

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
ZAGOSPODAROWANIA BRZEGÓW JEZIORA GUZIANKA DUŻA
WRAZ Z PRZYLEGŁYMI TERENAMI ZIELENI MIEJSKIEJ I DAWNEGO TARTAKU
W RUCIANEM-NIDZIE – CZĘŚĆ PÓŁNOCNA**

Nazwa elementu projektu budowlanego

**PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY – OBIEKTY BUDOWLANE INNE NIŻ BUDYNKI
WRAZ Z DETALAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Numer tomu projektu technicznego

TOM XI / XIV

Specjalność

ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres

GMINA RUCIANE NIDA

Al. Wczasów 4, 12-220 Ruciane Nida

Nazwa zamierzenia budowlanego

Zagospodarowanie brzegów jeziora Guzianka Duża wraz z przyległymi terenami zieleni miejskiej i dawnego tartaku w Rucianem-Nidzie – część północna: budynek zaplecza sanitarnego; budynek obsługi publicznych terenów sportowo-rekreacyjnych; trzy parkingi naziemne; plac rekreacyjno-sportowy; mała architektura wraz z następującymi urządzeniami budowlanymi: przyłącze i instalacja zewnętrzna wodociągowa; przyłącze i instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej; instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej; instalacja zewnętrzna elektroenergetyczna; instalacja zewnętrzna oświetleniowa; kanał kablowy; wraz z ukształtowaniem i zagospodarowaniem terenu.

Jednostka projektowa

RESTUDIO JACASZEK ARCHITEKCI sp. z o.o., ul. Sobotki 11A/6, Gdańsk 80-247

Adres obiektu budowlanego

Ruciane Nida, dz. Nr 74, 97/3, 102 (część działki)

Kategoria obiektu budowlanego

Kategoria V - obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie

Kategoria VIII - inne budowle

Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany

281604_4.0001.74, 281604_4.0001.97/3, 281604_4.0001.102 (część działki)

Projektanci

mgr inż. arch. Maciej Jacaszek projektant	10/WMOKK/2009	w specjalności architektonicznej
mgr inż. arch. Rafał Jacaszek sprawdzający	48/75/OL	w specjalności architektonicznej
mgr inż. Bogdan Jasko projektant	178/87/OI	w specjalności konstrukcyjno- budowlanej
mgr inż. arch. Rafał Jacaszek sprawdzający	48/75/OL	w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

20.12.2023 r.

Zaktualizowano: 6.03.2024 r.

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Zaświadczenia	3
Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych	8
Oświadczenie o zgodności z przepisami	12
1 Część opisowa	13
1.1 Uwagi ogólne	13
1.2 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	13
1.2.1 Założenia obliczeniowe nr 3 i główne wyniki dla dodatkowych elementów zagospodarowania terenu	14
1.3 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	19
1.4 Dokumentacja geologiczno-inżynierska	19
1.5 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	19
1.6 Rozwiązania materiałowe obiektów budowlanych	20
1.6.1 Plac rekreacyjno-sportowy	21
1.6.2 Boisko do piłki siatkowej i badmintonu	24
1.6.3 Wiata śmietnikowa	25
1.6.4 Wiaty wypoczynkowe	25
1.6.5 Wyposażenie przestrzeni publicznej	25
1.7 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego	29
1.8 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;	29
1.9 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	29
1.10 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 1.9, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń	30
1.11 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem	30
1.12 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	30
1.13 Informacja o ewentualnych zgodach na odstąpienie od przepisów lub spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej w inny sposób niż określony w przepisach	30
1.14 Charakterystyka energetyczna budynku	30
2 Część rysunkowa	31
WIATA ŚMIETNIKOWA – skala 1:50	TW.N.11.A.01
WIATA ŚMIETNIKOWA – skala 1:50/20	TW.N.11.K.01
WIATA WYPOCZYNKOWA - RZUT PODSTAWOWY – skala 1:20	TW.N.11.A.02a
WIATA WYPOCZYNKOWA - RZUT WIEŻBY – skala 1:20	TW.N.11.A.02b
WIATA WYPOCZYNKOWA - PRZEKROJE – skala 1:50	TW.N.11.A.02c
WIATA WYPOCZYNKOWA - ELEWACJE – skala 1:50	TW.N.11.A.02d
WIATA WYPOCZYNKOWA - DETALE – skala 1:5	TW.N.11.A.02e
WIATA WYPOCZYNKOWA - WYPOSAŻENIE – skala 1:20	TW.N.11.A.02f
WIATA WYPOCZYNKOWA - RZUT FUNDAMENTÓW – skala 1:25	TW.N.11.K.02
WIATA WYPOCZYNKOWA - RUSZT PODPODŁOGOWY – skala 1:25	TW.N.11.K.03
WIATA WYPOCZYNKOWA - RUSZT DACHOWY – skala 1:25	TW.N.11.K.04
WIATA WYPOCZYNKOWA - SŁUPY – skala 1:25	TW.N.11.K.05
PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY – skala 1:250	TW.N.11.A.03
PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY – skala 1:20	TW.N.11.A.04

Zaświadczenia

imię i nazwisko	Maciej Krzysztof Jacaszek
tytuł zawodowy	magister inżynier
województwo zamieszkania	Warmińsko-mazurskie
numer decyzji lub numer uprawnień budowlanych	10/WMOKK/2009
przynależność do izby samorządu zawodowego	Pomorska Okręgowa Izba Architektów RP

figuruje w centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane (e-CRUB)

<https://e-crub.gunb.gov.pl/>



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Rafał Józef Jacaszek

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **48/75/OL**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0075**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-12-2023 r. Olsztyn.

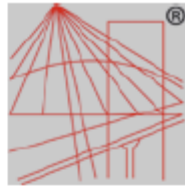
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Katarzyna Roszkowska, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0075-AB25-18AF-21AE-C13B

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.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WJG-MK5-JIT *

Pan Bogdan Jasko o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0920/01

adres zamieszkania ul. Polna 14/6, 10-059 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

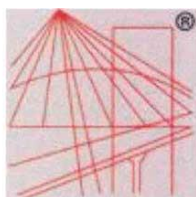
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-24 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-SPW-CGE-9DR *

Pan Bogdan Jasko o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0920/01

adres zamieszkania ul. Polna 14/6, 10-059 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Elektronikę wygenerował Jarosław Kukliński
Data: 2023-12-20 10:00:00
Grupa: Inżynierowie Budownictwa
Czas: 10:00:00



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Rafał Józef Jacaszek

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **48/75/OL**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0075**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-12-2023 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Katarzyna Roszkowska, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0075-AB25-18AF-21AE-C13B

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.

Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych

imię i nazwisko	Maciej Krzysztof Jacaszek
tytuł zawodowy	magister inżynier
województwo zamieszkania	Warmińsko-mazurskie
numer decyzji lub numer uprawnień budowlanych	10/WMOKK/2009
przynależność do izby samorządu zawodowego	Pomorska Okręgowa Izba Architektów RP

figuruje w centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane (e-CRUB)

<https://e-crub.gunb.gov.pl/>

URZĄD WOJEWÓDZKI
w OLSZTYNIE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Geologii

Olsztyn, dnia 28 lutego 1975 r.

Nr ewid. uprawn 48/75/OL

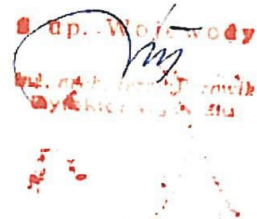
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. J A C A S Z E K Rafał Józef
magister inżynier architekt
urodzony dnia 6 kwietnia 1946 r. Wieluń
otrzymuje

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, oraz projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



egg sub. with *E. triseriatus* Burmeister

URZĄD WOJEWÓDZKI
w OLSZTYNIE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Geologii

Olsztyn, dnia 28 lutego 1975 r.

Nr ewid. uprawn 48/75/OL

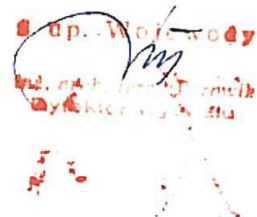
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 268).

