodne**

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na warunki wodne.

➤ **Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Stan po przebudowie nie ma wpływu i nie powoduje utrudnień w możliwości prowadzenia akcji gaśniczej.

➤ **Określenie wpływu eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji nie znajduje się strefie wpływu eksploatacji górniczej.

➤ **Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie obejmuje wykonanie robót związanych z przebudową istniejącego terenu. Nie zmienia się sposób użytkowania terenu zarówno w obrębie działek objętych projektem jak i na gruntach bezpośrednio do niego przyległych. Przedsięwzięcie polega na przebudowie istniejącego, użytkowanego terenu, dlatego jego realizacja nie zmienia wpływu na otoczenie i nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego. Nie występuje w tej sytuacji konieczność określenia zasięgu bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

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

Zaprojektowany sposób zagospodarowania terenu nie powoduje zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz użytkowników, a także nie wpływa negatywnie na otoczenie.

Zagospodarowanie terenu przyczyni się do poprawy stanu środowiska poprzez podniesienie standardu nawierzchni, uporządkowanie gromadzenia odpadów i wprowadzenie znacznej ilości nasadzeń roślin.

Poprzez zagospodarowanie i uporządkowanie infrastruktury ulegną poprawie warunki higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowane nawierzchnie z materiałów naturalnych nie wpływają negatywnie na środowisko. Nawierzchnie nie emitują zanieczyszczeń toksycznych.

Inwestycja nie występuje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

➤ **Rozwiązania chroniące środowisko**

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się urządzeń chroniących środowisko.

1.11.13. Uwagi końcowe do projektu zagospodarowania terenu

- Teren, na którym przeprowadzana będzie inwestycja nie znajduje się w obszarze Natura 2000 oraz w obszarze ochrony konserwatorskiej;
- Inwestycja nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej;
- Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich;
- Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek objętych wnioskiem;
- Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników;
- Inwestycja nie jest szkodliwa dla środowiska i nie narusza interesów osób trzecich;
- Wszelkie zastosowane materiały powinny posiadać stosowne świadectwa i certyfikaty dopuszczające dany wyrób do stosowania w budownictwie.

2. PROGRAM PLACU SPORTOWO REKREACYJNEGO - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Budowa nawierzchni

Istniejące ciągi piesze posiadają różny stan techniczny, przeznaczono je częściowo do adaptacji, częściowo do rozbiórki oraz zastąpienia nowymi utwardzeniami.

2.1.1. Plan sytuacyjny

Układ komunikacyjny należy dowiązać do istniejących nawierzchni i elementów zagospodarowania oraz pozostałych ciągów komunikacyjnych zewnętrznych.

2.1.2. Przekrój podłużny nawierzchni i rozwiązania wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe nawierzchni w profilu podłużnym nawiązuje do ukształtowania istniejącego terenu po niewielkiej korekcie wysokościowej z równoczesnym nadaniem odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

Grunt z korytowania należy wywieźć z terenu budowy. Humus należy wykorzystać do wykonanie terenów zieleni.

2.1.3. Przekrój poprzeczny

Jako przekrój alejek przyjęto przekrój daszkowy ze spadkiem dwustronnym oraz spadek jednostronny odprowadzające wodę deszczową w kierunku terenów zieleni.

Spadki poprzeczne wykonać o wartości 2%.

2.1.4. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni odbywać się będzie powierzchniowo poprzez odprowadzenie wód opadowych na tereny zieleni. Ponadto zaprojektowane nawierzchnie są w różnym stopniu przepuszczalne dla wód opadowych.

2.1.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne, wymagania i badania”.

Szczególność ostrożność zachować podczas korytowania w okolicach przewodów z mediami. W rejonie istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem gestorów mediów.

2.1.6. Urządzenia obce

W sąsiedztwie projektowanych nawierzchni znajdują się: sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, elektrotechniczna i teletechniczna. Istniejące studnie należy poddać regulacji wysokościowej.

2.1.7. Konstrukcja nawierzchni

Proponowana konstrukcja nawierzchni w oparciu o *Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic oraz przewidywane obciążenie ruchem*:

Konstrukcja nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr.6 cm:

- | | |
|---|-----------|
| – kostka brukowa betonowa | gr. 6 cm |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3 cm |
| – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | gr. 15 cm |
| – warstwa odcinająca z piasku średniego | gr. 5 cm |

Razem: 29 cm

Konstrukcja nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr.8 cm:

- | | |
|---|-----------|
| – kostka brukowa betonowa | gr. 8 cm |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3 cm |
| – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | gr. 20 cm |
| – warstwa odcinająca z piasku średniego | gr. 5 cm |

Razem: 36 cm

Konstrukcja nawierzchni wylewanej SBR/EPDM -HIC do 2,7 m:

- | | |
|--|----------|
| – nawierzchnia poliuretanowa wylewana: | |
| – EPDM - kolor żółty i zielony | gr. 1 cm |

- SBR - kolor czarny gr. 9 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-16 gr. 5 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5 gr. 15 cm
- warstwa odcinająca z piasku średniego gr. 5 cm

Razem: 35 cm

Obramowania nawierzchni zaprojektowano z:

- krawężnik betonowy 15x22x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem C12/15 (wtopiony);
- obrzeża betonowe 8x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem C12/15;

Przekroje i obramowania zgodnie z rysunkami szczegółów konstrukcyjnych.

2.1.8. Wzory materiałów do budowy nawierzchni i sposoby ich wykonania

Kostka brukowa betonowa Holland bezfazowy:

Nawierzchnia z kostki betonowej typu prostokąt gr. 8 i 6 cm, fázowanej w kolorze czerwonym i grafitowym spełnia warunki komfortu użytkowego i estetyki.



Przykładowe zdjęcie nawierzchni z kostki betonowej typu prostokąt

Nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa SBR/EPDM wylewana na miejscu

o łącznej grubości 10 cm (9+1).



Krawężnik betonowy szary 22x15x100 cm;



Obrzeża betonowe szare 30x8x100 cm;

2.2. Projektowane elementy wyposażenia terenu - mała architektura

- ławki parkowe - 13 szt.;
- kosze na odpady - 6 szt.;
- tablice informacyjne - 3 szt.;
- źródło wodny - 1 szt.
- maszt flagowy - 1 szt.
- ogrodzenie terenu - remont - 1 komplet
- urządzenia sportowe/treningowe toru przeszkód dla strażaków - 8 szt.;
- urządzenia sportowe/sprawnościowe/rekreacyjne dla różnych grup wiekowych - 7 szt.;
- altana rekreacyjna - 1 szt.

Zastosowane w projekcie elementy zagospodarowania stanowiące obiekty gotowe/prefabrykowane nie wymagają sporządzenia projektów architektonicznych.

Elementy wyposażenia terenu skomponowano pod względem materiałów, stylu i kolorystyki z pozostałymi obiektami znajdującymi się na terenie OSP.

2.2.1. Ławki parkowe



Ławka z oparciem

Dane techniczne:

wysokość: 44 cm

wysokość z oparciem: 82 cm

długość: 153 cm

szerokość/głębokość: 60 cm

waga: 42 kg

Materiały:

– KONSTRUKCJA: profile 50x50x2 mm; stal cynkowana i lakierowana proszkowo;

– SIEDZISKO I OPARCIE: deski z drewna iglastego szlifowane, frezowane, malowane podkładem i lazurą do drewna

Kolorystyka:

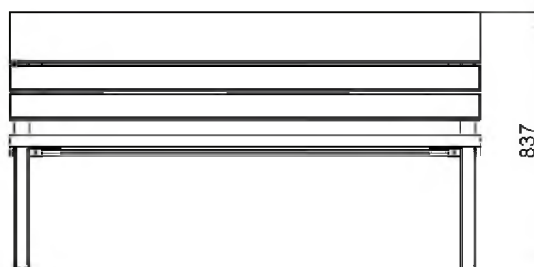
stal: grafit RAL 7016;

drewno: teak

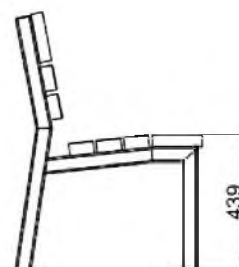
Montaż:

ławka przykręcana do fundamentu

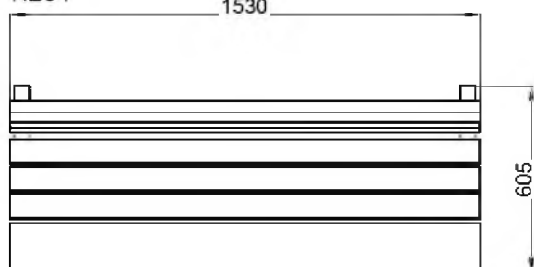
FRONT



BOK

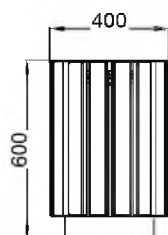


RZUT

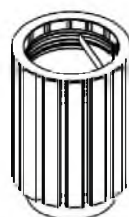


2.2.2. Kosz na odpady

FRONT



RZUT



Kosz okrągły

Dane techniczne:

średnica: 40 cm

wysokość: 60 cm

pojemność: 35 l

Waga: 17 kg

Materiały:

—stal cynkowana i lakierowana proszk

—drewno iglaste lakierowane

Kolorystyka:

elementy stalowe: grafit RAL 7016;

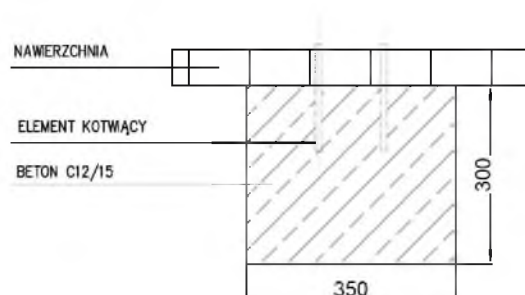
drewno: teak

Dodatki:

Metalowy wkład z popielniczką



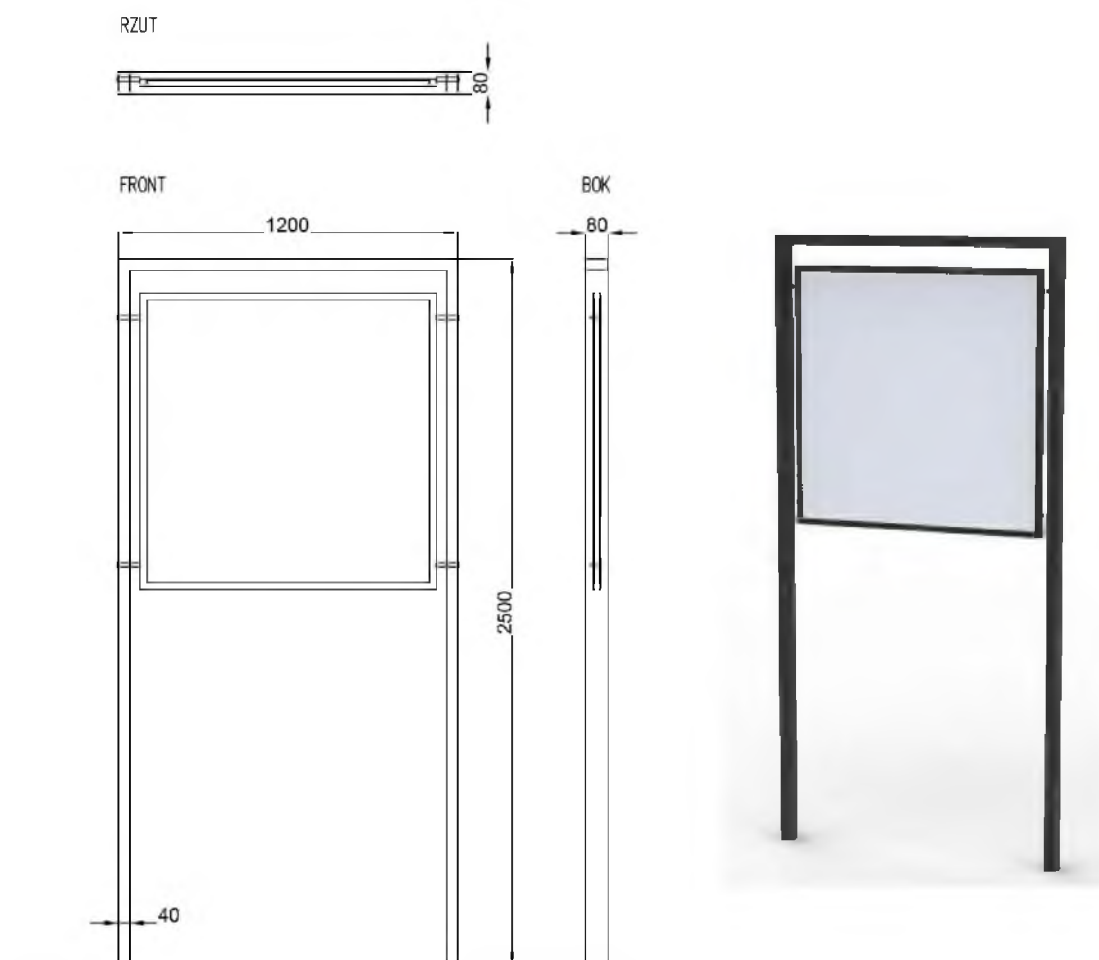
SCHEMAT PRZYTWARDZANIA OBIEKTÓW DO FUNDAMENTU



UWAGA:

- Element prefabrykowany, nie wymagający projektu architektonicznego.
- Podane wymiary mogą różnić się w zakresie $\pm 5\%$.

