

**ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH**

ul. Bliska 1B/5
80-541 Gdańsk Nowy Port

nazwa jednostki Zakład Usług Technicznych
projektowania ul. Bliska 1B/5
80-541 Gdańsk

tel. 0502 52 18 36
e-mail grodzka@poczta.onet.pl
e-mail pracownia@zut.gda.pl

rodzaj opracowania	PROJEKT TECHNICZNY		
nazwa i adres obiektu	MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061		
branża	OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE		
lokalizacja	miejsowość	GDAŃSK	
	nr ewid. działki	DZ. NR 24/6, OBRĘB 0061	
	jednostka ewid.	226101_1	
kategoria	III, V		
inwestor, adres inwestora	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Żagłowa 11 80-560 GDAŃSK		

Specjalność Zakres opracowania	imię, nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant architektury Główny projektant	mgr inż. arch. Wanda Grodzka nr upr.: 4274 / Gd / 89 nr ewid.: PO-0162	04.10.2021	
Sprawdzający architektury	mgr inż. arch. Jacek Śliwiński nr upr.: 15 / Gd / 00 nr ewid.: PO-0522	04.10.2021	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Paweł Drewek nr upr. POM/0152/POOK/15 nr ewid. POM/BO/0311/15	04.10.2021	
Sprawdzający konstrukcji	inż. Grzegorz Ratowt nr upr.: 5617/GD/93 nr ewid.: POM/BO/4072/01	04.10.2021	

ZAŁĄCZNIK

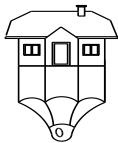
OPINIA GEOTECHNICZNA

GDAŃSK, 04.10.2021



SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
ODPISY UPRAWNIENI PROJEKTANTÓW ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB	3
OŚWIADCZENIE	13
OPIS TECHNICZNY	14
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	15
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
3. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY	15
4. ZAKRES OPRACOWANIA	15
5. NAWIERZCHNIE	15
5. 1. ŚCIEŻKA PIESZA	15
5. 2. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA	16
6. URZĄDZENIA SENSORYCZNE	16
6. 1. TABLICA REGULAMINOWA	16
7. FORMA ARCHITEKTONICZNA	17
7. 1. UKŁAD PRZESTRZENNY	17
7. 2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	17
7. 3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU	17
7. 4. KONSTRUKCJA	17
7. 5. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE	17
8. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE	17
8. 1. Dane ogólne	17
8. 2. Zebranie obciążeń	17
8. 3. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych	20
9. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO	30
9. 1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI	30
9. 2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	30
9. 3. INSTALACJA GRZEWcza	30
9. 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	30
9. 5. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	30
10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	30
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	31
NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ	A1
ŚCIEŻKA SENSORYCZNA	A2
WIATA DREWNIANA	A3
RZUT FUNDAMENTÓW WIATY DREWNIANEJ	K1
URZĄDZENIE SENSORYCZNE – DZWONY RUROWE	A4
URZĄDZENIE SENSORYCZNE - GONG	A5
TABLICA REGULAMINOWA	A6
MONTAŻ URZĄDZEŃ SENSORYCZNYCH	K2
DZWONY RUROWE – KARTA KATALOGOWA	
URZĄDZENIE TYPU GONG – KARTA KATALOGOWA	



ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
80-541 Gdańsk; ul. Bliska 1b 5


e-mail

502-52-18-36
pracownia@zut.gda.pl

ODPISY UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

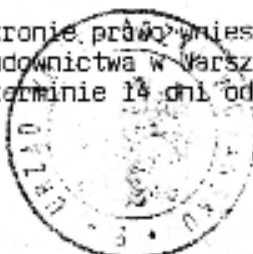
Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Wanda Grodzka
(nazwisko i imię)
magister inżynier architekt
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 22 kwietnia 1958 r. w Sopot
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Wanda Grodzka jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 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.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Inżynier

marina arch. Konrad Pławiański



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Wanda Bronisława Grodzka

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **4274/Gd/89**, jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0162**.

Członek czynny od: 22-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-06-2021 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0162-9BE2-YFA5-C64C-4956

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.

POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
(S) GDAŃSKU
WYDZIAŁ
Architektury i Budownictwa
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 28/27

Gdańsk, dnia 2000-05-09

AB-II-7131/00

DECYZJA Nr15/Gd/00.....

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt. 1....., art. 14 ust. 1 pkt. 1....., ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89; poz 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

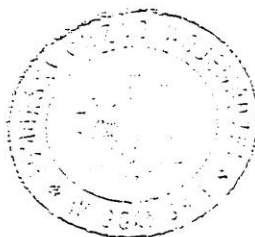
nadaje:

Pani/u..... Jackowi Śliwińskiemu
.....
magistrowi inżynierowi architektowi
.....
ur. w dniu 20 stycznia 1970 roku w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności ..architektonicznej.....

w zakresie ..projektowania bez ograniczeń.....



z up. WOJEWODY
Adam Skaler
mgr inż. arch. Adam Skaler
DYREKTOR WYDZIAŁU

Otrzymuje:

1. Pan Jacek Śliwiński
ul. Książąt Pomorskich 14 / 3
81-741 Szczot
2. a/a

POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. arch. Wanda Górska



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE – ORYGINAŁ **(wypis z listy architektów)**

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jacek Śliwiński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **15/Gd/00**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0522**.

Członek czynny od: 22-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-07-2021 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0522-E3E6-E3EA-C23F-A29E

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 123/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze 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. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, a także **§ 12 pkt 1, § 3 ust. 1, § 17 ust. 1 pkt. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan PAWEŁ LESZEK DREWEK
inżynier budownictwa
urodzony dnia 03.09.1979 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0152/POOK/15

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Paweł Leszek Drewek upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 oraz § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w tym zakresie,

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Paweł Leszek Drewek
- 83-110 Tczew, ul. Jasia i Małgosi 2b/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7I3-3JU-B4T *

Pan Paweł Leszek Drewek o numerze ewidencyjnym POM/BO/0311/15
adres zamieszkania ul. Jasia i Małgosi 2 b/3, 83-110 Tczew
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk

1993 -09- 2 0

Nr 5617/Gd/93

DECYZJA

Na podstawie § 2,5 ust.1 pkt 1,13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
/Uz.U.nr 8,poz.46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że :

Pan/i Grzegorz Ratowt

inżynier budownictwa

urodzony/a dnia 24 listopada 1957 roku w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności

konstrukcyjno - budowlanej

Pan/i Grzegorz Ratowt jest upoważniony/a do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych
budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolej-
owych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów budowli hydrotechnicz-
nych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków
inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych
budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych
z realizacją tych budynków,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kon-
trolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenia-
nia i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych
budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierz-
chni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospo-
darki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem
Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



[Signature]
mgr inż.
DYREKTOR



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZW9-PKL-8WM *

Pan Grzegorz Ratowt o numerze ewidencyjnym POM/BO/4072/01
adres zamieszkania ul. S.Hebanowskiego 85a/7, 80-766 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-17 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.3d ustawy z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane niniejszym oświadczam, że

PROJEKT TECHNICZNY
MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK
PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE
DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061
W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO 2021

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Gdańsk, 04.10.2021

oświadczenie złożyli

projektant
branża: architektura

mgr inż. arch. Wanda Grodzka
nr ewid. PO-0162
nr upr. 4274/Gd/89

Sprawdzający
branża: architektura

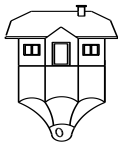
mgr inż. arch. Jacek Śliwiński
nr upr.: 15 / Gd / 00
nr ewid.: PO-0522

projektant
branża: konstrukcja

mgr inż. Paweł Drewek
nr upr. POM/0152/POOK/15
nr ewid. POM/BO/0311/15

Sprawdzający
branża: konstrukcja

inż. Grzegorz Ratowt
nr upr.: 5617/GD/93
nr ewid.: POM/BO/4072/01



ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
80-541 Gdańsk; ul. Bliska 1b 5


e-mail

502-52-18-36
pracownia@zut.gda.pl

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT TECHNICZNY

MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK
PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE
DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061