Ob. J A C A S Z E K Rafał Józef
magister inżynier architekt
urodzony dnia 6 kwietnia 1946 r. Wieluń
otrzymuje

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, oraz projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



2023-12-20

Zaktualizowano: 2024-03-06

Oświadczenie o zgodności z przepisami

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1762, 1890, 1963, 2029 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY – OBIEKTY BUDOWLANE INNE NIŻ BUDYNKI WRAZ Z DETALAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej stanowiący element PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAGOSPODAROWANIA BRZEGÓW JEZIORA GUZIANKA DUŻA WRAZ Z PRZYLEGŁYMI TERENAMI ZIELENI MIEJSKIEJ I DAWNEGO TARTAKU W RUCIANEM-NIDZIE – CZĘŚĆ PÓŁNOCNA [dz. nr 74, 97/3, 102 (część działki)] sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci

mgr inż. arch. Maciej Jacaszek projektant	10/WMOKK/2009	w specjalności architektonicznej
mgr inż. arch. Rafał Jacaszek sprawdzający	48/75/OL	w specjalności architektonicznej
mgr inż. Bogdan Jasko projektant	178/87/OI	w specjalności konstrukcyjnej
mgr inż. arch. Rafał Jacaszek sprawdzający	48/75/OL	w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

1 Część opisowa

1.1 Uwagi ogólne

- w tarasach, pomostach, kładkach itp. stosować deski tarasowe z drewna egzotycznego Bangkirai na legarach z drewna egzotycznego np. Keruing. Legary oprzeć na betonowych (mrozoodpornych) fundamentach z zastosowaniem przekładki z EPDM gr 20mm (szerokość podkładki EPDM taka jak szerokość legara)
- fundamenty betonowe posadowić na stabilnej podbudowie
- deski tarasowe montowane do legarów za pomocą specjalistycznych wkrętów ze stali nierdzewnej w kolorze starego złota. Wkręty mają zapewniać stały docisk drewna do krawędziaków dzięki gwintowi dociągającemu. Ich konstrukcja umożliwia szybki i bezproblemowy montaż i jak i demontaż w przypadku konieczności wymiany pojedynczych desek. Małą cylindryczną główkę w łatwy sposób zagłębia się w drewnie nie powodując jego deformacji zapewniając przy tym ładny wygląd. Parametry wkrętów:
 - mała walcowa główka z gniazdem T-STAR plus,
 - szpic CUT,
 - falisty profil gwintu,
 - dodatkowy dociągający gwint pod łbem,
 - stal kwasoodporna A4 AISI 316 dla tarasów w regionach nadmorskich,
 - kolor starego złota
- wyeksponowane elementy żelbetowe i betonowe realizować w standardzie betonu architektonicznego o jednolitej kolorystyce (założenie dotyczy zarówno elementów konstrukcyjnych np. ściany, słupy, stropy jak i elementów prefabrykowanych małej architektury)
- elementy stalowe inne niż corten zabezpieczyć przeciw korozji poprzez cynkowanie i malowanie na RAL 7022
- wyeksponowane elementy stalowe (np. słupki balustrady) nieocynkowane i nie pokryte farbami nawierzchniowymi oczyścić i zabezpieczyć systemowymi olejami oraz woskiem
- elementy stalowe w gruncie zabezpieczać wielowarstwowymi systemami z użyciem: farby podkładowej, farby międzywarstwowej i farby nawierzchniowej (aplikowanej na mokro)

1.2 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Plac rekreacyjno-sportowy zaprojektowano o nawierzchni z granulatu EPDM oraz granulatu SBR na podbudowie z kłińca kamiennego, tłucznia kamiennego oraz warstwy piasku odsączającego. Trampoliny zaprojektowano jako systemowe, posadowione zgodnie z zaleceniami producenta w zagłębieniu warstw podbudowy odseparowanych stalowymi obrzeżami.

Wiaty śmietnikowe - przyjęto wiatę murowaną przykrytą stalową blachą fałdową min TR35/207 z blachy grubości min. 0,75 mm. Ww. blacha oparta jest na rurach stalowych Rp50x100x3 rozstawionych co max. 1,0 m, a te oparte na płatwiach stalowych z dwuteowników I140 rozstawionych co max 1,0 m. Dwuteowniki mocowane do wieńca śrubami min 2M12 wklejanymi w wieniec. Ww. belki oparte są na żelbetowych wieńcach wylanych na ścianach murowanych z cegły pełnej wypalanej o wytrzymałości min. 15MPa, na zaprawie klejowej. W ścianach wylać żelbetowe rdzenie o przekroju 0,22/0,25m (beton architektoniczny) z betonu min. C20/25, zbrojenie podłużne 4#12 (górą kotwione na długości min. 0,50m).

Wiaty wypoczynkowe - przyjęto wiatę o konstrukcji nośnej stalowej z rur Rp60x100x4, ze stali S235JR, połączenia wzajemne spawane na pełną długość styku elementów. Połąć to płyty poliwęglanowe komorowa wysokości 40 mm. Ww. wymienione mocowane są do belek konstrukcji nośnej zadaszania. Dołem szkielet nośne wiaty mocowany jest wklejanymi w bloki fundamentowe śruby wklejane po min. 2M12-250/ na blok fundamentowy. Bloki fundamentowe (pod słupami) przyjęto o wymiarach BxLxH=0,60x0,60x0,30 m, z betonu min C20/25, w bloku zatopiona siatka z prętów #8 co 15,0x15,0 cm. Ilość (9) bloków fundamentowych, ich rozmieszczenie jak na rysunkach. Uwaga: ww. bloki pełnią funkcję

też "bloków kotwiących" Ruszt nośny podłogi to belki stalowe z Rp60x100x4 (środkowa nośna z Rk100x5), na nich legarki drewniane. Podłoga to deski gr. min 2,5 cm z drewna egzotycznego mocowana do legarków drewnianych o przekroju 5/10,0 cm rozstawionych co max 0,35 m i mocowanych do stalowych dolnych belek rusztu nośnego wiaty. Błat wewnętrzny oparty jest na stalowych dwuwspornikowych belkach o zmiennym przekroju (pasy przekrój 60x6 mm, środnik o zmiennym przekroju H=0,0-90 mm, ww. zmienny przekrój od końca wspornika 60 mm). Wsporniki przyspawane są do belki nośnej z Rp120x60x6 (a ta przyspawana jest do słupków nośnych wiaty. Elementy drewniane z drewna klasy wytrzymałościowej min C24. Pionowe elementy obudowy wiaty z drewna jw.

Skarpy

Bryły budynków połączono z otaczającym terenem projektowanymi, zielonymi skarpami. Nasypy, poza obrysem kubatury budynku, należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB Nr 427/2007: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. z.1: Roboty ziemne. Podczas formowania nasypów należy zagęszczać poszczególne warstwy materiału zasypowego (stosować materiał przepuszczalny) co max. 40cm. Umocnienie antyerozyjne skarp o znacznym nachyleniu należy wykonać z geokomórki PEHD o wysokości nominalnej równej 150 mm i rozstawie zgrzewów geokomórki w pozycji złożonej 394mm +/- 2% przy wymiarach sekcji standardowej 3,5 x 6,71m, rozmiarze przekątnych komórek po rozłożeniu 269,2x268,3 mm. Geokomórkę należy zakotwić przy użyciu kotew stalowych w kształcie litery J o średnicy 8mm i długości min. 60cm. Kotwy należy stosować w ilości min. 2 sztuki na każdy m² geokomórki. Pojedyncze sekcje należy łączyć przy użyciu certyfikowanych opasek zaciskowych o określonej przez producenta wytrzymałości. Materiał zasypowy geokomórki należy zagęścić, a następnie wykonać nadsypkę o grubości min. 3cm ponad górną krawędź taśm geokomórek. Geokomórkę należy przykryć warstwą humusu min 3cm ponad wysokość taśmy. Po wykończeniu powierzchni można przystąpić do obsiewu.

Nasypy o mniejszym nachyleniu (do ok. 18 stopni) poza obrysem kubatury budynku należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB Nr 427/2007: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. z. 1: Roboty ziemne. Skarpę wykonać z materiałów nie spoistych: pospółki, żwiru itp. Podczas formowania nasypów należy zagęszczać poszczególne warstwy materiału zasypowego co max. 40cm. Wierzchnią warstwę stanowi ziemia żyzna o miąższości ok 15cm jako warstwa wegetacyjna trawy.