2.2.3. Tablica informacyjna/regulamin



Tablica z regulaminem:

Dane techniczne:

- Wysokość: 250 cm
- Szerokość: 8 cm
- Długość: 120 cm
- Pow. ekspozycyjna: 100x100 cm
- Waga: ok. 43 kg

Materiały:

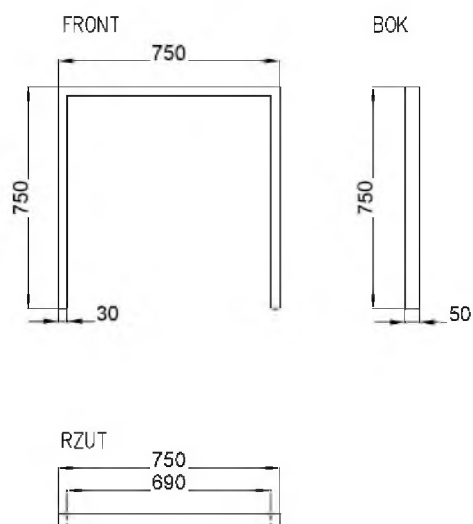
Konstrukcja: stal cynkowana i lakierowana proszkowo

Pow. ekspozycyjna: płyta MFP-L lakierowana

Montaż:

Montowana przez zabetonowanie elementów kotwiących

2.2.4. Stojak rowerowy (parking)



Stojak rowerowy

Dane techniczne:

wysokość: 75 cm

długość: 75 cm

szerokość: 5 cm

ilość miejsc: 2

Materiały:

konstrukcja: stal cynkowana
i lakierowana proszkowo

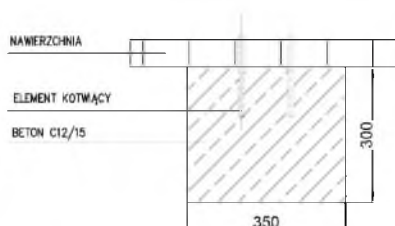
Kolorystyka:

elementy stalowe: grafit RAL 7016;

Montaż:

stojak przykręcany do fundamentu

SCHEMAT PRZYTWIERDZANIA OBIEKTÓW DO FUNDAMENTU

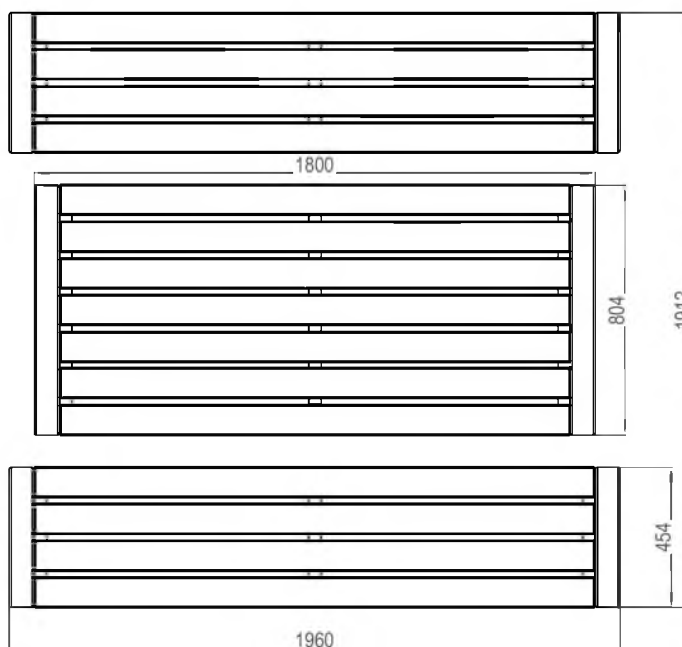


UWAGA:

- Element prefabrykowany, nie wymagający projektu architektonicznego.
- Podane wymiary mogą różnić się w zakresie +/- 5%.

2.2.5. Ławostół (wyposażenie altany):

RZUT



Ławostół

Dane techniczne:

- długość: 196cm
- wysokość siedziska: 45cm
- wysokość stołu: 76cm
- szerokość siedziska: 45cm
- szerokość stołu: 80cm

Materiały:

- KONSTRUKCJA: profile ze stali nierdzewnej 80x40 ocynkowane i lakierowane proszkowo;
- SIEDZISKO I BLAT STOŁU: deski z drewna iglastego szlifowane, frezowane, malowane podkładem i lazurą do drewna; gr. desek min. 8 cm

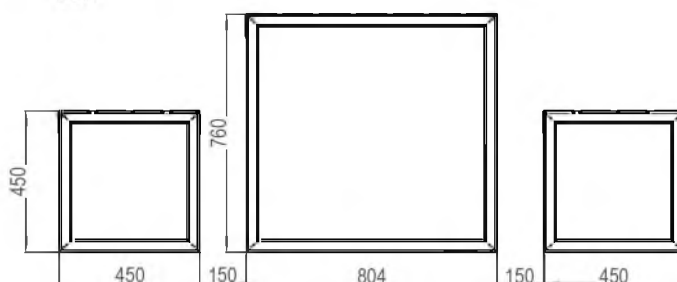
Kolorystyka:

- stal: grafit RAL 7016;
- drewno: teak

Montaż:

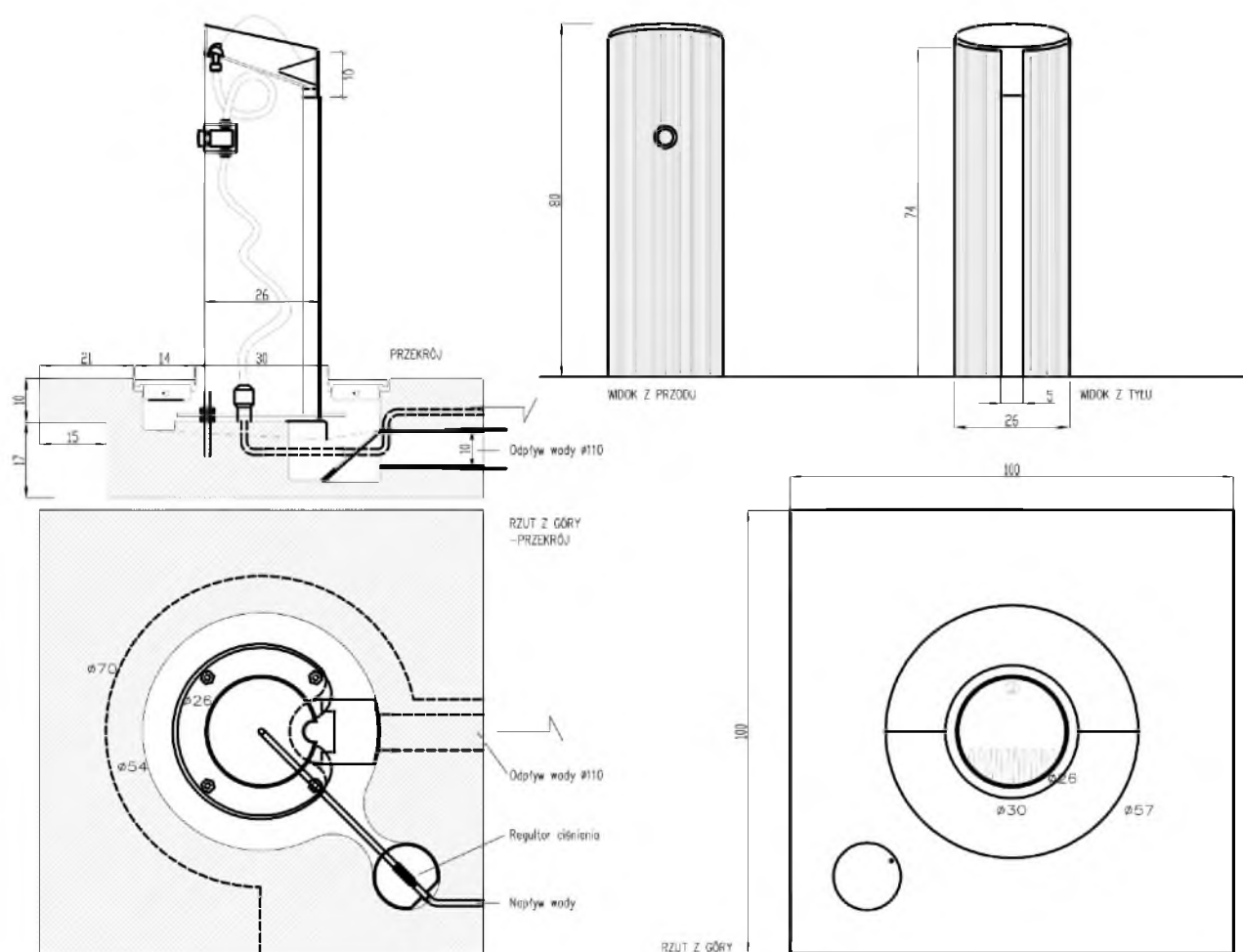
- montowane przez zabetonowanie elementów kotwiących

BOK





2.2.6. Źródło wodny



Źródło uliczne (poidelko) :

Dane techniczne:

wysokość: 80 cm

średnica: 26 cm

waga: 190 kg

Materiały:

- korpus: stal nierdzewna;

- misa: odlew aluminiowy;

- kran: chromowany z mechanizmem zegarowym

- podstawa: lity kamień z pierścieniem z odlewu aluminium

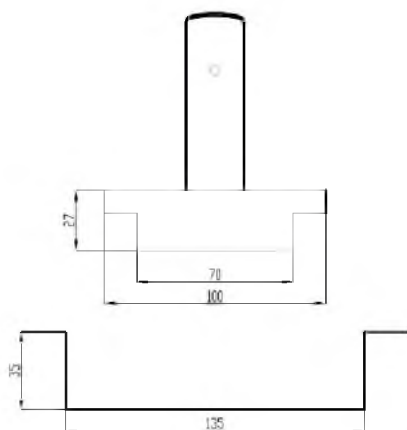
Kolorystyka:

odcienie szarości

Montaż:

poidelko przykręcane na śruby do betonowej podstawy

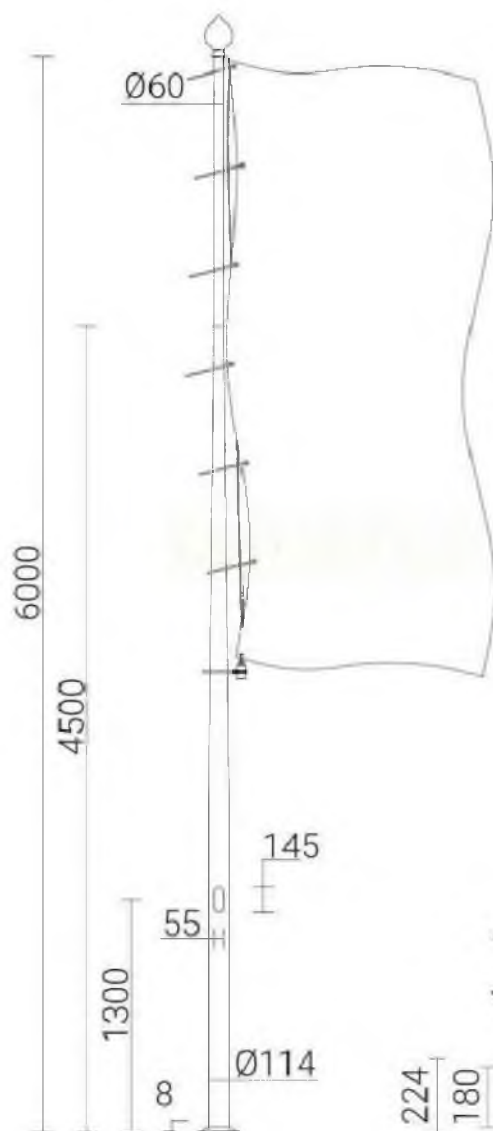
UWAGA! Element prefabrykowany, nie wymagający projektu architektonicznego.



SCHEMAT POSADOWIENIA



2.2.7. Maszt flagowy



Maszt flagowy

Dane techniczne:

Wymiary podstawy: 224/180/8 mm

Średnica zakończenia: 60 mm

Wysokość słupa: 6,0 m

Średnica przy podstawie: 114 mm

Grubość ścianki słupa: 3 mm

Materiały:

Materiał wykonania: aluminium anodowane

Kolorystyka:

Grafit RAL 7016;

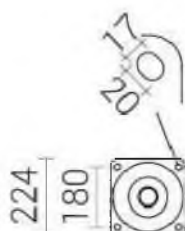
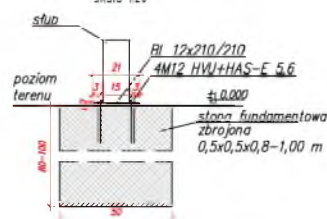
Montaż:

Maszt montowany przez zabetonowanie elementów kotwiących

Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego:

B-50 / Z-50

Schemat połączenia słupa z fundamentem
skala 1:20



2.2.8. Ogrodzenie/brama/furtka



OPIS:

- wysokość: **150cm**
- szerokość: **200 cm**
- kolor: **Antracyt (RAL 7016)**
- wypełnienie panelu: **profil 80x20 mm**
- słupki: **80x80 mm**



Parametry :

- długość bramy **840 cm** (z przeciwwagą) ;
- światło wjazdu **600 cm** ;
- wysokość **143 cm** (pod ogrodzenie 150-155cm);
- rama z profilu **60x40 mm** ;
- profil jezdny **80x80x4mm**;
- słup prowadzący **80x80 mm** ;
- słup domykający **80x80 mm** ;



OPIS:

- rodzaj furtki: **Skrzydłowa**
- szerokość: **100cm**
- wysokość: **150cm**
- kolor: **Antracyt (RAL 7016)**
- profil ramy skrzydła furtki: **5cm x 5cm**
- wypełnienie skrzydła furtki: **profil 80mm x 20mm**

Wszystkie elementy ocynkowane i malowane proszkowo

2.2.9. Urządzenia toru przeszkód dla strażaków

- ŚCIANKA WSPINACZKOWA



Panelowa (twarda) ściana wspinaczkowa służy do bezpiecznego wspinania się na wysokość 7 m. Wymagania: Teren dowolny płaski z możliwością montowania odciągów.

Wymiary:

długość (głębokość): 3 m,

szerokość: 3 m,

wysokość: 7 m

Ściana jest mobilna i może być wykorzystywana w dowolnym miejscu. Warunkiem bezpieczeństwa jest równa powierzchnia najlepiej trawiasta która pozwoli na bezpieczne zakotwiczenie ściany. Ściana posiada niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa i okresowe badania techniczne.

- MINIRAMPA DO ĆWICZEŃ

W zestawie:

- 2 szt. copingów
- 4 szt. boczne łuki ze sklejki laminowanej wodoodpornej
- 4. szt. sklejki wodoodporne na podesty
- 9 szt. sklejek wodoodpornych na element jezdny.
- Belki konstrukcyjne.