1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 63/2021-BZP-PU.511.27.2021/MN/37 z dnia 05.03.2021r. zawarta pomiędzy Gminą Miasta Gdańska z siedzibą w Gdańsku, 80-803 Gdańsk ul. Nowe Ogrody 11 a Zakładem Usług Technicznych z siedzibą przy ul. Bliskiej 1B/5, 80-541 Gdańsk;
- Wizja lokalna przeprowadzona w terenie w kwietniu 2021 roku;
- Rozmowy i konsultacje z Inwestorem;
- Mapa zasadnicza;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Zaakceptowana przez Inwestora Koncepcja Architektoniczna Zagospodarowanie terenu na Mini Park Sensoryczny – Kasztanowy Zakątek przy SOSW nr 2 w Nowym Porcie;
- Projekt Obywatelski 2021 dla Gdańska, Nowy Port, projekt numer 3 pn.: „Mini Park Sensoryczny „Kasztanowy Zakątek” przy SOSW Nr 2 w Gdańsku”

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiektem budowlanym w projekcie Mini Parku Sensorycznego – Kasztanowy Zakątek jest budynek gospodarczy o przeznaczeniu rekreacyjnym, należący do kategorii III oraz elementy wyposażenia parku należące do kategorii V.

3. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowane obiekty są elementem zagospodarowania Mini Parku Sensorycznego przy SOSW nr 2 w Gdańsku Nowym Porcie o przeznaczeniu rekreacyjno-edukacyjnym do ogólnodostępnego użytku.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swoim zakresem zagospodarowanie wydzielonego fragmentu działki nr 24/6 na Mini Park Sensoryczny.

Zakres prac:

- lokalizacja i montaż urządzeń sensorycznych na nawierzchni biologicznie czynnej;
- budowa ścieżki brukowej;
- budowa ścieżki sensorycznej;
- budowa wiaty drewnianej na nawierzchni utwardzonej kostką brukową, wyposażonej w przenośne ławki i stoły;
- budowa elementów małej architektury: ławki, kosz śmietnikowy, donice na zioła wieloletnie, tablica regulaminowa.

5. NAWIERZCHNIE

5.1. ŚCIEŻKA PIESZA

Projektuje się nawierzchnię ścieżki pieszej o szerokości 120cm z kostki brukowej ze spoiną przepuszczającą wodę. Obrzeże betonowe zlicowane z poziomem nawierzchni ścieralnej o wymiarach 8x30cm. Kostka betonowa o grubości 6cm, rozmiar 10x20cm, w kolorze grafitowym, układana na podsypce piaskowo-cementowej (4:1). Spadki symetryczne 2% w kierunku obrzeży. Wyprofilowane dno



wykopu: spadki poprzeczne 2% w kierunku krawędzi drogi. Grunt rodzimy zagęszczony mechanicznie. Korytowanie gruntu należy wykonać dwufazowo:

1. korytowanie mechaniczne na głębokości 25cm
2. korytowanie (pogłębianie) ręczne z przygotowaniem profilu dna koryta przed zagęszczaniem.

Nachylenie skarp koryta dobrać w trakcie robót w zależności od stopnia ich osypywania się.

Ewentualny niedomiary miąższości całości podbudowy regulować dodatkiem miąższości warstwy podbudowy właściwej – kłińca kamiennego, z zachowaniem odpowiedniego zagęszczania.

Ścieżka prowadzi do projektowanej wiaty drewnianej, która została posadowiona na tej samej nawierzchni. Łącznie powierzchnia nawierzchni z kostki brukowej wynosi 23,88m².

5. 2. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA

Projektuje się ścieżkę sensoryczną do chodzenia po niej bosymi stopami o długości 12,3m. Ramowana obrzeżem krawężnikowym betonowym o wymiarach 30x6cm w kolorze szarym. Podzielona została na 15 elementów o długości 74cm o różnej nawierzchni: żwir, płyta kamienna, piasek, deski drewniane, kora kamienna. Wypełnienie różną nawierzchnią naprzemienne. Elementy zostały oddzielone obrzeżami krawężnikowymi betonowymi o wymiarach 20x6cm w kolorze szarym.