1.2.1 Założenia obliczeniowe nr 3 i główne wyniki dla dodatkowych elementów zagospodarowania terenu

Założenia obliczeniowe

Wiaty śmietnikowe

Przyjęto wiatę murowaną przykrytą stalową blachą fałdową min. **TR35/207** z blachy grubości min. **0,75** mm. Ww. blacha oparta jest na rurach stalowych Rp50x100x3 rozstawionych co max. 1,0 m, a te oparte na płatwiach stalowych z dwuteowników **I140** rozstawionych co max 1,0 m. Dwuteowniki mocowane do wieńca śrubami min 2M12 wklejanymi w wieniec. Ww. belki oparte są na żelbetowych wieńcach wylanych na ścianach murowanych z cegły pełnej wypalanej o wytrzymałości min. 15MPa, na zaprawie klejowej. W ścianach wylać żelbetowe rdzenie o przekroju **0,22/0,25m** (beton architektoniczny) z betonu min **C20/25**, zbrojenie podłużne **4#12** (górną kotwione na długości min. 0,50m). Posadowienie to żelbetowa płyta gr. min **20,0 cm**, z betonu min **C25/30**, zbrojona dołem i górną siatka z prętów #8 co 15,0x15,0 cm, pod płytą min. 1,0 m warstwa piasku średniego z jego zagęszczeniem do $I_D > 0,4$.

Wiaty wypoczynkowe

Przyjęto wiatę o konstrukcji nośnej stalowej z rur Rp60x100x4, ze stali S235JR, połączenia wzajemne spawane na pełną długość styku elementów. Połąć to płyty poliwęglanowe komorowa wysokości 40 mm. Ww. wymienione mocowane są do belek konstrukcji nośnej zadaszania. Dołem szkielet nośny wiaty mocowany jest wklejanymi w bloki fundamentowe śruby wklejane po min. 2M12-250/ na blok fundamentowy. Bloki fundamentowe (pod słupami) przyjęto o wymiarach BxLxH=0,60x0,60x0,30 m, z betonu min C20/25, w bloku zatopiona siatka z prętów #8 co 15,0x15,0 cm. Ilość (9) bloków

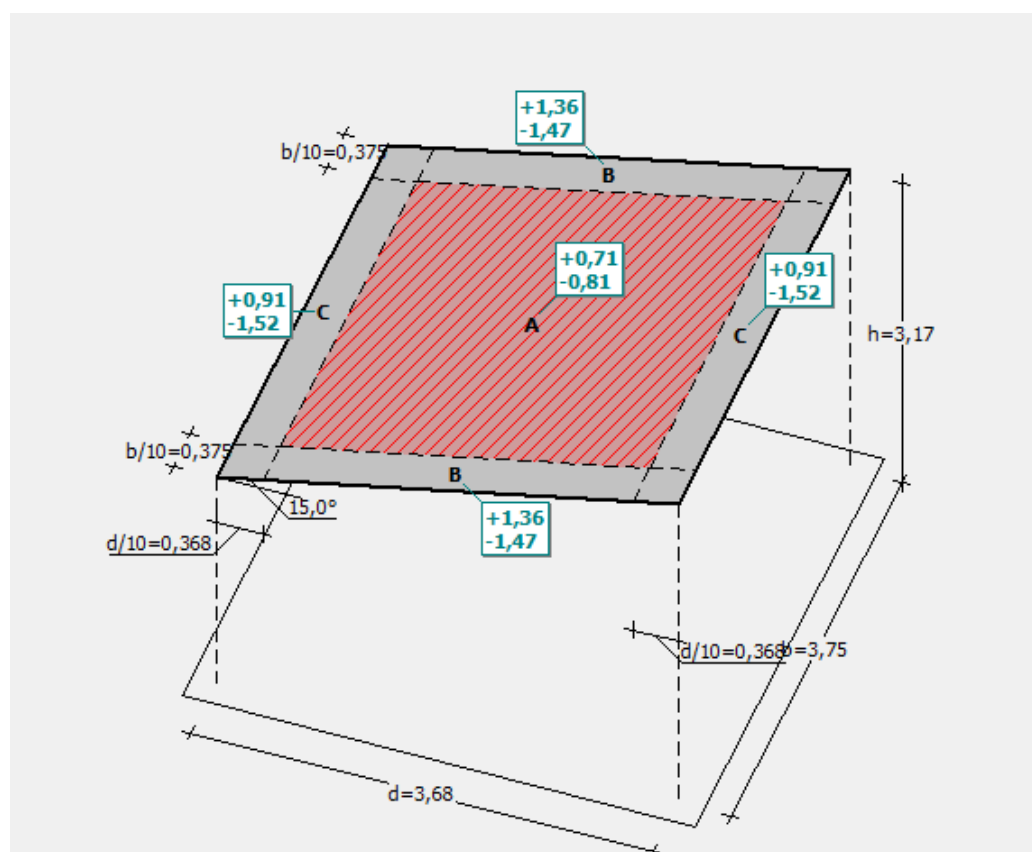
fundamentowych, ich rozmieszczenie jak na rysunkach. Uwaga: ww. bloki pełnią funkcję też "bloków kotwiących" Ruszt nośny podłogi to belki stalowe z Rp60x100x4 (środkowa nośna z Rk100x5), na nich legarki drewniane. Podłoga to deski gr. min 2,5 cm z drewna egzotycznego mocowana do legarków drewnianych o przekroju 5/10,0 cm rozstawionych co max 0,35 m i mocowanych do stalowych dolnych belek rusztu nośnego wiaty. Błat wewnętrzny oparty jest na stalowych dwuwspornikowych belkach o zmiennym przekroju (pasy przekrój 60x6 mm, średnik o zmiennym przekroju H=0,0-90 mm, ww. zmienny przekrój od końca wspornika 60 mm). Wsporniki przyspawane są do belki nośnej z Rp120x60x6 (a ta przyspawana jest do słupków nośnych wiaty. Elementy drewniane z drewna klasy wytrzymałościowej min C24. Pionowe elementy obudowy wiaty z drewna jw.

Obciążenia dla wiaty wypoczynkowej

- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05 \text{ m}$, $z_{\min} = 2 \text{ m}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 3,17 \text{ m}$
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_t = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(3,17/0,05) = 0,79$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 17,34 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_t / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,241$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1+7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 505,2 \text{ Pa} = 0,505 \text{ kPa}$
- Współczynnik ciśnienia netto: $c_{p,net} = 1,4$

Ciśnienie sumaryczne (netto) wiatru:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,505 \cdot 1,4 = \mathbf{0,71 \text{ kN/m}^2}$$