Wymiary: 180x488x75 cm

Elementy wykonano ze sklejki. Sklejka wodoodporna brzoźowa 2/3



• BIEG SZTAFETOWY

1. PŁOTEK LEKKOATLETYCZNY



- wysokość: 76 cm
- szerokość: 120 cm
- stelaż: rurki stalowe 3/4" ocynkowane ogniowo lub galwanicznie
- poprzeczka: sklejka wodoodporna
- waga: 6,4 kg

2. TYCZKI



- komplet: 3 szt.
- wysokość: 170 cm
- podstawy: Ø 30 cm
- grubość podstawy: 8 mm
- materiał: stal ST-3S ocynkowana galwanicznie
- tyczki: rura aluminiowa Ø 28 mm
- waga: 15 kg/kpl

3. RÓWNOWAŻNIA



- długość: 600 cm
- szerokość: 20 cm
- wysokość: 60 cm
- belka: drewno klejone o grubości 12 cm
- górna część belki: farba antypoślizgowa
- podpory: stal ST-3S ocynkowane galwanicznie lub ogniowo
- zabezpieczenie nóg podpór: wąż z miękkiego PCV
- klucze do montażu: 2 szt.
- przeszkoda rozbieralna (podpory odkręcane)
- waga: 105,9 kg

4. ŚCIANA



- wysokość: 150 cm
- szerokość: 150 cm
- grubość desek: 4 cm
- ściana: zawieszana na metalowych podporach
- podpory: stal ST-3S
- pręt montażowy Ø12 mm: 1 szt.
- klucze do montażu: 2 szt.
- w podstawach podpór otwory do kotwienia
- przeszkoda rozbieralna
- waga: 90,9 kg

5. PAŁECZKA SZTAFETOWA



- nasada 52: aluminium AK-11
- pałeczka: PCV
- długość: 30 cm
- średnica: 32 mm
- waga: 0,35 kg

- **ĆWICZENIA BOJOWE**
1. TARCZA OBROTOWA



- materiał: stal ST-3S
- średnica tarczy: 15 cm
- środek tarczy: na wysokości 150 cm
- śledzie do kotwienia: 4 szt.
- waga: 5,1 kg

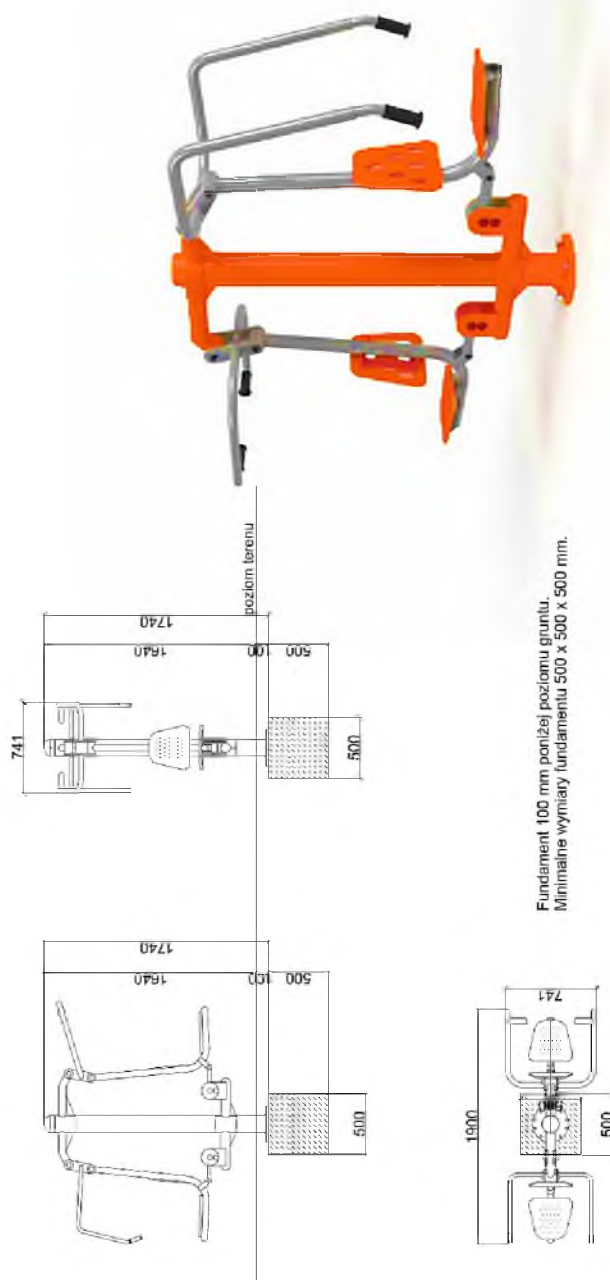
2. PACHOLKI DROGOWE Z PODSTAWAMI



- komplet: 4 szt. z podstawami
- pacholki: PCV/guma
- wymiary podstaw: 30 cm x 30 cm
- wysokość podstaw: 60 cm, 100 cm, 40 cm, 120 cm
- podstawy: stal ST-3S ocynkowane ogniowo lub galwanicznie
- śledzie do kotwienia: 16 szt.
- waga: 32,8 kg/kpl

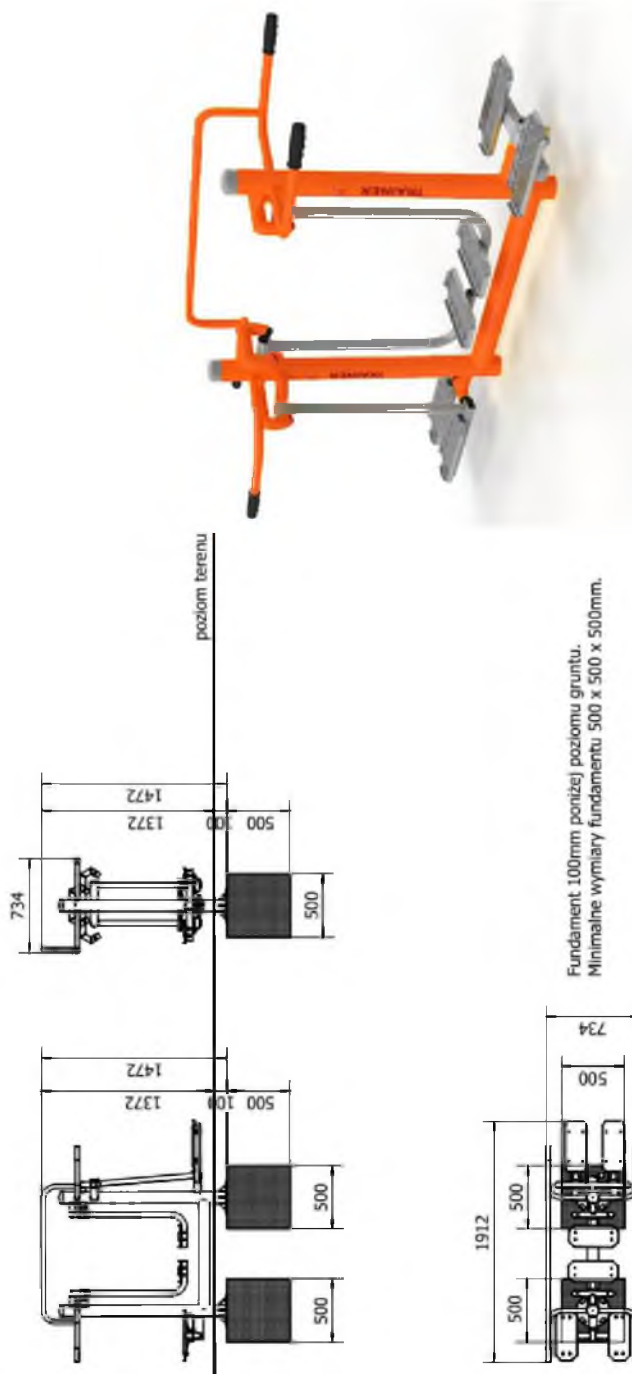
2.2.10. Urządzenia sportowe/sprawnościowe/rekreacyjne dla różnych grup wiekowych

• URZĄDZENIE GIMNASTYCZNE WYCIĄG GÓRNY + WYCISKANIE SIEDZĄC



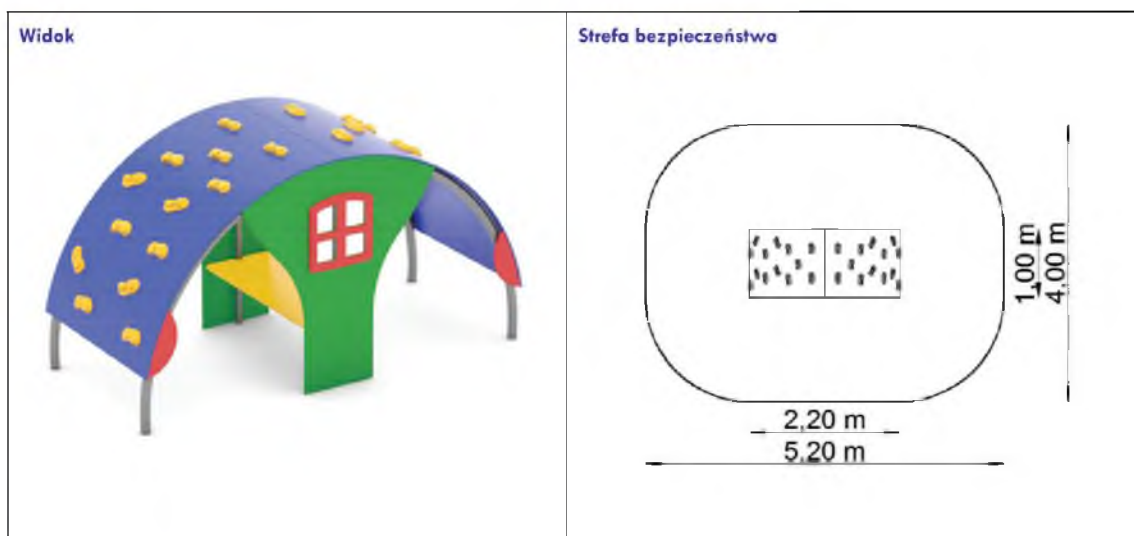
- Wymiary urządzenia: długość: 1900 mm, szerokość: 741 mm, wysokość: 1640 mm.
- Wymiary strefy bezpieczeństwa: 490 x 374 cm
- Materiał urządzenia wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Siedziska wykonane z tworzywa HDPE, w kolorze czerwonym, z otworami ułatwiającymi odpływ wody. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń z palety RAL- kolor szary (RAL 7004) i czerwony (RAL 3020).
- Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 140 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy: 33,7 mm, 42,4 mm, 48,3 mm, 60,3 mm, 76,1 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego.

- URZĄDZENIE GIMNASTYCZNE STEPER + BIEGACZ + ODWODZICIEL



- Wymiary urządzenia: długość: 1912 mm, szerokość: 734 mm, wysokość: 1472 mm.
- Wymiary strefy bezpieczeństwa: 491 x 373 cm
- Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń z palety RAL- kolor szary (RAL 7004) i czerwony (RAL 3020).
- Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 88,9 mm, grubość ścianki 3,6 mm. Pozostałe rury o średnicy: 33,7 mm, 42,4 mm, 60,3 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego. Urządzenia odwodziciel i biegacz posiadają ograniczniki ruchu.

- DOMEK ZE WSPINACZKĄ



WYMIARY URZĄDZENIA

Urządzenie	1,00 x 2,20 m
Strefa bezpieczeństwa	4,00 x 5,20 m
Powierzchnia strefy	18,85 m ²
Obwód strefy	15,80 m
Max. wys. swobodnego upadku	1,20 m
Wysokość urządzenia	1,20 m

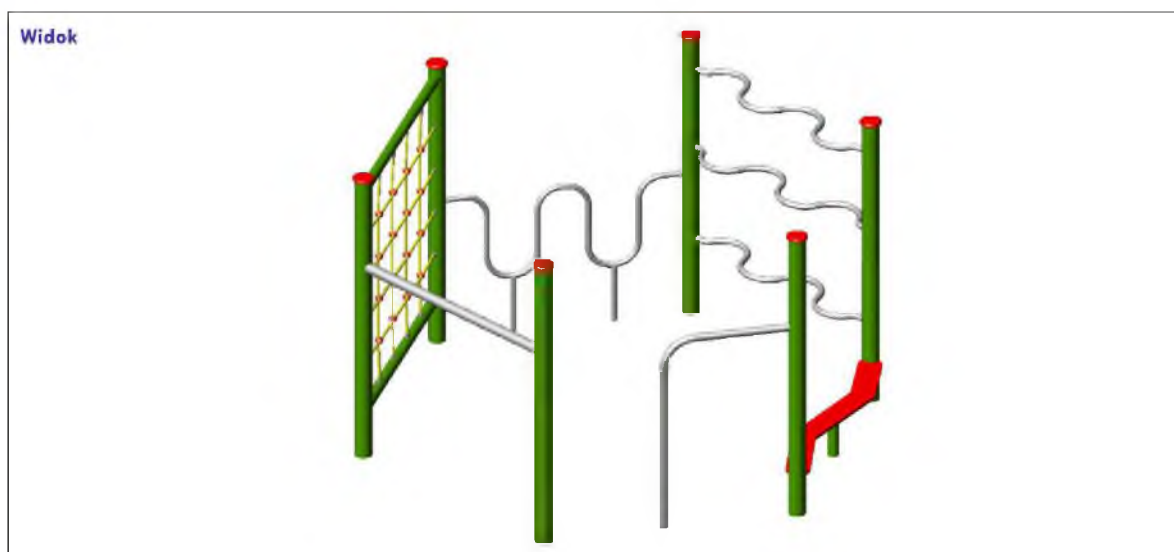
*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

ZASTOSOWANE MATERIAŁY

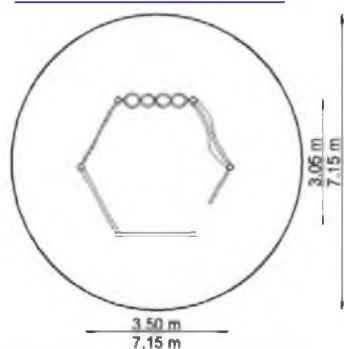
- Konstrukcja wykonana z rur 34 x 2,9 mm, całość malowana proszkowo farbami odpornymi na ścieranie i warunki atmosferyczne.
- Ścianka wspinaczkowa z płyty HDPE z zamontowanymi chwytami lub otworami wspinaczkowymi.
- Siedzisko z płyty HDPE.

SPOSÓB MONTAŻU- słupy zabetonowane w gruncie, poziom posadowienia - 0,70 m.

- ZESTAW WSPINACZKOWY



STREFA BEZPIECZEŃSTWA



WYMIARY ZESTAWU

Zestaw	3,50 x 3,05 m
Strefa bezpieczeństwa	7,15 x 7,15 m
Powierzchnia strefy	40,05 m ²
Obwód strefy	22,45 m
Wysokość swobodnego upadku	1,95 m
Wysokość zestawu	2,00 m

*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

ELEMENTY ZESTAWU

LP.	NAZWA	SYMBOL	IŁOŚĆ	WYS.SWOB. UPADKU
1	Przeplotnia linowa wersja prostokątna	CM-0031/2	1	1,95 m
2	Drabinka „W”	-	1	1,00 m
3	Drążek pojedynczy	CM-0025	1	1,50 m
4	Drążek do przewrotów	-	1	1,40 m
5	Równoważnia	CM-0028/1	1	0,30 m
6	Zestaw drążków „S”	-	1	1,85 m

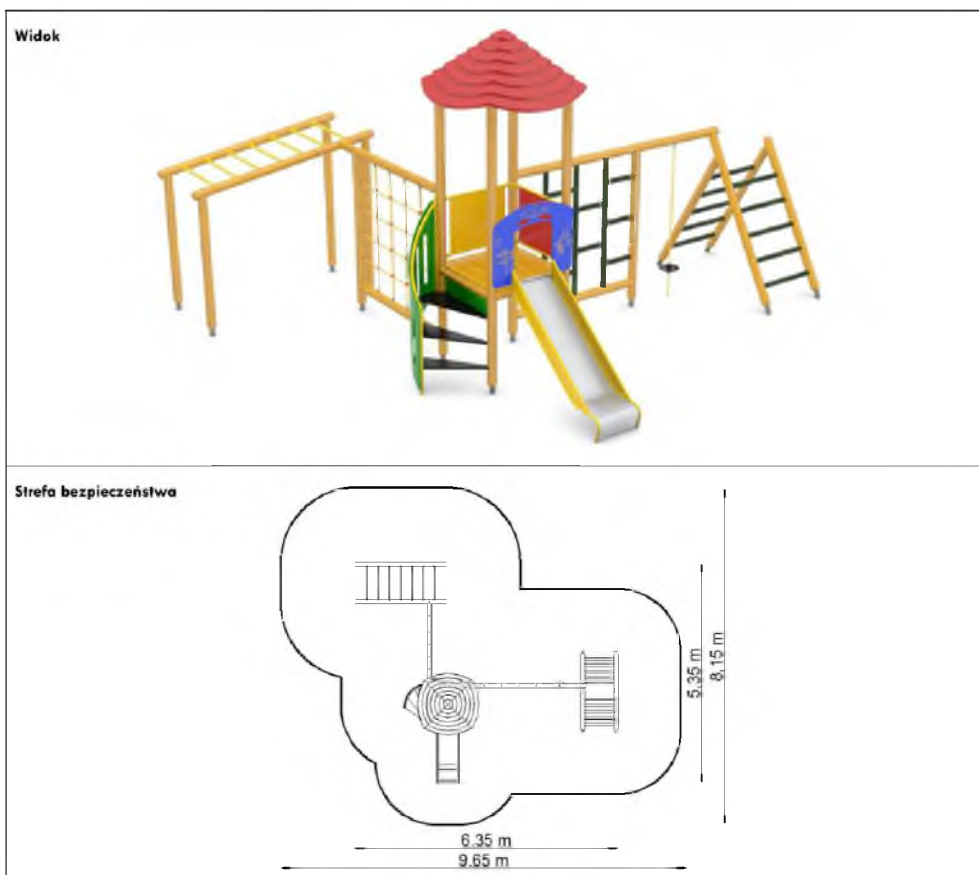
*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

ZASTOSOWANE MATERIAŁY

- **Konstrukcja** – słupy nośne oraz poziome belki wykonane z rur ocynkowanych i malowanych proszkowo.
- **Przeplotnia linowa** - wykonana z lin polipropylenowych wzmocnionych wewnętrznym splotem stalowym. Liny połączone łącznikami wykonanymi z wysokoudarowego tworzywa. Końcówki mocujące zaprasowane w aluminium.
- **Drabinki i drążki** – wykonane z rur ocynkowanych i malowanych proszkowo.