6. URZĄDZENIA SENSORYCZNE

Urządzenia sensoryczne są elementami małej architektury stanowiącymi wyposażenie Mini Parku Sensorycznego – Kasztanowy Zakątek. Montaż i konstrukcja według wskazań producenta. Urządzenia posadowione na powierzchni biologicznie czynnej wzdłuż ścieżki sensorycznej z zachowaniem bezpiecznych odległości.

Tab. 01 Zestawienie urządzeń Mini Parku Sensorycznego.

nr	nazwa urządzenia	wymiary [cm] szer. x wys.	strefa bezpieczna [cm]	konstrukcja i materiały
1.	DZWONY RUROWE	196 X 185	308 x 496	Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL8004. Główny profil konstrukcyjny: stal czarna, profil zamknięty 80x80mm=2. Rury mosiężne, mocowania wykonane z linki ze stali nierdzewnej o średnicy 3 i 5 mm.
2.	GONGI TYBETAŃSKIE FEN	196 x 185	308 x 496	Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL8004. Główny profil konstrukcyjny: stal czarna, profil zamknięty 80x80mm=2. Mosiężne gongi tybetańskie 40cm, 50cm. Mocowania gongów linką ze stali nierdzewnej.

6. 1. TABLICA REGULAMINOWA

Tablica regulaminowa Mini Parku Sensorycznego umiejscowiona wg rysunku PZT.



Konstrukcja stalowa, ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL8004. Główny profil konstrukcyjny: stal czarna, profil zamknięty 60x60mm. Montaż według wskazań producenta. Posadowienie na powierzchni biologicznie czynnej.

7. FORMA ARCHITEKTONICZNA

7.1. UKŁAD PRZESTRZENNY

Wiatą drewnianą została zaprojektowana na planie prostokąta o wymiarach 5,8m na 3,0m. Budynek został przykryty dachem dwuspadowym symetrycznym o nachyleniu połaci 33°.

7.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kubatura:	56,43 m ³
Długość:	5,80 m
Szerokość:	3,00 m
Wysokość:	3,64 m
Liczba kondygnacji:	1 (parter)
Powierzchnia wewnętrzna:	15,60 m ²
Wysokość posadzki parteru:	0,00 m

7.3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Budynek zakwalifikowano do kategorii geotechnicznej I. Opinia Geotechniczna w załączniku.

7.4. KONSTRUKCJA

Konstrukcję wiaty stanowią drewniane belki i słupy o wymiarach 20x20cm. Słupy nośne zakotwiono w stopach fundamentowych za pomocą kotew stalowych.

Zaprojektowano posadowienie wiaty na sześciu stopach fundamentowych o wymiarach 45x45x100cm. Beton konstrukcyjny stóp fundamentowych klasy C25/30.

7.5. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

Ściany: belki i słupki drewniane,

Dach: pokrycie z deski dachowej w kolorze brąz RAL 8025

8. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

8.1. Dane ogólne

Projektuje się wiatę drewnianą w technologii tradycyjnej z dachem drewnianym. Wiatę zbudowano na prostokącie 3 m x 5,8 m. Posadowienie za pomocą kotew, na słupach oparte na stopach betonowych.

8.2. Zebranie obciążeń

Obliczenia wykonano w oparciu o:

Eurokod 0 PN-EN 1990 - "Podstawy projektowania konstrukcji"

Eurokod 1 PN-EN 1991 - w zakresie wymaganych dla obiektu

Eurokod 5. PN-EN 1995 Konstr. drewniane

oraz przepisy związane



8. 2. 1. Obciążenia śniegiem

Dach dwupołaciowy:

- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu
- strefa obciążenia śniegiem 2 $s_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren osłonięty od wiatru $C_e = 1,2$
- Współczynnik termiczny $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 33,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,72$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,72 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,754 = 0,652 \text{ kN/m}^2$$

8. 2. 2. Obciążenia wiatrem

Wiata dwuspadowa:

- O wymiarach: $b = 4,2 \text{ m}$, $d = 6,0 \text{ m}$,
- Kąt nachylenia połaci $\alpha = 33,0^\circ$
- Obiekt o wysokości $h = 3,6 \text{ m}$
- Współczynnik blokowania $\mu = 0,00$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
- strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 65 \text{ m n.p.m.}$ $v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 3,60 \text{ m}$