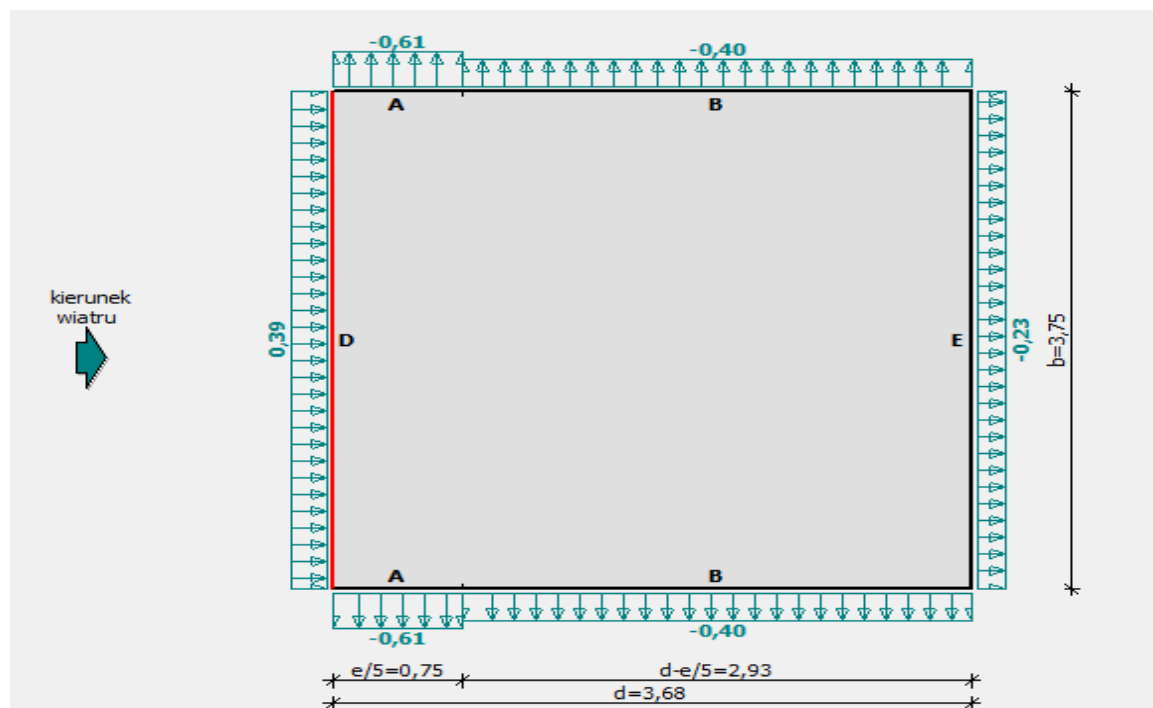


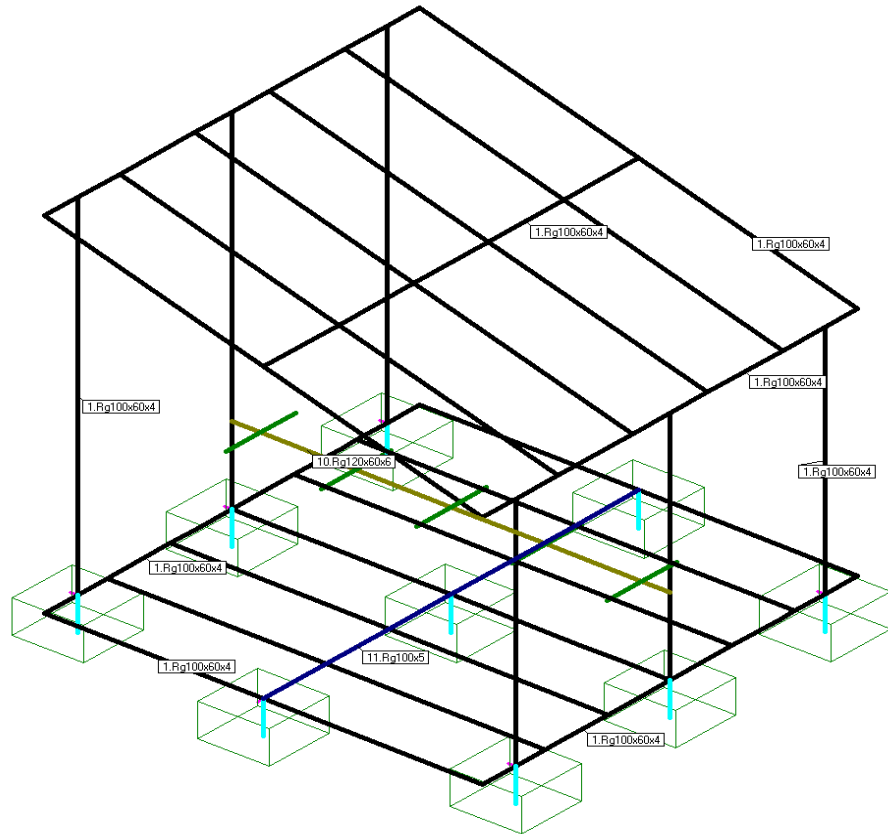
Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05 \text{ m}$, $z_{\min} = 2 \text{ m}$

- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 3,17 \text{ m}$
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_l = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(3,17/0,05) = 0,79$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 17,34 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_l / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,241$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1+7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 505,2 \text{ Pa} = 0,505 \text{ kPa}$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_{scd} = 1,000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,782$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

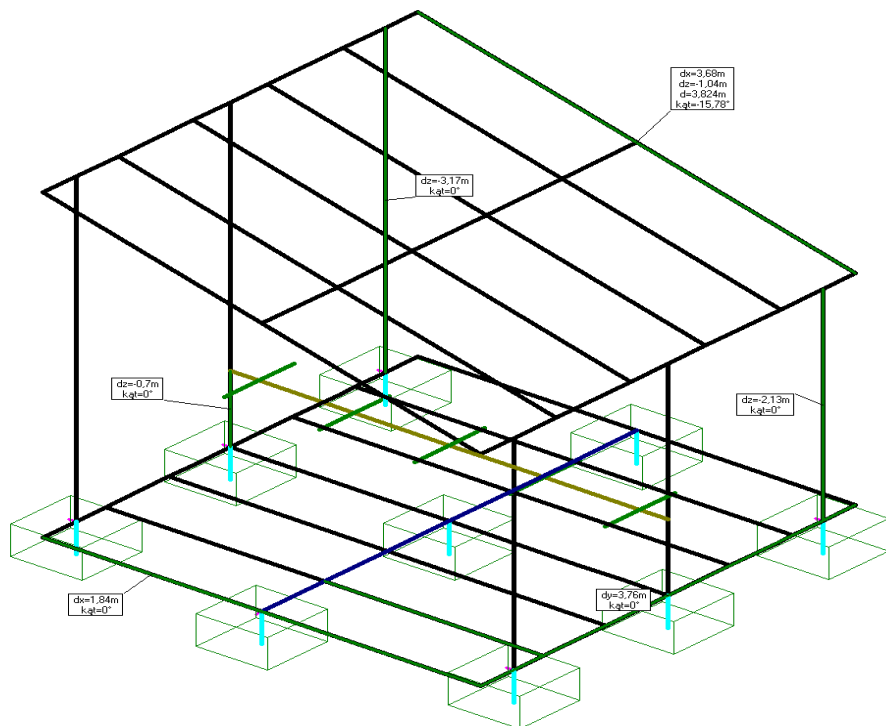
$$F_{w,e} = c_{scd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,505 \cdot 0,782 = \mathbf{0,39 \text{ kN/m}^2}$$





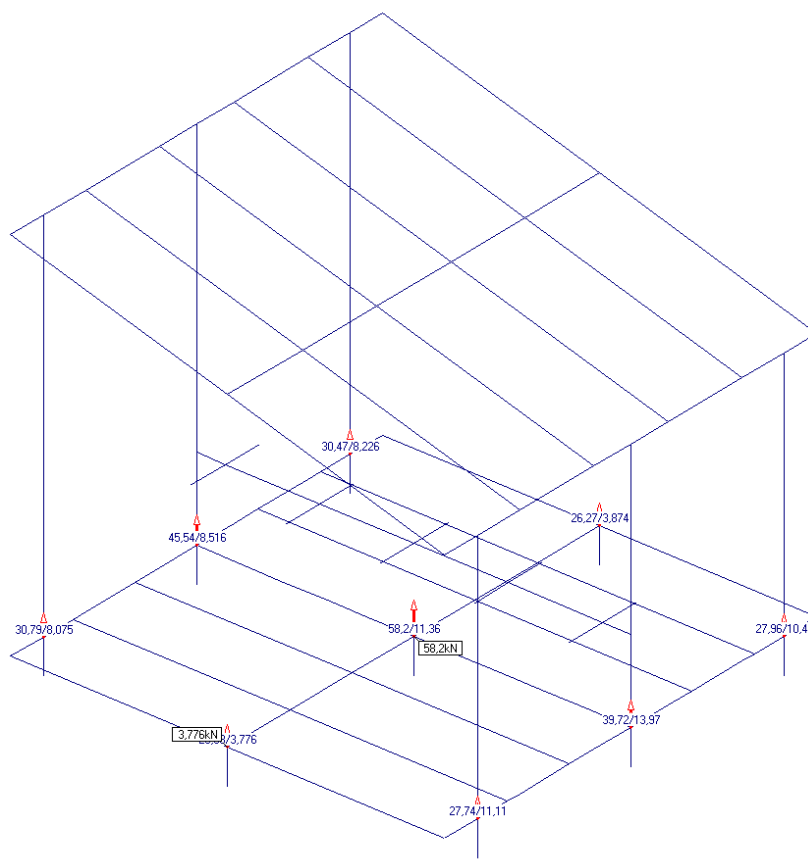
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

z
y
x



11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

z
y
x



Wykorzystanie nośności elementy dla stali S235 (St3SX):

Słupki z Rp60x100x4 to $0,98 < 1$, Płatwie z Rp60x100x4 to $0,59 < 1$, Belki skrajne okapowe dachy z Rp60x100x4 to $0,39 < 1$, Środkowa belka nośna podłogi z Rk100x5 to $0,70 < 1$, belki pozostałe z Rp60x100x4 to $0,50 < 1$.