SPOSÓB MONTAŻU- słupy zabetonowane w gruncie na około 0,70 m.

• ZESTAW WIELOFUNKCYJNY



2. ELEMENTY ZESTAWU

L.p.	NAZWA	SYMBOL	ILOŚĆ	WYS.SWOB. UPADKU
1	Wieża z dachem czterosłupowym	GT-0001	1	1,10
2	Zjeżdżalnia łączona	GT-0005/2	1	1,10
3	Schody	GT-0007	1	1,10
4	Przeplotnia linowa	GT-0013	1	1,95
5	Przeplotnia z siedziskiem	GT-0016	1	1,95
6	Drabinka skośna	GT-0018	1	1,35
7	Drabinka pozioma	GT-0019	1	1,95

3. WYMIARY ZESTAWU

WYMIARY:	
Zestaw	6,35 x 5,35 x 3,35 m
Strefa bezpieczeństwa	9,65 x 8,15 m
Powierzchnia strefy	57,80 m ²
Obwód strefy	29,90 m
Wysokość swobodnego upadku	1,95 m

*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

4. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

- **Słupy nośne oraz belki poziome** o przekroju okrągłym i średnicy 100 i 60 mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezdrzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią.
- Słupy nośne oraz belki poziome połączone ze sobą prostopadłe w jednej osi poprzez siodłowe zakończenie, zabezpieczające przed obrotem wokół własnej osi i rozchwianiem.
- Słupy nośne i belki poziome zakończone zaokrągleniem o promieniu 50 mm.
- **Podesty** o wymiarach 1,00 x 1,00 m wykonane z desek ryflowanych 1/ lub ze sklejki antypoślizgowej, wmontowane w podfrezowane zagłębienia poziomych belek stanowiących elementy konstrukcyjne.
- **Schody wejściowe** zabiegowe - stalowa konstrukcja malowana proszkowo. Stopnice trójkątne wykonane ze sklejki antypoślizgowej.
- **Barierki / panele** wykonane z płyt HPL, HDPE. **Daszki** - z tworzywa.
- **Zjeżdżalnia** o ślizgu wykonanym z blachy nierdzewnej, zagłębionej w burtach malowanych proszkowo. Poziom startowy zjeżdżalni usytuowany na wysokości 1,10 m.
- **Przeplotnia linowa** wykonana z lin polipropylenowych wzmocnionych wewnętrznym splatem stalowym. Liny połączone łącznikami wykonanymi z wysoko uderowego tworzywa. Końcówki mocujące z gwintem stalowym zaprasowane w aluminium.
- **Przeplotnia drewniana** wykonana z drewna klejonego i/lub bezdrzeniowego, zabezpieczonego wielowarstwowo preparatami impregnującymi. Belki o profilu okrągłym i średnicy 100 mm. Szczelble okrągłe o średnicy 60 mm, połączone ze sobą w jednej osi poprzez siodłowe zakończenie.
- **Elementy metalowe** malowane proszkowo i/lub cynkowane i/lub wykonane ze stali nierdzewnej.

5. SPOSÓB MONTAŻU

- a) **Montaż na kotwach** - Nogi belek zamontowane w gruncie za pomocą stalowych kotew połączonych z belką przy użyciu jednego, centralnie usytuowanego złącza gwintowanego. Kotwy zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie.
- b) **Montaż bezpośredni w gruncie** - nogi belek wykonane z **drewna impregnowanego ciśnieniowo**, zakopane bezpośrednio w gruncie na około 70 cm.

6. KOLOR BELEK

Jest uzależniony od sposobu montażu, i taki:

- a) Montaż na kotwach – belki w kolorze **sasny**



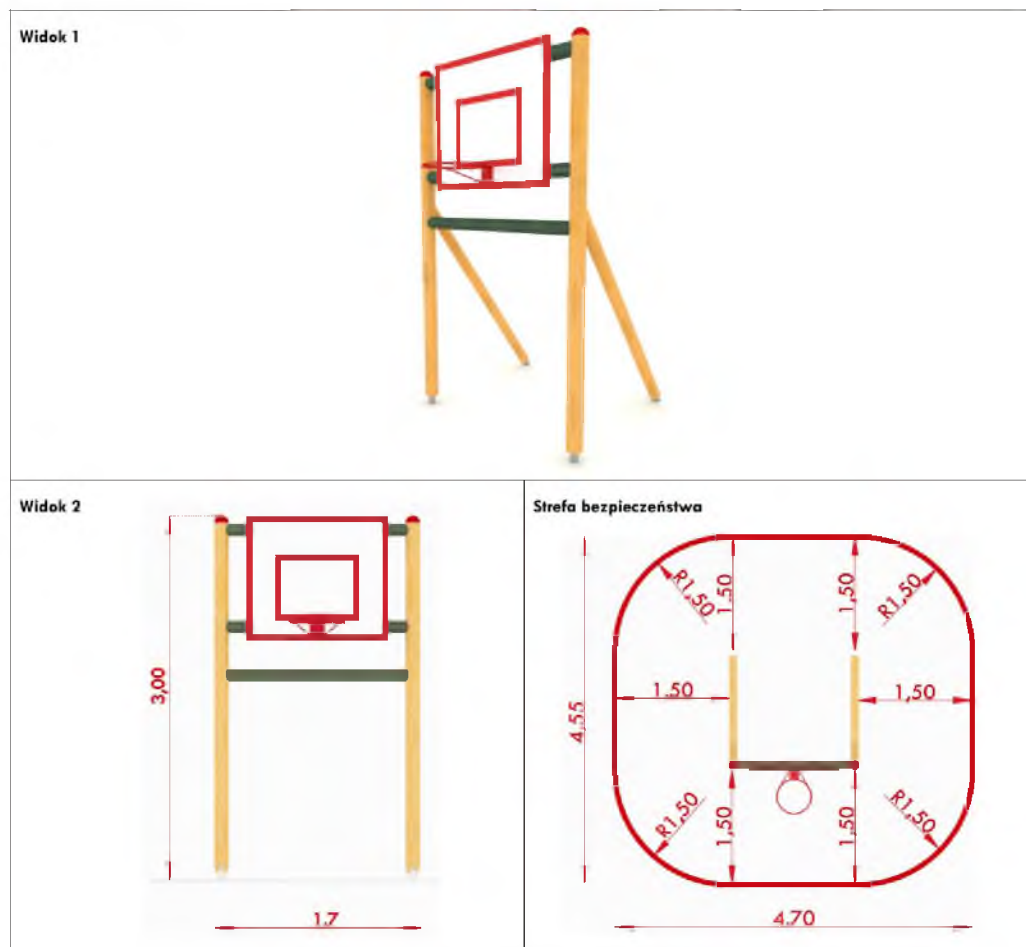
lub **teaku**



- b) Montaż bezpośredni w gruncie – belki w kolorze **teaku**



• BRAMKA Z KOSZEM



2. WYMIARY URZĄDZENIA

WYMIARY:	
Urządzenie	1,70 x 1,55m
Strefa bezpieczeństwa	4,70 x 4,55 m
Powierzchnia strefy	19,35 m ²
Obwód strefy	11,65 m
Wysokość	3,00 m

3. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

- **Słupy nośne** o przekroju okrągłym i średnicy 100 mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezrdzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią.
- **Belki poprzeczne** o przekroju okrągłym i średnicy 60 mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezrdzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią.
- Słupy nośne zakończone zaokrągleniem o promieniu 50 mm.
- **Tablica** wykonana ze sklejki wodoodpornej.
- **Elementy metalowe** malowane proszkiem i/lub cynkowane i/lub wykonane ze stali nierdzewnej.

4. SPOSÓB MONTAŻU

- a) **Montaż na kotwach** - Nogi belek zamontowane w gruncie za pomocą stalowych kotew połączonych z belką przy użyciu jednego, centralnie usytuowanego złącza gwintowanego. Kotwy zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie.
- b) **Montaż bezpośrednio w gruncie** – nogi belek wykonane z **drewna impregnowanego ciśnieniowo**, zakopane bezpośrednio w gruncie na około 70 cm.

5. KOLOR BELEK

Jest uzależniony od sposobu montażu, i tak:

- a) Montaż na kotwach – belki w kolorze **sosny**



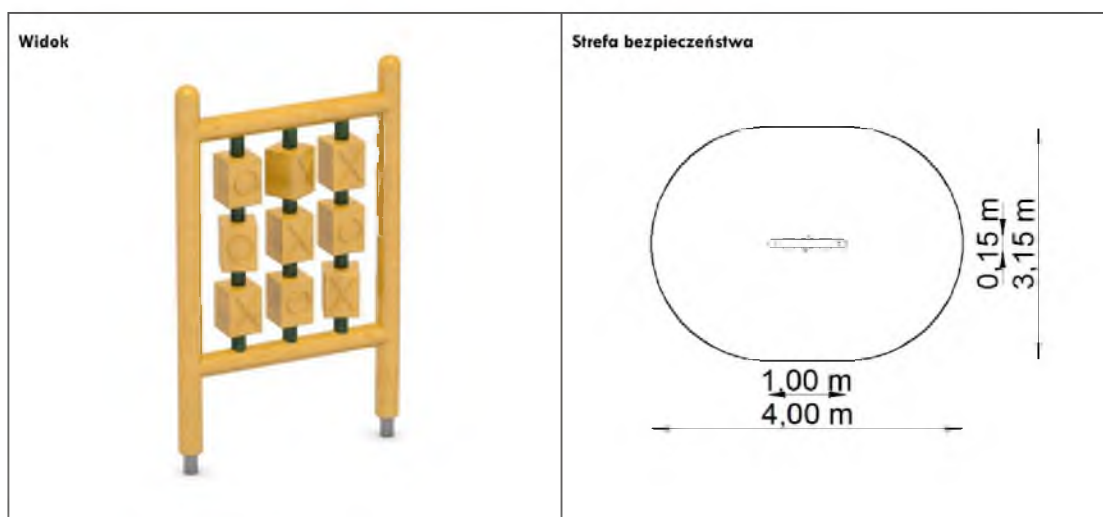
lub **teaku**



- b) Montaż bezpośrednio w gruncie – belki w kolorze **teaku**



• GRA KÓŁKO I KRZYŻYK



2. WYMIARY URZĄDZENIA

Urządzenie	1,00 x 0,15 m
Strefa bezpieczeństwa	4,05 x 3,15 m
Powierzchnia strefy	10,50 m ²
Obwód strefy	15,90 m
Wysokość	1,70 m

*Wymiary urządzenia podano z dokładnością do 5 cm.

3. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

- **Słupy nośne oraz belki pionowe** o przekroju okrągłym i średnicy 100 i 60 mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezdrzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią.
- Słupy nośne zakończone zaokrągleniem o promieniu 50 mm.

4. SPOSÓB MONTAŻU

- a) **Montaż na kotwach** - Nogi belek zamontowane w gruncie za pomocą stalowych kotew połączonych z belką przy użyciu jednego, centralnie usytuowanego złącza gwintowanego. Kotwy zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie.
- b) **Montaż bezpośrednio w gruncie** – nogi belek wykonane z **drewna impregnowanego ciśnieniowo**, zakopane bezpośrednio w gruncie na około 70 cm.

5. KOLOR BELEK

Jest uzależniony od sposobu montażu, i tak:

- a) Montaż na kotwach – belki w kolorze



sasny lub teaku



- b) Montaż bezpośrednio w gruncie – belki w kolorze **teaku**



2.2.11. *Altana*

Altana wypoczynkowa z zapleczem gospodarczym o konstrukcji drewnianej słupowej na planie prostokąta o wymiarach 5,0x15,0 m. Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką z orynnowaniem. Stałe wyposażenie altany stanowią 4 komplety ławostolów.

DANE TECHNICZNE ALTANY:

- Wysokość całkowita: 550,00 cm;
- Szerokość/długość: 500,00x1500 cm;
- Szerokość/długość dachu: 612,00x1530cm;
- Dach dwuspadowy o spadku: 45 %;
- Powierzchnia zabudowy: 75,00 m²;
- Słupy nośne w przekroju kwadratowe 16x16 cm z drewna iglastego min.kl. C22;
- Konstrukcja drewniana przekrycia krokwiowa z drewna iglastego suszonego min.kl. C22 - wymiary poszczególnych elementów wg rysunku;
- Elementy drewniane malowane na kolor: teak;
- Całość posadowiona na stopach fundamentowych zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym R03.1.;
- Obudowa części gospodarczej z deski elewacyjnej zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym R03.2.;
- Posadzka części gospodarczej - wylewka betonowa na izolacji ze styropianu twardego gr.10 cm.
- Posadzka wiaty z kostki betonowej na podsypce piaskowo-cementowej;
- Słupy drewniane altany zamocowane do płyty fundamentowej za pomocą okuć stalowych zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym R03.1.;
- Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć wstępnie przeciwgrzybicznie i przeciwpożarowo preparatami niebarwiącymi na bazie soli;
- Wszystkie elementy stalowe muszą być ocynkowane;

- Zasilanie altany w energię elektryczną -wg. projektu branżowego;
- Obiekt kategorii geotechnicznej I.



Wzór pokrycia dachu blachodachówką płaską (gr.powl.min 40mikronow)

2.3. Uwagi dodatkowe

2.3.1. Uwagi do posadowienia obiektów:

Elementy małej architektury i wyposażenia należy posadzić i zamocować w stopach fundamentowych zgodnie z wytycznymi producenta. Dopuszcza się zastosowanie gotowych stóp fundamentowych jeśli atest wyrobu przewiduje niniejsze rozwiązanie.