Naprężenia w podłożu pod blokami fundamentowymi max 161,1 kPa

Opracował:
mgr inż. Bogdan Jasko

Sprawdził:
mgr inż. arch. Rafał Jacaszek

1.3 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

„OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO z badań warunków gruntowo - wodnych dla zadania: „Projektowane zagospodarowanie brzegów jeziora Guzianka Duża” miasto Ruciane-Nida, pow. piski, woj. warmińsko-mazurskie działki nr 104/7, 104/11, 113, 114” z 07-11-2022 opracowana przez inż. Grzegorza Prusika (upr. geol. VII kat. Nr 1997; upr. geol. XI kat. Nr 49/POM) - została dołączona do niniejszego Projektu Technicznego.

Plac rekreacyjno-sportowy zaprojektowano o nawierzchni z granulatu EPDM oraz granulatu SBR na podbudowie zgodnie z projektem branży drogowej Trampoliny zaprojektowano jako systemowe z obrzeżami z konstrukcji stalowej posadowionej zgodnie z zaleceniami producenta.

- warstwa poliuretanowa technologia EPDM - gr. 48 mm,
- warstwa miazgi kamiennego - gr. 3 cm,
- warstwa z kłosa kamiennego - gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30- gr. 15 cm,
- warstwa geowłkniny separacyjnej (warstwa górna),
- geokrata wypełniona kruszywem naturalnym z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 60% (wypełnienie materaca) gr. 10 cm
- warstwa geowłkniny separacyjnej (warstwa dolna),
- warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR \geq 20% o k₁₀ \geq 8m/dobę - gr. 10 cm
- wyrównany i zagęszczony grunt rodzimy do I_s \geq 0,98

Posadowienie **wiat śmietnikowych**, to żelbetowa płyta gr. min 20,0 cm, z betonu min C25/30, zbrojona dołem i górą siatka z prętów #8 co 15,0x15,0 cm, pod płytą min 1,0 m warstwa piasku średniego z jego zagęszczeniem do ID $>$ 0,4. Podłoże pod obiektem to piaski nienośne, torfy, głębiej piaski średniozagęszczone nawodnione.

Posadowienie **wiat wypoczynkowych**: bloki fundamentowe (pod słupami) przyjęto o wymiarach BxLxH=0,60x0,60x0,30 m, z betonu min C20/25, w bloku zatopiona siatka z prętów #8 co 15,0x15,0 cm. Ilość (9) bloków fundamentowych, ich rozmieszczenie jak na rysunkach. Uwaga: ww. bloki pełnią funkcję też "bloków kotwiących".

1.4 Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Zatwierdzona przez Starostę Piskiego dokumentacja geologiczno-inżynierska – została dołączona do niniejszego Projektu Technicznego i Wykonawczego

1.5 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy – obiekty budowlane projektowane w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego nie są budynkami i nie posiadają przegród wewnętrznych ani zewnętrznych.

1.6 Rozwiązania materiałowe obiektów budowlanych

Uwagi ogólne:

- w tarasach, pomostach, kładkach itp. stosować deski tarasowe z drewna egzotycznego Bangkirai na legarach z drewna egzotycznego np. Keruing. Legary oprzeć na betonowych fundamentach z zastosowaniem przekładki z EPDM gr 20mm (szerokość podkładki EPDM taka jak szerokość legara)
- deski tarasowe montowane do legarów za pomocą specjalistycznych wkrętów ze stali nierdzewnej w kolorze starego złota. Wkręty mają zapewniać stały docisk drewna do krawędziaków dzięki gwintowi dociągającemu. Ich konstrukcja umożliwia szybki i bezproblemowy montaż i jak i demontaż w przypadku konieczności wymiany pojedynczych desek. Małą cylindryczną główką w łatwy sposób zagłębia się w drewnie nie powodując jego deformacji zapewniając przy tym ładny wygląd. Parametry wkrętów:
 - mała walcowa główka z gniazdem T-STAR plus,
 - szpic CUT,
 - falisty profil gwintu,
 - dodatkowy dociągający gwint pod łbem,
 - stal kwasoodporna A4 AISI 316 dla tarasów w regionach nadmorskich,
 - kolor starego złota
- wyeksponowane elementy żelbetowe i betonowe realizować w standardzie betonu architektonicznego o jednolitej kolorystyce (założenie dotyczy zarówno elementów konstrukcyjnych np. ściany, słupy, stropy jak i elementów prefabrykowanych małej architektury)
- elementy stalowe inne niż corten zabezpieczyć przeciw korozji poprzez cynkowanie i malowanie na RAL 7022
- wyeksponowane elementy stalowe (np. słupki balustrady) nieocynkowane i nie pokryte farbami nawierzchniowymi oczyścić i zabezpieczyć systemowymi olejami oraz woskiem
- elementy stalowe w gruncie zabezpieczać wielowarstwowymi systemami z użyciem: farby podkładowej, farby międzywarstwowej i farby nawierzchniowej (aplikowanej na mokro)

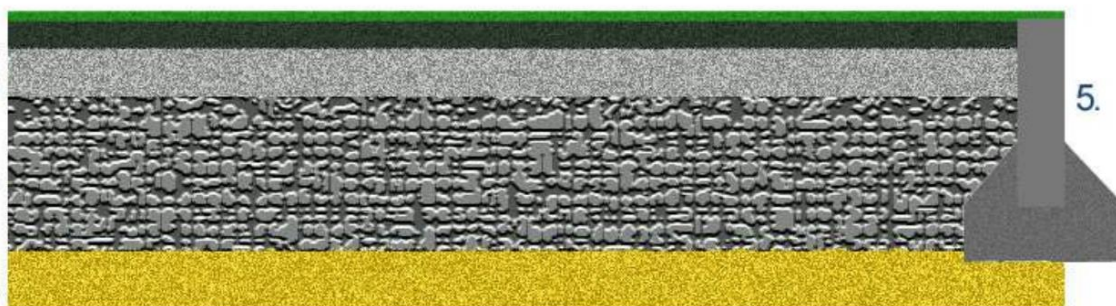
1.6.1 Plac rekreacyjno-sportowy

Plac zaprojektowano o nawierzchni z granulatu EPDM oraz granulatu SBR na podbudowie z kłińca kamiennego, tłucznia kamiennego oraz warstwy piasku odsączającego.

Wytyczne dla nawierzchni:

Zastosowanie <i>Application</i>	Nawierzchnie sportowe tj. boiska, bieżnie, korty tenisowe, bezpieczne place zabaw, podłogi, posadzki (w zależności od frakcji). <i>Depending on the grain size: sport fields, small pitches, running tracks, tennis courts, playgrounds, swimming pools, terraces, indoor and outdoor flooring systems</i>		
Typ materiału <i>Type of material</i>	Mieszanka na bazie kauczków typu EPDM. <i>Rubber EPDM</i>		
Kolor <i>Color</i>	24 standardowe kolory. <i>Available in 24 standard colours.</i>		
Frakcja* <i>Grain size*</i>	1 – 3,5 mm		
Własności fizyczne i chemiczne: <i>Physical and chemical properties:</i>	Wartość <i>Value</i>	Jednostka <i>Unit</i>	Norma <i>Standard</i>
Wytrzymałość na rozciąganie <i>Tensile strength</i>	>3,0	MPa	PN-ISO 37
Wydłużenie w chwili zerwania <i>Elongation at break</i>	> 400	%	PN-ISO 37
Twardość <i>Hardness</i>	60 ± 5	ShA	PN-EN ISO 868
Gęstość (ciężar właściwy) <i>Density</i>	1,59 ± 0,05	g/cm ³	PN-ISO 2781
Ciężar nasypowy <i>Bulk density</i>	650 ±30	g/dm ³	PN-EN ISO 60
Zawartość kauczuku <i>Polymer content</i>	> 20,0	%	-
Trwałość koloru <i>Colour fastness</i>	5 – 4**	Skala szarości <i>Grey scale</i>	DIN EN 20105-A02
Analiza sitowa: <i>Sieve analysis:</i>			
Granulki poniżej 1 mm <i>Granules below 1 mm</i>	Max 0,6	%	PN-ISO 2591-1
Granulki powyżej 3,5 mm <i>Granules above 3,5 mm</i>	Max 10	%	

Nawierzchnia amortyzuje potencjalny upadek z przyrządów zabawowych. Cechuje się dużą wytrzymałością i elastycznością. Dzięki swojej strukturze jest łatwa w utrzymaniu i pielęgnacji. Nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia wylewana składa się z granulatu SBR i EPDM. Oba granulaty kładzione są na mokro na miejscu przeznaczenia. Dolna warstwa SBR jest pozyskiwana w procesie recyklingu opon. EPDM, górna warstwa nawierzchni bezpiecznej posiada mniejszą granulację niż SBR. Występuje w wielu kolorach i jest bardzo odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury.



- warstwa poliuretanowa technologia EPDM - gr. 48 mm,
- warstwa mialu kamiennego - gr. 3 cm,

- warstwa z kłińca kamiennego - gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30- gr. 15 cm,
- war. geowłkniny separacyjnej (warstwa górna),
- geokrata wypełniona kruszywem naturalnym z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 60% (wypełnienie materaca) gr. 10 cm,
- war. geowłkniny separacyjnej (warstwa dolna),
- war. wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR \geq 20% o k₁₀ \geq 8m/dobę - gr. 10 cm,
- wyrównany i zagęszczony grunt rodzimy do I_s \geq 0,98.

Wypożyczenie placu:

1. Półkule (lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową)

półkule o śr. 70cm - 4 sztuki
półkule o śr. 50cm - 2 sztuki
półkule o śr. 35cm - 2 sztuki

Półkule wykonane z granulatów gumowych z powłoką EPDM połączonych klejem poliuretanowym.

Granulat gumowy: granulat gumowy z odzysku SBR

Spoivo: poliuretan MDI (około 15%)

Wierzchni granulat: kolorowy granulat EPDM z palety kolorystycznej producenta (do uzgodnienia z nadzorem autorskim na etapie realizacji)

Kolor: w zależności od koloru granulatu EPDM

Powierzchnia: gładka z otwartymi porami

Wymiary/właściwości:

Średnica: około 350 mm, 500 mm, 700 mm

Waga kul: około 18,8kg, 51,4kg, 132,2kg

Waga półkul: około 9,4kg, 25,7kg, 66,1kg

Tolerancja: +/-0,8%

Wymiary stalowej kotwy: \varnothing 42,4 mm

2. Trampoliny (zagłębienie dostosować do wytycznych producenta)

Trampoliny zaprojektowano jako systemowe na konstrukcji stalowej posadowionej zgodnie z zaleceniami producenta. Przewiduje się realizację:

- Zestaw 6 trampolin (4 trampoliny 125, 1 trampolina 125 oraz 1 trampolina 175) bez gumowego kołnierza przeznaczony do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. „Gra w klasy” składa się z 4 trampolin kwadratowych, 1 okrągłej oraz 1 prostokątnej. Kolorystyka do uzgodnienia z nadzorem autorskim na etapie realizacji.

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia: 2,25 x 8,00 m
- Strefa bezpieczeństwa: 4,75 x 10,50 m
- Ilość użytkowników: 6 osób
- Certyfikat potwierdzający zgodność trampolin z normą PN EN 1176-1:2017-13

- Trampolina 225 – 2 szt.

Trampolina okrągła przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Mata do skakania wykonana jest z bardzo wytrzymałych lametek o szerokości min. 37 mm, posiadających kształt litery „V” oraz wzmacniającą kratownicę. Dzięki unikalnemu kształtowi lametek zmniejszone

zostały do zaledwie 7 mm przestrzenie pomiędzy elementami maty co zapobiega wpadnięciu do wnętrza trampoliny drobnych przedmiotów jak np. klucze czy telefony komórkowe. Trampolina nie posiada kołnierza gumowego - przeznaczona jest na place zabaw z nawierzchnią wylewaną. Kolorystyka do uzgodnienia z nadzorem autorskim na etapie realizacji

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia: Ø 2,25 m
- Wymiary maty trampoliny: Ø 1,75 m
- Strefa bezpieczeństwa: Ø 5,75 m
- Szerokość lametek: min. 37 mm
- Szerokość szczelin pomiędzy lametkami: do 7 mm
- Wysokość swobodnego upadku: 0,90 m
- Ilość użytkowników: 1 osoba
- Głębokość posadowienia: - 0,40 m
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12

- Trampolina 175 – 1 szt.

Trampolina okrągła przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Mata do skakania wykonana jest z bardzo wytrzymałych lametek o szerokości min. 37 mm, posiadających kształt litery „V” oraz wzmacniającą kratownicę. Dzięki unikalnemu kształtowi lametek zmniejszone zostały do zaledwie 7 mm przestrzenie pomiędzy elementami maty co zapobiega wpadnięciu do wnętrza trampoliny drobnych przedmiotów jak np. klucze czy telefony komórkowe. Trampolina nie posiada kołnierza gumowego - przeznaczona jest na place zabaw z nawierzchnią wylewaną. Kolorystyka do uzgodnienia z nadzorem autorskim na etapie realizacji

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia: Ø 1,75 m
- Wymiary maty trampoliny: Ø 1,25 m
- Strefa bezpieczeństwa: Ø 4,25 m
- Szerokość lametek: min. 37 mm
- Szerokość szczelin pomiędzy lametkami: do 7 mm
- Ilość użytkowników: 1 osoba
- Głębokość posadowienia: - 0,40 m
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12

- Trampolina 125 – 1 szt.

Trampolina okrągła przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Mata do skakania wykonana jest z bardzo wytrzymałych lametek o szerokości min. 37 mm, posiadających kształt litery „V” oraz wzmacniającą kratownicę. Dzięki unikalnemu kształtowi lametek zmniejszone zostały do zaledwie 7 mm przestrzenie pomiędzy elementami maty co zapobiega wpadnięciu do wnętrza trampoliny drobnych przedmiotów jak np. klucze czy telefony komórkowe. Trampolina nie posiada kołnierza gumowego - przeznaczona jest na place zabaw z nawierzchnią wylewaną. Kolorystyka do uzgodnienia z nadzorem autorskim na etapie realizacji

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia: Ø 1,25 m
- Wymiary maty trampoliny: Ø 0,75 m
- Strefa bezpieczeństwa: Ø 3,75 m
- Szerokość lametek: min. 37 mm
- Szerokość szczelin pomiędzy lametkami: do 7 mm
- Ilość użytkowników: 1 osoba

- Głębokość posadowienia: - 0,40 m

Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12

3. Inne urządzenia placu zabaw

- Tunel skarpowy 450 – 1 szt.

Tunel jest przeznaczony do montażu wewnątrz skarp naturalnych lub formowanych. Ma kształt rury i posiada długość 4,50 m oraz szerokość 0,85 m. Wejście i wyjście jest skośne (otwór w kształcie owalu ustawionego pod kątem 30° względem tunelu). Wykonany jest w całości ze stali nierdzewnej matowionej.

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia (LxWxH): 4,50 x 0,85 x 0,85 m
- Wymiar strefy bezpieczeństwa (LxW): 8,40 x 3,78 m
- Długość między stopami tunelu: L1= 4,07 m
- Długość górnej części tunelu: L2= 4,50 m
- Długość dolnej części tunelu: L3= 5,40 m
- Strefa bezpieczeństwa na wejściu i wyjściu z tunelu: 1,5 m
- Waga: 209 kg

- Zjeżdżalnia skarpowa szeroka 3,84 m - 2 szt.