Wykopy pod fundamenty należy wykonać tak aby nie została naruszona naturalna struktura gruntu poniżej spodu fundamentów. Dolną warstwę wykopu grubości 20 cm koniecznie wykonać ręcznie. Przed betonowaniem wykopy chronić przed napływem wody.

Fundamenty wytyczyć geodezyjnie. Odbiór wykopu i fundamentów dokonać z udziałem kierownika budowy i inspektora nadzoru, co należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

W okresie zimowym należy fundamenty obsypać ziemią z wykopu do wysokości min. 80 cm powyżej spodu fundamentów.

2.3.2. Analiza obszaru oddziaływania

Podstawa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr. 213 poz. 1397 z późn. zm.)

➤ *Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:*

a) bezpieczeństwa konstrukcji:

- zaprojektowane obiekty posiadają konstrukcje nośną wystarczającą do przeniesienia obciążeń własnych i użytkowych w granicach przewidzianego im przeznaczenia;

b) bezpieczeństwa pożarowego:

- elementy drewniane zostaną zabezpieczone w celu podniesienia ich ognioodporności

c) bezpieczeństwa użytkowania:

- zastosowane obiekty prefabrykowane muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej poprzez spełnianie norm bezpieczeństwa;
- obiekty projektowane bez ostrych, wystających elementów mogących spowodować uszkodzenie ciała użytkowników.

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:

- obiekty będą wykonane z materiałów dopuszczonych do korzystania w budownictwie oraz nie będą emitowały zanieczyszczeń ponad przewidzianą funkcją i normę określoną prawem.

e) ochrony przed hałasem i drganiami:

- nie dotyczy

➤ **Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:**

- właściwe wymiary użytkowe – warunek spełniony

➤ **Niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – warunek spełniony -** zapewniono właściwe szerokości przejść, min. 1,0m oraz dostęp z poziomu przyległego terenu.

➤ **Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy:**

- nie dotyczy

➤ **Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej poprzez:**

- zapewnienie warunków ewakuacji i ochrony pożarowej – warunek spełniony;

➤ **Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej poprzez:**

- spełnienie wymagań w zakresie odległości od granic działki budowlanej i obiektów

sąsiednich - warunek spełniony.

➤ **Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej poprzez:**

- zachowanie warunków przesłaniania i nasłonecznienia obiektów sąsiednich - nie dotyczy
- zachowanie właściwych odległości od granic działki budowlanej - zapewniono j.w.
- zaprojektowanie bezpiecznych przejść w obiektach oraz wokół nich - zapewniono.
- obszar oddziaływania zamyka się na działkach inwestora.

2.3.3. Opinia geotechniczna

1. Projektowane obiekty zaliczają się do **pierwszej kategorii geotechnicznej**;
2. W podłożu występują **proste warunki gruntowe**.
3. W profilach geotechnicznych na większości dokumentowanego obszaru bezpośrednio poniżej przypowierzchniowej warstwy gleby lub nasypów niekontrolowanych zalegają piaski i żwiry o dobrej przepuszczalności w stanie średnio zagęszczonym;
4. Nie stwierdzono gruntów organicznych do głębokości rozpoznania, jednak w przypadku natrafienia na grunty organiczne w trakcie wykopów, należy skonsultować się z geologiem inżynierskim oraz projektantem w celu ustalenia optymalnego sposobu postępowania wobec zaistniałej sytuacji.

3.PROJEKT TECHNICZNY ALTANY

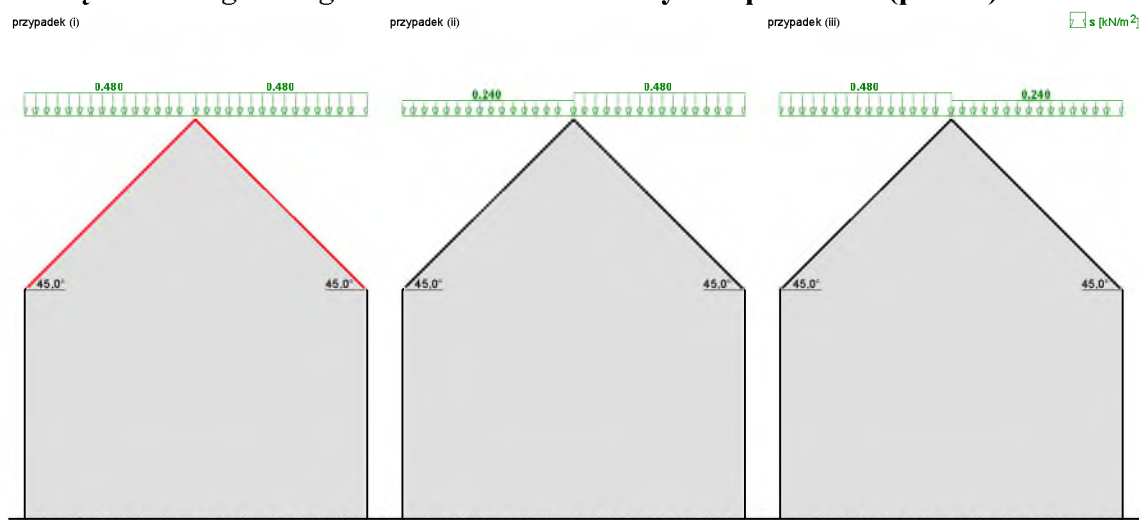
Konstrukcja drewniana altany

Konstrukcję drewnianą dachu zaprojektowano z więźarów dachowych opartych na słupach. Całość wykonana z drewna klasy C24. Elementy konstrukcyjne należy łączyć stosując typowe połączenia ciesielskie z wykorzystaniem, jako łączników gwoździ oraz śrub. Dopuszcza się również zastosowanie wykonania połączeń z zastosowaniem płytek kołczastych.

Fundamenty

Posadowienie altany zaprojektowano, jako bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych, które należy wykonać, jako monolityczne z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojonego stalą żebrowaną klasy A-IIIIN B500SP. Pod fundamentami i płytą posadzki należy wykonać warstwę podkładową o grubości 10 cm z betonu klasy C8/10 (B10).

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy dwupołaciowe (p.5.3.3)



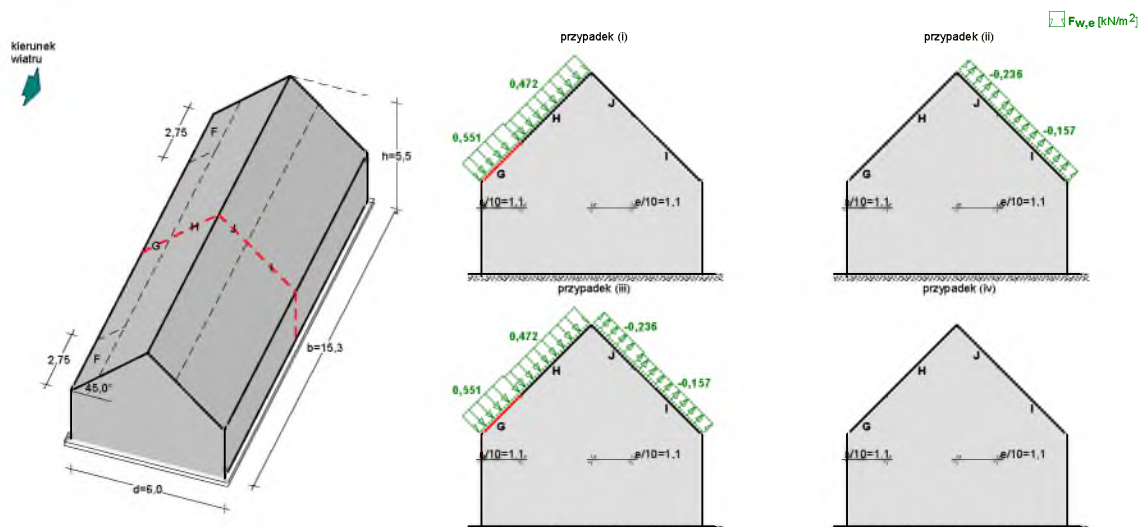
Połąc dachu obciążonego równomiernie - przypadek (i):

- Dach dwupołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 300$ m n.p.m. $s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,200$ kN/m²
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny $C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 45,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,8 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 0,8 \cdot (60^\circ - 45,0^\circ) / 30^\circ = 0,400$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,400 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = 0,480 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe (p.7.2.5)



Połąc w przekroju $x/b = 0,50$ - pole G - parcie:

- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 15,3$ m, $d = 6,0$ m, kąt nachylenia połaci $\alpha = 45,0^\circ$
- Budynek o wysokości $h = 5,5$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 11,0$ m
- Wiatr wiejący na ścianę boczną, $\alpha = 0^\circ$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 300$ m n.p.m. $v_{b,0} = 22$ m/s
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00$ m/s
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 5,50$ m
- Kategoria terenu I \square współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,2 \cdot (5,5/10)^{0,13} = 1,11$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 24,43$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,158$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 786,6 \text{ Pa} = 0,787 \text{ kPa}$$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,7$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

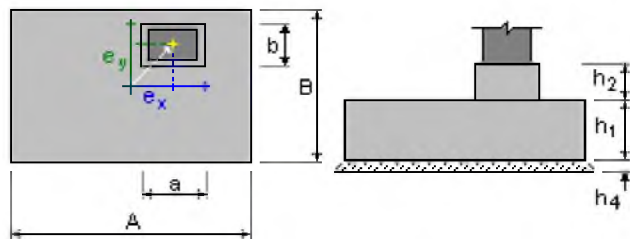
$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,787 \cdot 0,7 = \mathbf{0,551 \text{ kN/m}^2}$$

Stopa fundamentowa

Założenia

- Obliczenia geotechniczne wg normy: PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010
- Obliczenia żelbetu wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008
- Dobór kształtu : bez ograniczeń

Geometria:



A	= 0,90 (m)	a	= 0,25 (m)
B	= 1,30 (m)	b	= 0,25 (m)
h1	= 0,30 (m)	ex	= 0,00 (m)
h2	= 0,70 (m)	ey	= 0,00 (m)
h4	= 0,10 (m)		

Materiały

- Beton : B25; wytrzymałość charakterystyczna = 16,00 MPa
ciężar objętościowy = 2501,36 (kG/m³)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
- Zbrojenie podłużne : typ A-IIIN (B500SP) wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
Klasa ciągliwości: C
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
- Zbrojenie poprzeczne : typ A-IIIN (B500SP) wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa

Obciążenia:

Obciążenia fundamentu:

Przypadek	Natura	Grupa	N	Fx	Fy	Mx	My
			(kN)	(kN)	(kN)	(kN*m)	(kN*m)
G1 stałe	1		13,00	0,00	0,00	6,50	0,00

Obciążenia naziomu:

Przypadek	Natura	Q1
		(kN/m ²)

Lista kombinacji

1/	SGN A1 : 1.35G1
2/	SGN A1 : 1.00G1
3/	SGU : 1.00G1
4/*	SGN : 1.35G1
5/*	SGN : 1.00G1
6/*	SGN : 1.15G1
7/*	SGN : 1.00G1
8/*	SGU : 1.00G1

Wymiarowanie geotechniczne

Założenia

- Współczynnik redukujący kohezję: 0,00
- Fundament gładki prefabrykowany 6.5.3(10)
- Poślizg z uwzględnieniem parcia gruntu: dla kierunków X i Y
- Podejście obliczeniowe: 2
A1 + M1 + R2
 $\phi \phi' = 1,00$
 $\phi c' = 1,00$

- $\square c_u = 1,00$
- $\square q_u = 1,00$
- $\square \square = 1,00$
- $\square R_v = 1,40$
- $\square R_h = 1,10$

Grunt:

Poziom gruntu: $N_1 = 0,00$ (m)
 Poziom trzonu słupa: $N_a = 0,00$ (m)
 Minimalny poziom posadowienia: $N_f = -0,50$ (m)

Piasek średni

- Poziom gruntu: 0.00 (m)
- Ciężar objętościowy: 1835.49 (kG/m³)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2702.25 (kG/m³)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 31.1 (Deg)
- Kohezja: 0.00 (MPa)

Stany graniczne

Obliczenia naprężeń

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
 Kombinacja wymiarująca **SGN A1 : 1.35G1**
 Współczynniki obciążeniowe: **1.35** * ciężar fundamentu
1.35 * ciężar gruntu
 Wyniki obliczeń: na poziomie posadowienia fundamentu
 Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 31,91$ (kN)
 Obciążenie wymiarujące:
 $N_r = 49,46$ (kN) $M_x = 8,78$ (kN*m) $M_y = 0,00$ (kN*m)

Metoda obliczeń naprężenia dopuszczalnego: Półempiryczna - limit naprężeń

Mimośród działania obciążenia:
 $|e_B| = 0,00$ (m) $|e_L| = 0,18$ (m)
 Wymiary zastępcze fundamentu:
 $B' = B - 2|e_B| = 0,90$ (m)
 $L' = L - 2|e_L| = 0,95$ (m)
 $q_u = 0.20$ (MPa)
 $p_{le}^* = 0,18$ (MPa)
 $D_e = D_{min} - d = 1,00$ (m)
 $k_p = 1,00$
 $q'_0 = 0,02$ (MPa)
 $q_u = k_p * (p_{le}^*) + q'_0 = 0,20$ (MPa)
 Naprężenie w gruncie: $q_{ref} = 0.08$ (MPa)
 Współczynnik bezpieczeństwa: $q_{lim} / q_{ref} = 1.858 > 1$

Odrywanie

Odrywanie w SGN

Kombinacja wymiarująca **SGN A1 : 1.35G1**
 Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
 Powierzchnia kontaktu: $s = 0,16$

$$s_{lim} = 0,17$$

PrzesunięcieKombinacja wymiarująca **SGN A1 : 1.00G1**Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu**1.00** * ciężar gruntuCiężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 23,64$ (kN)

Obciążenie wymiarujące:

 $N_r = 36,64$ (kN) $M_x = 6,50$ (kN*m) $M_y = 0,00$ (kN*m)Wymiary zastępcze fundamentu: $A_{-} = 0,90$ (m) $B_{-} = 1,30$ (m)Powierzchnia poślizgu: $1,17$ (m²)Współczynnik tarcia fundament - grunt: $\tan(\phi_d) = 0,31$ Kohezja: $c_u = 0,00$ (MPa)

Uwzględnione parcie gruntu:

 $H_x = 0,00$ (kN) $H_y = 0,00$ (kN) $P_{px} = 0,00$ (kN) $P_{py} = 0,00$ (kN) $P_{ax} = 0,00$ (kN) $P_{ay} = 0,00$ (kN)Wartość siły poślizgu $H_d = 0,00$ (kN)

Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:

- na poziomie posadowienia: $R_d = 10,47$ (kN)Stateczność na przesunięcie: \square **Osiadanie średnie**

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne

Kombinacja wymiarująca **SGU : 1.00G1**Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu**1.00** * ciężar gruntuCiężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 23,64$ (kN)Średnie naprężenie od obciążenia wymiarującego: $q = 0,03$ (MPa)Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego: $z = 0,90$ (m)

Naprężenie na poziomie z:

- dodatkowe: $\sigma_{zd} = 0,01$ (MPa)- wywołane ciężarem gruntu: $\sigma_z = 0,03$ (MPa)

Osiadanie:

- pierwotne $s' = 0,0$ (cm)- wtórne $s'' = 0,0$ (cm)- CAŁKOWITE $S = 0,0$ (cm) < $S_{adm} = 5,0$ (cm)Współczynnik bezpieczeństwa: $385 > 1$ **Różnica osiadań**Kombinacja wymiarująca **SGU : 1.00G1**Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu**1.00** * ciężar gruntuRóżnica osiadań: $S = 0,0$ (cm) < $S_{adm} = 5,0$ (cm)Współczynnik bezpieczeństwa: \square **Obrót**Wokół osi OXKombinacja wymiarująca **SGN A1 : 1.35G1**Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu**1.00** * ciężar gruntu

CieŜar fundamentu i nadległego gruntu: $G_r = 23,64 \text{ (kN)}$

Obciążenie wymiarujące:

$$N_r = 41,19 \text{ (kN)} \quad M_x = 8,78 \text{ (kN*m)} \quad M_y = 0,00 \text{ (kN*m)}$$

Moment stabilizujący: $M_{stab} = 26,77 \text{ (kN*m)}$

Moment obracajacy: $M_{reny} = 8,78 \text{ (kN*m)}$

Stateczność na obrót: $3.051 > 1$

Wokół osi OY

Kombinacja wymiarująca: SGN A1 : 1.00G1

Współczynniki obciążeniowe: **1.00** * ciężar fundamentu

1.00 * ciężar gruntu

CieŜar fundamentu i nadległego gruntu: $G_r = 23,64 \text{ (kN)}$

Obciążenie wymiarujące:

$$N_r = 36.64 \text{ (kN)} \quad M_x = 6.50 \text{ (kN*m)} \quad M_y = 0.00 \text{ (kN*m)}$$

Moment stabilizujący: $M_{stab} = 16,49 \text{ (kN*m)}$

Moment obracający: $M_{renv} = 0,00 \text{ (kN*m)}$

Stateczność na obrót: ☐

Wymiarowanie żelbetowe

Analiza przebiegu i ścinania

Przebiecie

Kombinacja wymiarująca **SGN : 1.35G1**

Współczynniki obciążeniowe: **1.35** * ciężar fundamentu

1.35 * ciężar gruntu

Obciążenie wymiarujące:

$$N_r = 49,46 \text{ (kN)} \quad M_x = 8,78 \text{ (kN*m)} \quad M_y = 0,00 \text{ (kN*m)}$$

Długość obwodu krytycznego: 1,87 (m)

Siła przebijająca: 13,66 (kN)

Wysokość użyteczna przekroju $h_{eff} = 0,23 \text{ (m)}$

Stopień zbrojenia: $\square = 0.13 \%$

Napężenie ścinające: 0,10 (MPa)

Dopuszczalne naprężenie ścinające: 1,25 (MPa)

Współczynnik bezpieczeństwa: $13.1 > 1$

Zbrojenie teoretyczne

Stopa:

dolne:

SGN : 1.35G1

$$M_y = 1,31 \text{ (kN*m)} \quad A_{sx} = 2,99 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

SGN : 1.35G1

$$M_x = 5,69 \text{ (kN*m)} \quad A_{sv} = 2,99 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$
$$A_{s \text{ min}} = 2,99 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

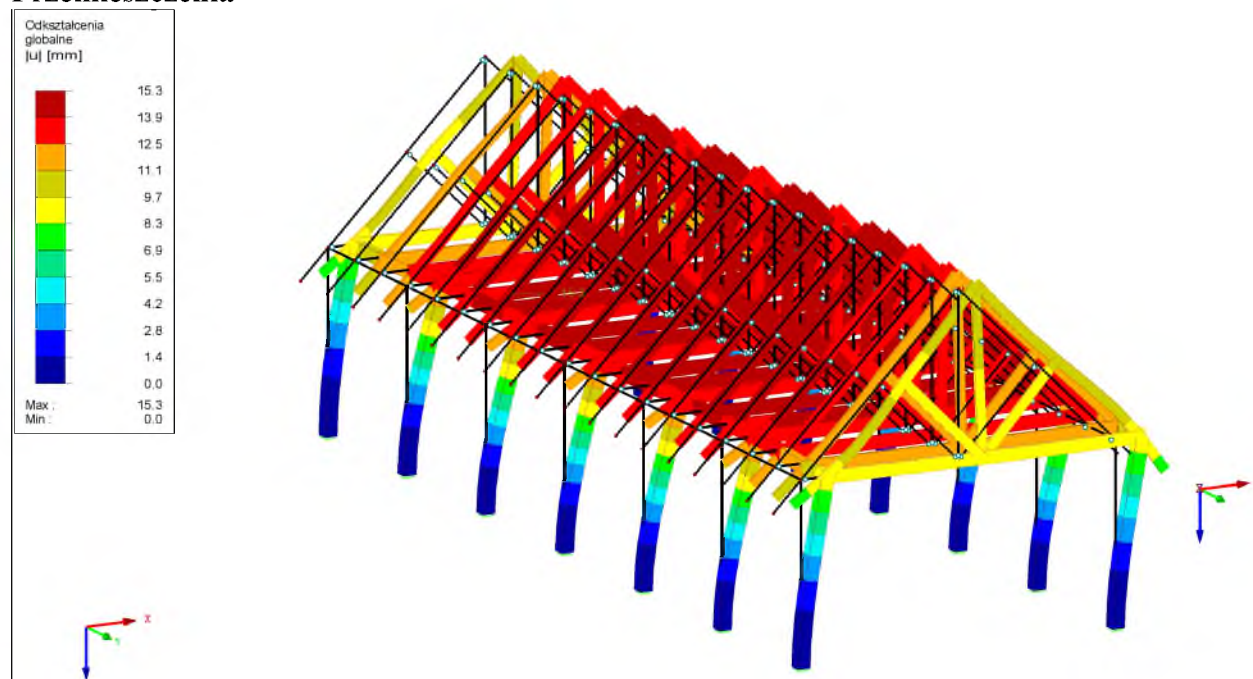
górne:

$$A'_{sx} = 0,00 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

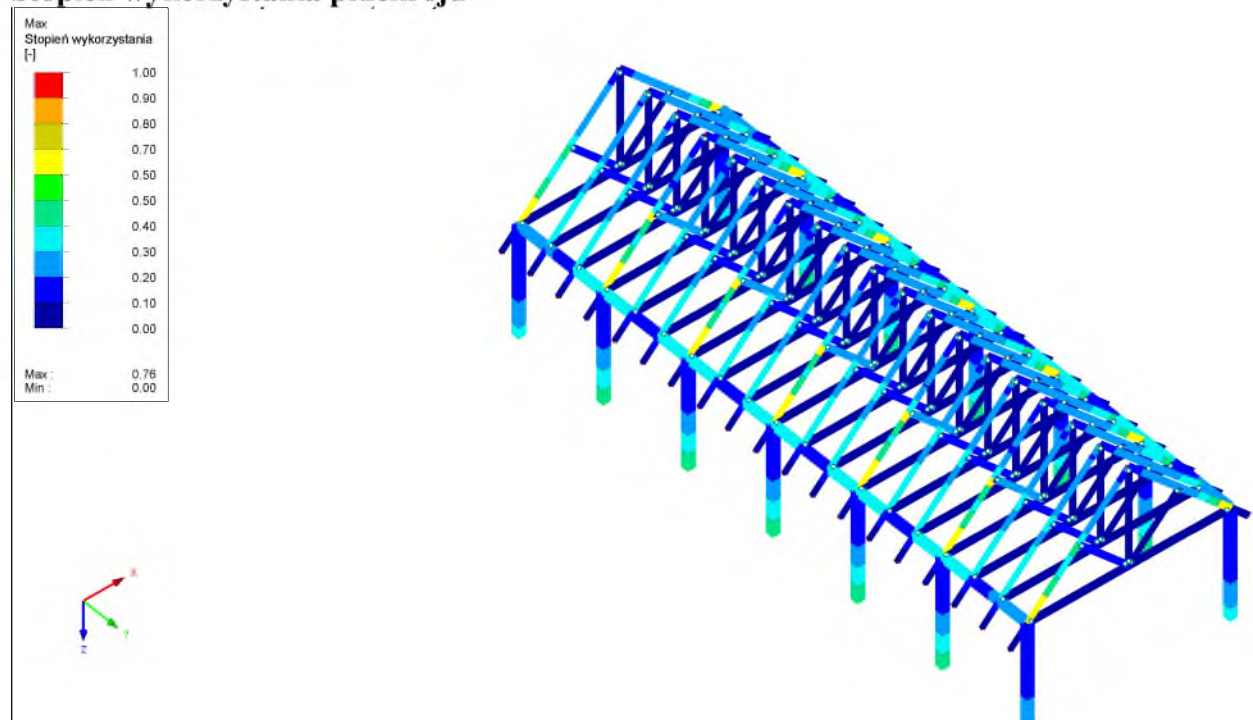
SGN : 1.35G1

$$M_x = -1,32 \text{ (kN*m)} \quad A'_{sv} = 2,99 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$
$$A_{s \text{ min}} = 0,00 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

Przemieszczenia



Stopień wykorzystania przekroju



4. WYTYCZNE REALIZACYJNE

- Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty oraz zgodność z odpowiednimi normami dopuszczające dany wyrób do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
- Podczas realizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na ujednolicenie kolorystyki poszczególnych elementów wyposażenia terenu. Elementy stalowe wg palety RAL 7021, elementy drewniane zgodnie z opisem. Szczegóły doboru urządzeń należy konsultować z przedstawicielami Inwestora oraz nadzoru autorskiego.
- Użyte w dokumentacji przykłady nazw własnych produktów bądź producentów dotyczące określonych modeli, systemów, elementów, materiałów, urządzeń itp. mają jedynie charakter wzorcowy (przykładowy) i dopuszczone jest zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji, to jest takich, które będą posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych w dokumentacji standardów.
- ze względu na historyczny charakter obiektu, wszystkie prace wymagają szczególnej staranności wykonania.
- Zatwierdzony projekt budowlany (techniczny) stanowi podstawę do wykonania zamierzenia budowlanego.
- Dla elementów wykończenia widocznych po zakończeniu prac, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić próbki do akceptacji Projektanta i Inwestora.
- W przypadku braku możliwości zastosowania rozwiązań, materiałów i urządzeń itd. zawartych w dokumentacji, a wynikających z uwarunkowań miejscowych, przepisów prawnych lub sytuacji na rynku materiałów budowlanych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym pisemnie (z uzasadnieniem) Projektanta i Inwestora i uzyskać ich pisemną akceptację dla każdej takiej zmiany. Należy spełnić wszystkie zalecenia zawarte w niniejszym opisie i w rysunkach stanowiących integralną część dokumentacji. Do uzasadnienia należy załączyć szczegółowy opis proponowanego alternatywnego rozwiązania. Zamienniki mogą być stosowane tylko w przypadku kiedy ich parametry nie są gorsze od proponowanych w dokumentacji. Mogą być wykazywane oszczędności w przypadku pojawienia się na rynku nowej, tańszej technologii lub materiału.
- Proponowane rozwiązanie nie może zmieniać wyglądu poszczególnych elementów obiektu zaprojektowanych w niniejszej dokumentacji, a w przypadku zamiany materiałów wykończeniowych wymaga akceptacji Projektanta i Inwestora na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę próbek.
- Realizacja zakresu podlegającego zmianom może nastąpić dopiero po uzyskaniu pisemnej akceptacji Inwestora i Projektantów – autorów niniejszej dokumentacji dla każdego rozwiązania zamiennego.
- Jakikolwiek zmiany w projekcie wymagają pisemnej zgody Projektanta – autora projektu oraz Konserwatora Zabytków. Budowa niezgodnie z projektem i zastosowanie innych materiałów, niż podane w dokumentacji technicznej, jest naruszeniem przepisów Prawa Budowlanego oraz Prawa Autorskiego.
- Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary sprawdzające. Wszelkie rozbieżności międzybranżowe należy zgłosić Projektantowi przed przystąpieniem do realizacji.

- Przed wykonaniem elementów indywidualnych ich wymiary należy sprawdzić na budowie. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione z Projektantem. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu uzgodnić w ramach nadzoru autorskiego.
- Podstawą wykonania prac (lub opracowania projektów warsztatowych) są w równej mierze opisy techniczne, rysunki, zestawienia i obliczenia - dokumentacji wszystkich branż (rozpatrywane łącznie), wiedza zawodowa Wykonawcy, oraz obowiązujące przepisy i normy.
- W zakresie robót należy uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i dających gwarancję prawidłowego działania, nawet jeśli nie zawarto ich w niniejszym opracowaniu. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia, ich transport, montaż, wbudowanie, zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze.
- Przedstawiona w dokumentacji lista prac nie powinna być rozpatrywana jako definitywna – należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu nawet jeżeli nie zostały one zamieszczone w niniejszej dokumentacji.
- Należy wykonać wszelkie świadczenia, prowadzące do powstania obiektu(ów) w pełni zdatnego(ych) do użytkowania, nawet jeśli nie wskazano na nie jednoznacznie w treści podanej poniżej dokumentacji.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania dokumentacji warsztatowych koniecznych do wykonania elementów budowlanych i instalacji oraz uwzględnić ich koszt.
- Projekt Warsztatowy będzie opracowany dla rozwiązań każdorazowo wymagających szczegółowych opracowań Wykonawcy (np. projekty warsztatowe fasad, podstaw dla urządzeń, technologiczne projekty warsztatowe etc). Projekt Warsztatowy zawierać będzie szczegółowy sposób wykonania każdego z elementów tzn. szczegółowe rozwiązanie techniczne.
- Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia przed rozpoczęciem realizacji opracowanego przez siebie Projektu Warsztatowego z Projektantem – autorem niniejszego opracowania - w zakresie formy, doboru materiałów, kolorystyki i sposobu funkcjonowania oraz wpływu na układ funkcjonalny obiektu elementów będących przedmiotem opracowania oraz z Konstrukтором – autorem projektu konstrukcji obiektu - w zakresie wpływu konstrukcji będących przedmiotem Projektu Warsztatowego na statykę.

5. PROJEKT TECHNICZNY TERENÓW ZIELENI

5.1.Charakterystyka zieleni i dobór gatunków

W doborze roślin kierowano się atrakcyjnością roślin, długością kwitnienia, kolorystyki liści, zgodnością z siedliskiem. Zastosowano gatunki i odmiany gatunków roślin rodzimych. Wykaz projektowanych gatunków roślin wraz z ilością i parametrami jakościowymi materiału szkółkarskiego załączono do niniejszego opracowania -

W ZAŁĄCZENIU:

Tabela nr 1:

WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH ORAZ ICH PARAMETRY JAKOŚCIOWE

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiału roślinnego

Materiał roślinny dostarczany na budowę powinien pochodzić z zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru szkółek. Materiał powinien być zdrowy, pozbawiony oznak występowania patogenów chorobotwórczych, niedoborów składników pokarmowych czy oznak żerowania szkodników. Wszystkie rośliny powinny mieć pokrój charakterystyczny dla gatunku. Systemy korzeniowe powinny być poprawnie wykształcone, bez oznak uszkodzeń i zranień. Każda roślina powinna być odpowiednio oznakowana i posiadać wskazane w dokumentacji parametry wielkościowe.

Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego:

- drzewa o poprawnie wykształconym pokroju z wyraźnym przewodnikiem i dobrze rozbudowaną bryłą korzeniową.
- krzewy równomiernie ugałęzione od nasady i krzewy żywopłotowe posiadające jeden główny przewodnik i równomiernie ugałęzione od nasady, z prawidłowo rozbudowaną bryłą korzeniową, uprawiane w szkółce przez okres co najmniej 2 lat. Struktura części nadziemnej roślin odpowiednia dla gatunku.
- rośliny okrywowe: struktura części naziemnej odpowiednia dla gatunku, dobrze wykształcona struktura korzeniowa, uprawiane w szkółce przez okres min 2 lat, z czego 1 rok w kontenerze z którego będą wysadzane.

5.2.1. Wyjaśnienie oznaczeń używanych przy określaniu parametrów roślin

- N (forma naturalna) - forma krzewu lub drzewa charakterystyczna dla danego gatunku lub odmiany.
- Pa (forma pienna) - forma krzewu lub drzewa z wyraźnie uformowanym pniem i koroną. Podajemy wysokości pnia oraz wysokość całkowitą rośliny w cm, np. Pa 180-250
- C... – pojemniki okrągłe, a liczba oznacza ilość litrów – np. C20 – pojemnik 20 litrowy;
- P... – pojemniki kwadratowe, a liczba określa długość boku w cm np. P9 – bok 9 cm, poj. 0,5l;
- roślina formowana - roślina hodowana w szkółce tak, by poprzez zastosowanie specjalistycznych cięć zyskała charakterystyczny pokrój np. parasolki, stożka, prostopadłościanu, walca, kuli itp.
- wysokość rośliny w momencie sadzenia, w przypadku drzew mierzona od szyjki korzeniowej do czubka korony, w przypadku pozostałych roślin od nasady do najwyższego pędu, podawana z pewną tolerancją np. 30-40 cm;
- długość pędów - parametr podawany dla pnączy i roślin okrywowych;

5.2.2. Uwagi podczas zakupu roślin

W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach ważnym jest, by rosły pełny sezon wegetacyjny w pojemniku w jakim są sprzedawane, system korzeniowy powinien być dobrze rozwinięty, jednak korzenie nie mogą zajmować całej przestrzeni pojemnika. Roślina powinna być dobrze nawodniona. W przypadku roślin z bryłą korzeniową (drzewa, duże krzewy soliterowe) istotnym jest, by bryła korzeniowa miała wielkość proporcjonalną do wielkości części naziemnej i była owinięta materiałem samoistnie rozkładającym się w gruncie. Drzewa o obwodzie pni

powyżej 14 cm mogą posiadać bryłę korzeniową dodatkowo zabezpieczoną siatką drucianą, co zapobiega jej rozsypaniu w transporcie.

5.2.3. *Transport materiału roślinnego*

Za transport materiału roślinnego dostarczanego na budowę odpowiada Wykonawca.

Bryły korzeniowe muszą być tak zabezpieczone, aby nie uległy zniszczeniu, nadmiernemu rozluźnieniu lub spękaniu. Należy pamiętać o starannym podlaniu roślin po dostarczeniu na teren budowy. Wszelkie złamania pędów oraz otarcia w obrębie systemu korzeniowego muszą być zabezpieczone, aby nie obniżyły kondycji zdrowotnej rośliny. Całość materiału roślinnego podczas transportu powinna być zabezpieczona tak, aby nie uległa przemarznięciu, przegrzaniu lub uszkodzeniu mechanicznemu.

5.2.4. *Zabezpieczenie materiału roślinnego dostarczonego na teren budowy*

Jeśli konieczne jest przetrzymanie materiału, należy podjąć starania mające na celu jego zabezpieczenie (materiał roślinny nie może być przetrzymywany na terenie budowy przed wysadzeniem w miejsce wskazane w projekcie dłużej niż przez okres 1-2 tygodni). Miejsce przechowywania roślin powinno być osłonięte przed wiatrem i nadmiernym nasłonecznieniem (w okresie letnim istnieje konieczność zastosowania cieniowników).

5.2.5. *Terminy wykonywania nasadzeń i zakładania trawników*

Termin sadzenia roślin powinien być zaplanowany i ujęty w ogólnym harmonogramie prac. Należy przyjąć zakres tolerancji terminów ok. 7 dni. Możliwa jest sytuacja, w której wykonanie nasadzeń zostanie przesunięte na kolejny rok (np. gdy warunki atmosferyczne nie pozwolą na dokończenie nasadzeń w danym sezonie). Jeśli przesunięcie terminu nasadzeń nie następuje z winy Wykonawcy, zobowiązany jest on do przedstawienia Zamawiającemu zestawienia kosztów przechowywania materiału. Powinien również uzyskać zapewnienie (rezerwacja roślin) Producenta roślin, że będą one dostępne w ilości i parametrach określonych w specyfikacji również w późniejszym terminie. Sadzenie roślin powinno odbywać się po zakończeniu wszelkich innych prac budowlanych. Jeśli nie jest to możliwe, miejsca nasadzeń należy wygrodzić tak, by nie zostały uszkodzone. Jeśli ze względu na prowadzenie prac budowlanych materiał roślinny zostanie uszkodzony przez Wykonawców innych branż, fakt taki musi być niezwłocznie zgłoszony. Za szkody i ewentualną wymianę materiału odpowiada Wykonawca, który uszkodził nasadzenia.

- Termin sadzenia roślin z gołym korzeniem (materiał kopany)

Wiosna przed rozpoczęciem sezonu wegetacyjnego (napęcznieniem pąków) lub jesień po opadnięciu liści.

- Termin sadzenia roślin w pojemnikach

Cały sezon z wyjątkiem okresów nadmiernej suszy, upałów, długotrwałych ulewnych deszczy, mrozów i silnych wiatrów.

- Termin zakładania trawników

Trawnik z siewu - agrotechniczne terminy zakładania trawników z siewu przypadają od 15.05 do 15.09 z wyjątkiem okresów nadmiernej suszy, upałów, długotrwałych ulewnych deszczy.

Jednak ze względu na większą ilość opadów, a co tym idzie wilgotność podłoża najkorzystniejsza jest późna wiosna i późne lato.

5.3. Wytyczne do realizacji terenu zieleni

5.3.1. Wymiana gruntu oraz makroniwelacja terenu

Wymiana gruntu:

- w miejscach zdegradowanych podczas budowy należy wymienić podłoże (można wykorzystać zebrany humus miejscowy).

Makroniwelacja:

Grunt musi zapewnić pełną przepuszczalność dla wody. Należy już w czasie budowy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuszczać do trwałego zagęszczenia gruntu w miejscach, gdzie operuje sprzęt ciężki.

Grunt nasypowy wprowadzany na teren musi być przepuszczalny i nie może zawierać zanieczyszczeń, resztek budowlanych bądź dużych kamieni i głazów. Wprowadzane warstwy ziemi nie mogą zawierać żadnych zanieczyszczeń chemicznych.

Zabrania się w obrębie powierzchni przeznaczonych pod nasadzenia roślinne oraz w odległości min. 10 m od planowanych obszarów nasadzeń stosować wzmacnianie gruntu metodami chemicznymi.

5.3.2. Przygotowanie terenu pod nasadzenia roślinne

Projektowane nasadzenia obejmują drzewa, krzewy, krzewy żywopłotowe, rośliny okrywowe, trawy ozdobne i rośliny zielne. Grunt pod nasadzenia wszystkich wymienionych powyżej typów roślinności powinien być przygotowany pod względem makroniwelacji i wyrównany (ale nie zagęszczony). Wszelkie zanieczyszczenia pobudowlane, w tym gruz i kamienie, powinny być usunięte z terenu przeznaczonego pod nasadzenia. Teren należy odchwaścić, szczególnie ważne jest wyeliminowanie chwastów uporczywych jak perz, skrzyp, powój, których eliminacja po założeniu terenów zieleni jest znacznie utrudniona. Jeżeli zaobserwowano stagnowanie wody, konieczne jest rozluźnienie warstw gleby poniżej warstwy wegetacyjnej, a w szczególnych w wypadkach, gdy rozluźnienie gleby nie przyniesie efektu, konieczne jest wykonanie drenażu. Grunt pod wszystkie typy nasadzeń powinien być przygotowany tak, by po posadzeniu roślin oraz wyłożeniu materiałem ściółkującym (kora ogrodnicza średnio mielona drzew iglastych - warstwa ok. 5 cm) poziom terenu znajdował się 1 - 2 cm poniżej płaszczyzny krawężników, co zapobiegnie przedostawaniu się ziemi i materiału ściółkującego na chodniki.

Dokładna lokalizacja oraz ilość nasadzeń ujęta została na projekcie zieleni oraz **Tabela Nr 2**, „Wykaz roślin projektowanych oraz ich parametry jakościowe”.=

- Drzewa

Wymiary dołów pod drzewa/krzewy należy dostosować do wielkości brył korzeniowych. Dół powinien mieć szerokość/ głębokość o 1/3 większe od bryły korzeniowej. W przypadku dużych drzew należy przygotować stabilizację dla bryły korzeniowej.

- Krzewy, pnacza i rośliny okrywowe

Teren przygotowany pod nasadzenia krzewów, roślin okrywowych oraz traw ozdobnych powinien być wyrównany, ukształtowany do wysokości określonych w projekcie (w tym

odpowiednie wyprofilowanie spadków) i oczyszczony z zanieczyszczeń oraz chwastów. Jako zanieczyszczenia rozumie się również kamienie powyżej 50 mm oraz większe grudy ziemi.

Przed wysadzeniem roślin należy upewnić się, że grunt jest dobrze rozluźniony do głębokości 50 cm i nie stagnuje w nim woda. Powierzchniową warstwę gleby należy uprawić na głębokość 40 cm. Do uprawy można użyć ziemi urodzajnej, substratu ogrodowego lub ziemi kompostowej. Przyjmuje się standardową dawkę uprawy 100l ziemi kompostowej o pH 6-7 na m². Materiał użyty do uprawy powinien być uzyskany w procesie produkcji ogrodniczej, być zasobny w składniki pokarmowe, wykazywać się odpornością na osiadanie i trwale poprawiać warunki siedliskowe.

5.3.3. Rozstawa

Wszystkie projektowane rośliny powinny być rozmieszczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową.

Rośliny powinny być sadzone z zachowaniem szyku (tj. od sznurka) w równych odstępach zgodnie z rysunkiem szrafu na rzucie.

Rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie ze zwróceniem uwagi na ich kształty. Rośliny o kształtach najbardziej charakterystycznych dla gatunku bądź odmiany powinny być sadzone w pobliżu miejsc, gdzie będą dobrze eksponowane.

5.3.4. Sadzenie roślin

- Sadzenie drzew

Rośliny należy sadzić w uprzednio przygotowane doły. Po wykopaniu dołu należy rozluźnić glebę na jego krawędziach, dno dołu wysypać ziemią urodzajną dostosowaną do danego gatunku rośliny, podobnie wypełnić boki bryły korzeniowej. Ziemię wokół bryły należy zagęścić (ugniatając uważać, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej), następnie intensywnie podlać. Posadowienie drzewa/krzewu powinno znajdować się na takiej wysokości jak rosło w szkółce (tzn. żeby szyja korzeniowa nie była zasypana, co może prowadzić do powstawania zgnilizny w tym miejscu i choroby rośliny lub nie znajdowała się zbyt wysoko - ryzyko zasuszenia).

W trakcie sadzenia wszelkie nie rozkładające się w przeciągu 2 sezonów wegetacyjnych elementy zabezpieczające bryłę korzeniową (tj. pojemniki, folie itp.) należy usunąć w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego drzewa. Widoczne zranienia korzeni zabezpieczyć fungicydem. Widoczne ułamane lub otarte z kory gałęzie w obrębie korony usunąć, a miejsce cięcia zabezpieczyć fungicydem przed wnikaniem patogenów chorobotwórczych.

Materiał użyty do obsypywania brył korzeniowych powinien być uzyskany w procesie produkcji ogrodniczej, być zasobny w składniki pokarmowe, wykazywać się odpornością na osiadanie i trwale poprawiać warunki siedliskowe. Zalecane jest wzbogacenie substratu mieszanką mikoryzową przyspieszającą rozwój korzeni. Zastosowanie takiej mieszanki należy uzależnić od wytycznych producenta materiału roślinnego.

W przypadku dużych drzew (tym samym dużych dołów) wypełnianie dołu należy przeprowadzać warstwami 15 cm, stopniowo je zagęszczając poprzez zwilżanie wodą. Jednocześnie podczas uzupełniania wykopu ziemią urodzajną, bryłę korzeniową należy owinać rurą drenarską pełniącą funkcję napowietrzającą - nawadniającą dla systemu korzeniowego nowo posadzonego drzewa. W momencie sadzenia, drzewo należy ustabilizować. Po wykonaniu

powyższych czynności drzewo należy obficie podlać i zastosować wolno rozkładający się nawóz. Powierzchniową warstwę wysypać korą drobno mieloną drzew iglastych o obojętnym pH. Należy zastosować odstęp 2,5-5cm w odległości od szyjki korzeniowej (nie powinna być przysypana, koniecznym jest zapewnienie dostępu powietrza). Z ziemi i materiału ściółkującego profilujemy tzw. misę o promieniu ok. 50cm w celu lepszej akumulacji wody.

- Sadzenie krzewów, krzewinek, żywopłotów

Rośliny wysadzać w uprzednio przygotowany grunt. Dołek pod krzewy powinien być ok. 10cm głębszy i 20cm szerszy od bryły korzeniowej sadzonej rośliny. Grunt wokół bryły korzeniowej należy zagęścić (ugniatając uważać, aby nie uszkodzić bryły) i dokładnie podlać. Następnie zastosować wolno działający nawóz w ilości i według zaleceń producenta nawozu.

Po wykonaniu powyższych czynności grunt w obrębie posadzonych roślin należy wyrównać i wyściółkować drobno mieloną korą drzew iglastych o obojętnym odczynie.

- Sadzenie bylin

Rośliny wysadzać w uprzednio przygotowany grunt. Przed posadzeniem należy usunąć pojemniki, w jakich rośliny rosły w szkółce. System korzeniowy delikatnie rozluźnić (nie wolno urywać korzeni lub w inny sposób uszkadzać bryły korzeniowej). Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie pędy kwiatowe, owocostany i uszkodzone fragmenty. Pojemniki zanurzyć w wodzie, aby bryły korzeniowe całkowicie nią przesiąkły. W wyznaczonych miejscach wykopać dołki o takiej wielkości, aby podczas sadzenia nie uszkodzić bryły korzeniowej (dołek ok. 10cm głębszy i 10cm szerszy od pojemnika, w jakim roślina rosła w szkółce). Dołki wypełnić uprzednio wykopany materiał i starannie podlać rośliny. Po wykonaniu powyższych czynności grunt w obrębie posadzonych roślin należy wyrównać i wyściółkować drobno mieloną korą drzew iglastych/przekompostowanymi zrębkami o obojętnym odczynie.