Zjeżdżalnia jest przeznaczona do montażu na skarpach naturalnych lub formowanych. Ma kształt rynny i posiada długość 3,84 m oraz szerokość zjazdu 1,0 m. Wykonana jest w całości ze stali nierdzewnej matowionej. Skarpa powinna mieć wysokość w przedziale 1,35 - 1,75 m.

Dane techniczne

- Wysokość skarpy: L1= 1,35-1,75 m.
- Długość skosu skarpy: L2= 2,69 m
- Wymiary urządzenia (LxWxH): 3,84 x 1,11 x 0,93 m
- Strefa bezpieczeństwa na wyjściu ze zjeżdżalni: a= 2,0 m
- Waga: 129 kg

4. Boisko do koszykówki

Oznaczenia w posadzce: linie do rzutu za 3 pkt, półkole podkoszowe, półkole rzutów wolnych, linia rzutów wolnych itp.

Wyposażenie: Treningowa epoksydowa tablica do koszykówki o wymiarach 90x120 cm, na ramie metalowej cynkowanej ogniowo + jednosłupowa konstrukcja do koszykówki przeznaczona do gry na otwartej przestrzeni, profil 150x150x4 mm, wysięg 1,2 m do 2,25 m, do tablic o wymiarach 105x180 cm lub 90x120 cm, mocowana na stałe w podłożu w betonowym fundamencie (fundament wykonać zgodnie z zaleceniami dostawcy konstrukcji stalowej kosza)

1.6.2 Boisko do piłki siatkowej i badmintona

Powierzchnia ok 1571 m²

Nawierzchnia (warstwy od góry):

- piasek płukany frakcji 0-2mm gr 30cm
- geowłóknina separacyjna 150g/m²
- war. wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR≥20% o k₁₀≥8m/dobę - gr. 20 cm
- wyrównany i zagęszczony grunt rodzimy do I_s ≥ 0,98

Wyposażenie boiska do siatkówki: linie z taśm płóciennych, słupki do siatkówki z osłonami, siatka do gry (posadowienie słupków zgodnie z kartą techniczną producenta)

Wypożyczenie boiska do badmintonu: linie z taśm płóciennych, słupki do badmintonu, siatka do gry (posadowienie słupków zgodnie z kartą techniczną producenta)

1.6.3 Wiata śmietnikowa

Wiatę śmietnikową zaprojektowano o konstrukcji ścian z rdzeni i wieńców żelbetowych osadzonych na płycie i ryglach żelbetowych. Pomiędzy rdzeniami i wieńcami zaprojektowano mur z cegły pełnej w kolorze naturalnej wypalanej cegły analogicznej do wykorzystanej na elewacjach zespołu hotelowego na zaprawie zapobiegającej powstawaniu wysoleń; kolor fug do doboru na etapie nadzoru autorskiego. We fragmentach wskazanych w części rysunkowej mur zaprojektowano jako ażurowy. Przekrycie z blachy trapezowej w kolorze RAL 7022 na konstrukcji z profili stalowych w kolorze RAL 7022.

1.6.4 Wiaty wypoczynkowe

Wiaty wypoczynkowe zaprojektowano o konstrukcji stalowej. Widoczne elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz malować proszkowo na kolor RAL 7022. Konstrukcję stalową uzupełnić o elementy drewniane zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania. Wszystkie widoczne elementy drewniane należy wykonać z drewna egzotycznego Bangkirai. Jako przekrycie należy stosować panele dachowe z półprzezroczystego poliwęglanu komorowego gr. 4cm np. Rodeca. Należy zapewnić możliwość montażu paneli fotowoltaicznych na przekryciu wiat. Wypożyczenie: należy wykonać 10 szt. stołków na każdą wiatę wypoczynkową oraz blat drewniany gr. 5cm - szlifowany, polerowany i olejowany ułożenie równoległe do stołu.

1.6.5 Wypożyczenie przestrzeni publicznej

1.6.5.1 Ławki parkowe

Projekt przewiduje realizację systemowych modułowych ławek w formie łukowej (w projekcie zastosowano ławki 2-modułowe o średnicy 300 cm z 6 szt. oparciami w ramach 2 modułów zgodnie z wizualizacją)

Projekt zakłada realizację 4 pełnych okręgów o średnicy 300 cm

Ławka składa się z zakrzywionych modułów i umożliwia tworzenie długich kształtów po okręgu. Nogi umieszczone są w osi ławki, co spłaszcza sylwetkę i ułatwia dostęp z obu stron i pozwala na łatwe sprzątnięcie pod ławką. Ocynkowana, stalowa konstrukcja nośna pokryta piecowym lakierem proszkowym w kolorze grafitowym. Siedzisko tworzą deski z masywnego drewna egzotycznego, uzupełnione oparciami z drewnianymi szczelinami, które są w sposób niewidoczny, a jednocześnie trwałe połączone.

Rodzaj drewna: jatoba (olejowana), certyfikowana FSC.

Elementy stalowe: stal cynkowana (warstwa ocynku nie mniejsza niż 40 µm) + malowanie proszkowe w klasie C4

Charakter konstrukcji: stalowa konstrukcja połączona z drewnianymi deskami za pomocą nierdzewnych śrub. Konstrukcja boczna jest pokryta ochronną warstwą ocynku i lakierem proszkowym

Konstrukcja nośna: konstrukcja spawana ze stalowych profili kwadratowych i stalowej blachy wycinanej laserowo o grubości 8 i 5mm połączonej z giętymi profilami

Siedzisko: każdy segment składa się ze stalowej konstrukcji oraz desek z litego drewna,

Oparcie: osobne segmenty

Kolory: Poliesterowe lakiery proszkowe o strukturze matowej. Kolor RAL 7022

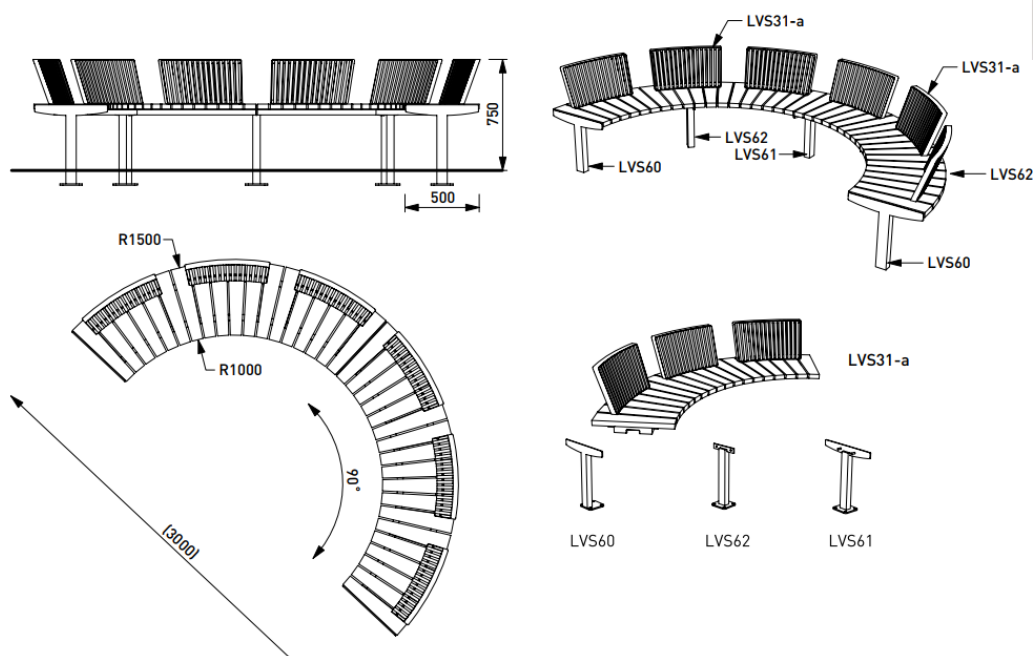
Kotwienie: kotwienie do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych. Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta

ławki posadowione na prefabrykowanych stopach betonowych o wymiarach 40x40x40cm, do których zamocowane są stalowe nogi za pomocą wklejanych 4 kotew ze stali nierdzewnej 4x M12x165.