- Trawniki

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod trawniki powinna być uprawiona na głębokość 20cm. Do uprawy należy używać ziemi kompostowej o pH 6-7 i składzie poprawiającym w sposób trwały warunki siedliskowe w ilości 40l/m² lub mieszanki piasku z substratem ogrodowym w stosunku 1:3. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie, gałęzie i korzenie o średnicy większej niż 40mm oraz inne odpady pobudowlane.

Warstwa powierzchniowa o grubości 20mm na terenie przeznaczonym pod trawniki powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu (odpowiednio wyprofilowane spadki).

- Zakładanie trawników z siewu

We wskazanych na rysunku oraz w tabeli powierzchniach zakłada się zastosowanie mieszanki gatunków traw, tworzących zwartą darń, umożliwiającą bezpośrednie użytkowanie.

Powierzchnie trawiaste obsiać mieszanką nasienną na trawniki rekreacyjne, intensywnie użytkowane, na stanowiska znoszące zacienienie:

Życica trwała-20%, Kostrzewa czerwona -70%, Wiechlina łąkowa - 10%; Norma wysiewu: 30 g/m².

Na przygotowaną, wyrównaną za pomocą lekkiego wału glebę, należy równomiernie wysiać mieszankę trawnikową w ilości 30g/m² (w przypadku zastosowania innej niż rekomendowana mieszanki, norma wysiewu wg. zaleceń producenta). Po wysianiu nasion należy trzykrotnie przegrabić nasiona traw z wierzchnią warstwą gleby i trzykrotnie zwałować. Na powierzchni

należy rozłożyć 1 -2cm warstwę torfu. Powierzchnię gleby w okresie do pełnego wykiełkowania nasion należy utrzymywać w stanie wilgotnym.

Trawnik może zostać odebrany po pierwszym koszeniu trawy.

5.3.5. Wykończenie powierzchni pod nasadzeniami - ściółkowanie

Ściółkowanie nasadzeń jest zabiegiem, stosowanym w celu ograniczenia parowania i poprawienia warunków wilgotnościowych. W projekcie przewidziano wykończenie powierzchni średniomieloną korą ogrodniczą z drzew iglastych oraz przekompostowanych zrębek drzewnych, które dodatkowo poprawiają strukturę gleby.

Kora powinna być przekompostowana, frakcjonowana, mielona, rozdrobniona, pozbawiona zanieczyszczeń, nasion chwastów i zarodników grzybów. Powinna być to kora drzew iglastych o odczynie obojętnym. Przed wysypaniem kory glebę należy zwilżyć wodą w celu zachowania jej odpowiedniej wilgotności. Wykończenie powierzchni terenu przez wykorzystanie należy wykonać po zakończeniu sadzenia roślin na równomiernie wyrównanych płaszczyznach substratu. Kora powinna być równomiernie rozsypana na wyznaczonej powierzchni warstwą grubości ok. 5 cm oraz starannie wyrównana.

Żadne rośliny nie mogą zostać zasypane materiałem wykańczającym.

5.4. Pielęgnacja terenu zieleni

Teren zieleni po założeniu wymaga bieżącej pielęgnacji.

Drzewa

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować następujące czynności:

- kontrola mocowań - stabilizacja, w razie konieczności poprawianie mocowań;
- stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka);
- cięcia sanitarne - cięcia mające na celu usuwanie konarów chorych i obumarłych, zabezpieczanie ran po cięciach - cięcia sanitarne dotyczą również roślinności adaptowanej;
- cięcia formujące - cięcia mające na celu wyprowadzenie i utrzymanie określonego pokroju i kształtu/wielkości korony;
- zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenie wiosenne (zwiększenie masy roślinności - dawka nawozów dostosowana do kondycji roślin), nawożenie jesienne (przygotowanie roślin do okresu spoczynku - zapewnienie roślinom odpowiedniej ilości K powoduje zwiększenie odporności rośliny na warunki zimowe, tj. mrozy, zimne wiatry itp.);
- uzupełnianie, wyrównywanie, czyszczenie materiału wykańczającego powierzchnię pod roślinami;
- systematyczne usuwanie zaschniętych liści, kwiatostanów i gałęzi;
- odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin);
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami korą drobno mieloną lub kruszywem, w zależności od lokalizacji.

Krzewy, rośliny okrywowe

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować następujące czynności:

- stały monitoring stanu zdrowia roślin w celu wczesnego wykrycia objawów patogenów i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi oraz zastosowania odpowiedniego nawożenia dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin;
- cięcia korekcyjne - cięcia mające na celu usuwania gałęzi obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie / ukształtowanie pokroju przewidzianego w projekcie; Termin cięcia należy dostosować do gatunku krzewu w zależności od rodzaju. Ze względu na rodzaj cięcia, krzewy liściaste należy podzielić na grupy i stosować cięcia zgodnie ze sztuką ogrodniczą;
- krzewy liściaste kwitnące z pąków uformowanych w poprzednim okresie wegetacji - po kwitnieniu, usuwając z nadmiernie zagęszczonych krzewów najstarsze gałęzie - cięcie silnie formujące pokrój - po kwitnieniu - latem;
- krzewy liściaste kwitnące na końcach pędów tegorocznych - cięcie w okresie spoczynku. Intensywne przycinanie starszych pędów powoduje silniejsze odrastanie nowych i bardziej okazałe kwitnienie;
- krzewy liściaste kwitnące na gałązkach wieloletnich - cięcie w okresie spoczynku, usuwając pędy starsze, nadmiernie zagęszczające - korekta pokroju po kwitnieniu;
- zastosowanie nawożenia roślin zależnego od gatunku; zabrania się stosowania nawożenia przez co najmniej 8 tygodni od posadzenia - nawożenie można rozpocząć, gdy substrat zostanie przerośnięty przez korzenie; nawożenie należy stosować wiosną i latem - zabrania się stosowania nawożenia, gdy roślina przejdzie w stan spoczynku; dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,
- systematyczne usuwanie zaschniętych liści, kwiatostanów i gałęzi;

W okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odśnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na powierzchni nasadzeń. W razie konieczności śnieg należy równomiernie rozrzuć po terenie obsadzonym roślinnością niewielką warstwą.

Krzewy - żywopłoty

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować następujące czynności:

- utrzymywanie zwartej formy. Sposób prowadzenia roślin jest podyktowany warunkami terenowymi - rośliny rosnące przy ogrodzeniach należy prowadzić do wysokości ogrodzeń lub wyżej. Żywopłoty w terenie powinny być doprowadzone i utrzymywane w parametrach podanych w tabelach i specyfikacjach
- cięcia formujące żywopłoty przeprowadzane w ciągu roku w zależności od warunków atmosferycznych oraz gatunku roślin
- w okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odśnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na powierzchni nasadzeń.

Byliny:

- stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników)
- zabiegi powodujące krzewienie bylin w zależności od gatunku, polegające na 1 -3 krotnym przycinaniu rosnącego pędu, który tworząc kolejne rozgałęzienia staje się sztywniejszy i nie osiąga normalnej wysokości (przycinanie powinno się wykonywać możliwie wcześnie),
- rośliny, którym grozi przewrócenie, powinno się zabezpieczać przez wzajemne związanie pędów lub przywiązanie do podpór,
- pędy bylin kwitnących po przekwitnięciu i zaschnięciu należy usuwać lub skracać,

- przy ziemi ścinać pędy roślin silnie porażonych przez choroby,
- odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin),
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami korą,
- zastosowanie dwóch rodzajów nawozów- nawożenia wiosenne, wpływające na zwiększenie masy roślinności oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin (dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze). Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku; rośliny wyposażone w odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmaganie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,
- monitorowanie owijania się pnączy wokół podpór
- w okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odsnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na powierzchni nasadzeń. W razie konieczności śnieg należy równomiernie rozrzucić po powierzchni nasadzeń niewielką warstwą,
- rabaty trzeba systematycznie odchwaszczać, a miejsca, w których rośliny wymarły lub wyschły - uzupełniać. Kępy gatunków dywanowych szybko się przerzedzają i starzeją, dlatego należy je co 2 -3 lata odnawiać: w zależności od gatunku - dzielić lub przycinać. Pamiętać trzeba o usunięciu nasion traw zanim dojrzeją, by się nie rozsiewały i nie zachwaszczały innych nasadzeń (jedynie miskanty nie stwarzają tego problemu). Wiosną dosyć nisko ścinamy suche źdźbła traw wysokich, aby dać szansę rozwojowi nowym pędom.

Trawniki:

Zabiegi pielęgnacyjne powinny obejmować czynności tj.

- powierzchnie trawiaste powinno się kosić, gdy trawa osiągnie wysokość 8-10cm, przycinając rośliny do wysokości 4-5cm. Nie powinno się jednak usuwać więcej niż 1/3 długości blaszki liściowej przy każdorazowym koszeniu. Wysokość trawnika kontroluje się za pomocą miarki ze skalą milimetrową. Przy każdym przyłożeniu, odczytuje się najwyższą długość najbliższych liści. Przeprowadza się 10 takich pomiarów w miejscach równomiernie rozłożonych na powierzchni 200m². Uzyskana średnia jest traktowana jako aktualna wysokość murawy;
- koszenie trawników: częstotliwość zabiegów to jeden raz w tygodniu przez okres od 1 kwietnia do 30 października (wiosną, jesienią oraz w okresach bezdeszczowych częstotliwość można zmniejszyć);
- napowietrzanie trawników - wykonane w zależności od potrzeb , najlepiej w okresie wiosennym;
- zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenia wiosenne, wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin (dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze). Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku; rośliny wyposażone w odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta. Zazwyczaj: nawożenie mineralne stosować wczesną wiosną (marzec), drugie nawożenie pod

koniec kwietnia, w zależności od wyników analizy gleby) nawóz azotowy w ilości 1 - 2 kg/100m² i 2 - 3 kg/100m² jesienią - koniec sierpnia,

- częstotliwość wykonywanych prac pielęgnacyjnych, w tym podlewania, zależy od potrzeb
- do zwalczania chorób i szkodników należy użyć środków ochrony roślin pochodzenia biologicznego, nie stwarzających zagrożenia dla osób znajdujących się w bezpośredniej bliskości z pielęgnowanymi roślinami.
- zwalczanie mchu w marcu w razie potrzeby, wertykulacja i dosiew,
- dosiew trawy w miejscach zniszczonych- w kwietniu,
- napowietrzanie murawy- w czerwcu lub wrześniu,
- na powierzchniach trawników zabrania się magazynowania jakichkolwiek materiałów
- w okresie zimowym niedopuszczalne jest magazynowanie śniegu z odśnieżania ciągów pieszych, jezdnych i innych powierzchni użytkowych w hałdach na terenie trawnika. W razie konieczności śnieg należy równomiernie rozrzucić po terenie niewielką warstwą.

- Podlewanie roślin

Celem nawadniania jest zapewnienie stałej wilgotności podłoża dla roślin. Nie należy dopuszczać do sytuacji, w której powierzchnie trawników lub ziemi pod krzewami i drzewami będą suche. Do podlewania należy używać wody pozbawionej zanieczyszczeń chemicznych. Przy podlewaniu należy zwrócić uwagę na warunki pogodowe i w przypadku długich okresów suszy zwiększyć dawki nawadniania i analogicznie - w przypadku dni deszczowych nawadnianie zredukować. Przy nawadnianiu należy również uwzględnić uwarunkowania poszczególnych roślin i ich indywidualne zapotrzebowanie na wodę. Należy też mieć na względzie ich kondycję zdrowotną. Należy obserwować zmiany turgoru liści i pędów i w razie konieczności dostosować nawadnianie do potrzeb.

- Częstotliwość wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych

Częstotliwość przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych należy dostosować do stanu faktycznego, kondycji roślin i warunków pogodowych. Ilość zabiegów pielęgnacyjnych powinna być ustalona na podstawie wiedzy i doświadczenia osoby odpowiadającej za pielęgnację obiektu. W sezonie zimowym koniecznym może być usuwanie śniegu z roślin w celu zapobiegania łamaniu konarów.

6. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA - BIOZ

I. Podstawa opracowania

II. Inwestor

III. Lokalizacja i przedmiot inwestycji

IV Cel i zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego

V Wykaz istniejących obiektów budowlanych

VI. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

VII. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

VIII. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

IX. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

I. Podstawa opracowania:

1/ Projekt budowlany/techniczny

2/ Wizje i inwentaryzacje lokalne, wywiad terenowy

3/ Literatura specjalistyczna

II. Inwestor: Gmina Lelis, ul. Szkolna 39, 07- 402 Lelis

III. Lokalizacja i przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest "Budowa placu sportowo-rekreacyjnego w miejscowości Łęg Przedmiejski", dz.nr ew. 429, 430, 431, 432, 433 obręb Łęg Przedmiejski

IV. Cel i zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego:

Celem zamierzenia jest utworzenie przestrzeni publicznej o charakterze sportowym i rekreacyjno.

Zakres robót:

- budowa nawierzchni;
- budowa elementów małej architektury i wyposażenia;
- nasadzenia zieleni;
- elementy nie wymienione wyżej określi Zamawiający w porozumieniu z Projektantem i w razie konieczności Wykonawcą

Uwaga: małą architekturę, wszystkie nawierzchnie i pozostałą infrastrukturę należy zrealizować po uprzednim wykonaniu wszelkich prac zabezpieczających na istniejącym uzbrojeniu terenu nie wskazanym do likwidacji lub wymiany w miejscu wykonywanych prac.

V. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym projektem znajdują się następujące obiekty uzbrojenia:

Sieciowe:

- Sieć kanalizacji sanitarnej
- Sieć wodociągowa
- Przyłącze elektroenergetyczne i teletechniczne

Inne obiekty:

- istniejący układ komunikacyjny do przebudowy

Elementy zagospodarowania działki i terenu, ze względu na swoją specyfiką wymagają sporządzania „planu BIOZ”.

VI. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykopy przy istniejącym uzbrojeniu terenu

UWAGA: w obrębie inwestycji mogą występować instalacje niezidentyfikowane podczas inwentaryzacji geodezyjnej.

VII. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią roboty budowlane w tym:

- roboty załadunkowe i rozładunkowe elementów prefabrykowanych o dużym ciężarze,
- zagrożenie przysypania ziemią w trakcie robót ziemnych,
- zagrożenie podczas wykonywania wykopów liniowych,
- zagrożenie podczas prac wykonywanych na wysokości określonej przepisami BHP
- rozruch urządzeń

Wszystkie roboty mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia na prowadzenie robót, które można uzyskać po przedłożeniu projektu.

Szczegółowe informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określi kierownik budowy w „planie BIOZ”.

Kierownikowi budowy zaleca się stworzenie planu organizacji budowy.

VIII. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy,
- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem robót niebezpiecznych,
- szkolenia udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i szkolonego.

IX. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

1. Roboty mogą wykonywać wyłącznie pracownicy przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
2. Przy pracach w niebezpiecznych wykopach zapewnić właściwą obudowę wykopu;
3. Wykonanie prac niebezpiecznych w zespołach min. 2 osobowych;
4. Zapewnienie dostępności do telefonu w biurze Kierownika Budowy w celu ew. powiadomienia służb ratowniczych.
5. Przestrzegać obowiązujących przepisów prawa pracy oraz BHP

Uwaga: Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.