ławki posadowione na prefabrykowanych stopach betonowych o wymiarach 40x40x40cm, do których zamocowane są stalowe nogi za pomocą wklejanych 4 kotew ze stali nierdzewnej 4x M12x165



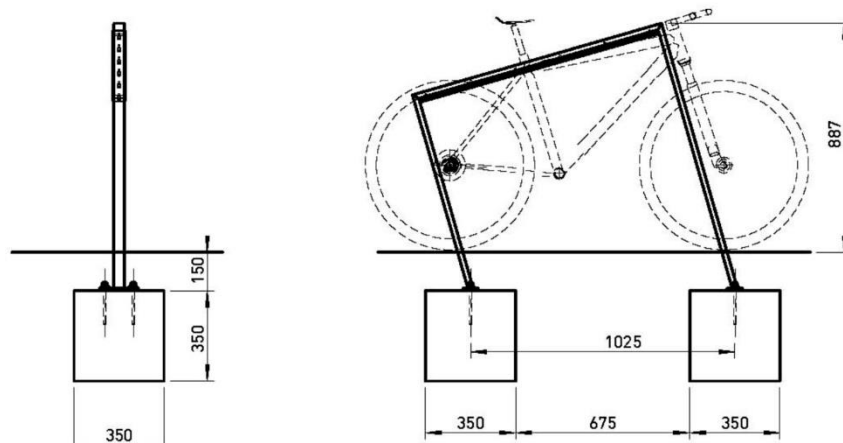
Rysunek producenta ławek systemowych



Rysunek producenta ławek systemowych

1.6.5.2 stojaki na rowery (komplet) - 20 szt.

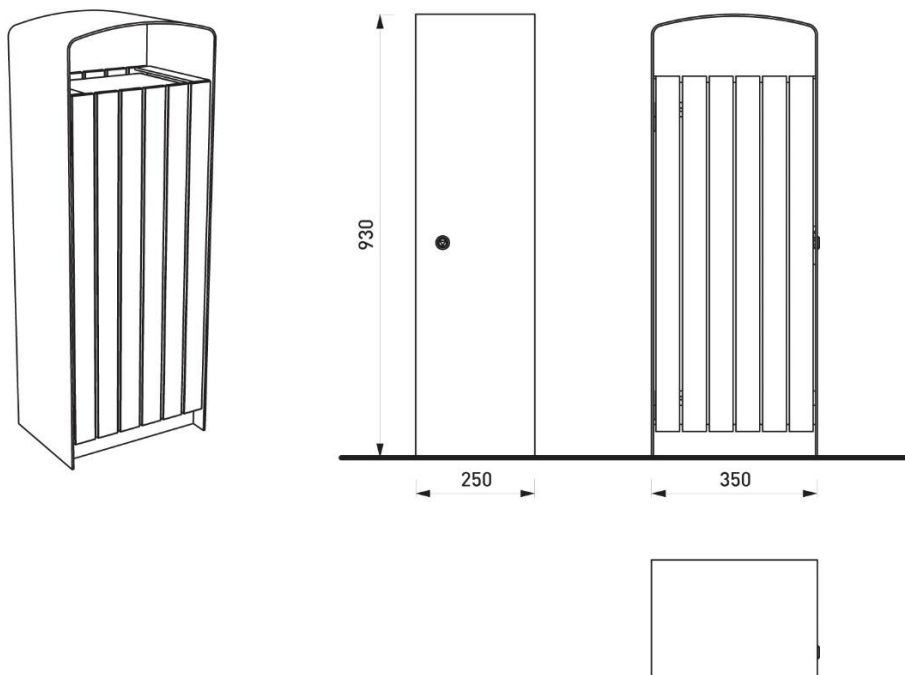
Należy przewidzieć realizację stojaków rowerowych wraz z fundamentami (mocowanie do bloków betonowych na nierdzewne kotwy chemiczne M12). Stojaki wykonane z profilu stalowego Rk 40 × 20 × 2mm, ocynkowanego, malowanego na RAL 7022. Ciężar stojaka – 6kg.



Lokalizacja stojaków rowerowych zostanie określona w ramach nadzoru autorskiego na etapie realizacji inwestycji.

1.6.5.3 kosz na odpadki - 6 szt.

Konstrukcja stalowa z lamelami z drewna sosnowego z łącznikami ze stali nierdzewnej. Konstrukcja ramy stalowa, ocynkowana, malowana na RAL 7039: spawana z wygiętej blachy gr. 4 mm, kątowniki 70x50x6 mm i 30x20x2 mm oraz płaskowniki 30x5 i 40x5mm. Drzwi: 5 listew z drewna sosnowego zimpregnowanego 50x10x745 na podkonstrukcji stalowej, zawieszanej na zawiasach. Ściana tylna: 6 listew 50 × 10 × 745 mm na podkonstrukcji stalowej. Wypełnienie wewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej – pojemność 45l. Elementy stalowe pomalowane na RAL 7022. Ciężar 39 kg. Należy przewidzieć kompletne rozwiązanie wraz z fundamentem lub podkonstrukcją do montowania na pomoście/ drewnianej ścieżce.





1.6.5.4 Systemowe kubły na śmieci 110 l – 6 szt. (śmiećniki zlokalizowane na plaży oraz przy boiskach sportowych)

Poza śmietnikami „ulicznymi” projekt przewiduje zlokalizowanie na nawierzchni piaszczystej 6 kubłów na śmieci. Kolorystyka kubłów: szarobeżowa (pełen mat)



1.7 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego

Nie dotyczy – obiekty budowlane projektowane w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego nie są obiektami budowlanymi usługowymi ani produkcyjnymi.

1.8 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

Nie dotyczy. Projektowane obiekty budowlane nie są obiektami liniowymi.

1.9 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

- ogrzewczych,
- chłodniczych,
- klimatyzacji

- wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,

- wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,
- wodociągowych i kanalizacyjnych,
- gazowych,

- nie dotyczy – projektowane w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego obiekty budowlane nie są budynkami i nie są dla nich wymagane ani projektowane powyższe instalacje i urządzenia budowlane,

- elektroenergetycznych,

- zostały określone w Tomie Projekt Techniczny i Wykonawczy zewnętrznej infrastruktury technicznej w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych niniejszego Projektu Technicznego i Wykonawczego,

- telekomunikacyjnych,

- zostały określone w Tomie Projekt Techniczny i Wykonawczy zewnętrznej infrastruktury technicznej w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych niniejszego Projektu Technicznego i Wykonawczego,

- piorunochronnych,

- nie dotyczy – dla obiektów budowlanych projektowanych w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego instalacje i urządzenia budowlane piorunochronne nie są wymagane ani projektowane,

- ochrony przeciwpożarowej

- nie dotyczy – dla obiektów budowlanych projektowanych w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego instalacje i urządzenia budowlane ochrony przeciwpożarowej nie są wymagane ani projektowane.

1.10 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 1.9, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń

Nie dotyczy – dla obiektów budowlanych projektowanych w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego instalacje i urządzenia budowlane nie są wymagane ani projektowane.

1.11 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy – dla obiektów budowlanych projektowanych w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego i Wykonawczego instalacje i urządzenia budowlane nie są wymagane ani projektowane.

1.12 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu
Nie dotyczy.

1.13 Informacja o ewentualnych zgodach na odstępstwo od przepisów lub spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej w inny sposób niż określony w przepisach

W odniesieniu do niniejszego projektu budowlanego **nie wydano** zgody na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1762, 1890, 1963, 2029 wraz z późniejszymi zmianami).

W odniesieniu do projektu budowlanego **nie wydano** zgody udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2057, z 2023 r. poz. 1088, 1560 z późn. zm.).

1.14 Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy – obiekty budowlane projektowane w ramach niniejszego Tomu Projektu Technicznego nie są budynkami.

Opracował:

mgr inż. arch. Maciej Jacaszek

Sprawdził:

mgr inż. arch. Rafał Jacaszek

2 Część rysunkowa

Spis rysunków umieszczono w spisie treści niniejszego elementu projektu budowlanego.