Kategoria terenu III μ współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 0,8 \cdot (5,0/10)^{0,19} = 0,70$ (wg Załącznika krajowego NA.6)

- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 15,4 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,355$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
 $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 516,56 \text{ Pa} = 0,517 \text{ kPa}$



- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net}$

A $c_{p,net} = -1,4$

B $c_{p,net} = -1,9$

C $c_{p,net} = -1,4$

D $c_{p,net} = -2,0$

- Współczynnik ciśnienia dla ssania wiatru

$c_{pi} = -0,2$ lub $c_{pi} = +0,3$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w_A = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-1,4 - 0,2) = -0,827 \text{ kN/m}^2$$

$$w_B = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-1,9 - 0,2) = -1,086 \text{ kN/m}^2$$

$$w_C = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-1,4 - 0,2) = -0,827 \text{ kN/m}^2$$

$$w_D = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-2,0 - 0,2) = -1,137 \text{ kN/m}^2$$

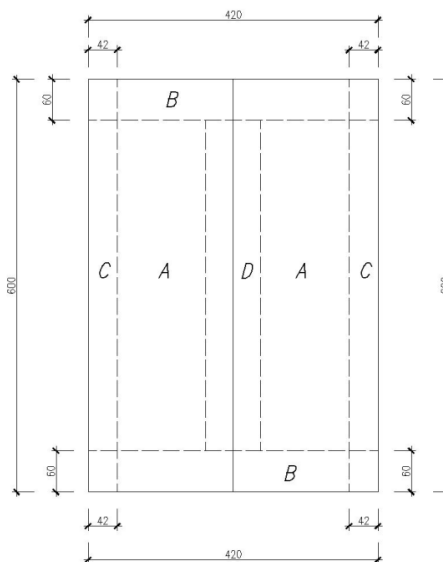
$$w_A = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-1,4 + 0,3) = -0,569 \text{ kN/m}^2$$

$$w_B = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-1,9 + 0,3) = -0,827 \text{ kN/m}^2$$

$$w_C = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-1,4 + 0,3) = -0,569 \text{ kN/m}^2$$

$$w_D = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,517 \cdot (-2,0 + 0,3) = -0,879 \text{ kN/m}^2$$

Rozkład pól od wiatru



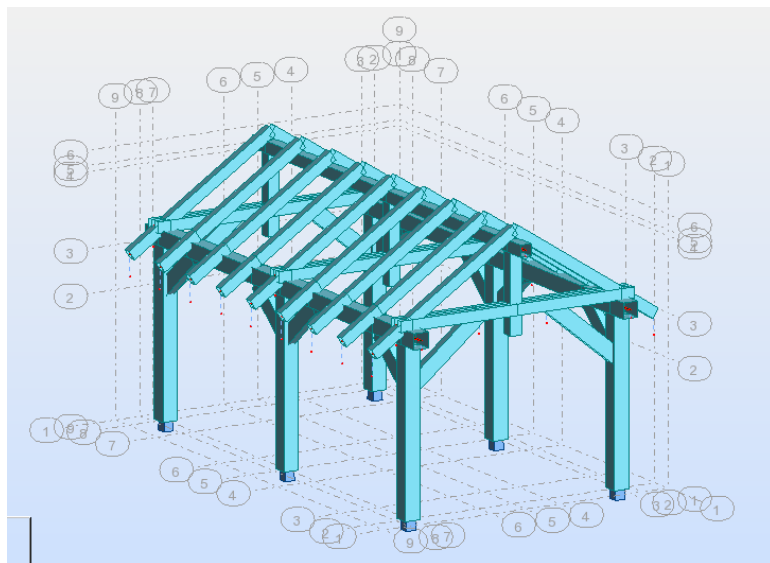
8. 2. 3. Obciążenia stałe

rodzaj obciążenia	ciężar [kN/m3]	obciążenie char [kN/m2]	współczynnik
deskowanie	5,5x0,03	0,165	1,35
ciężar własny	-----	-----	1.35
	qk	0,165	



8. 3. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

8. 3. 1. Wiata drewniana



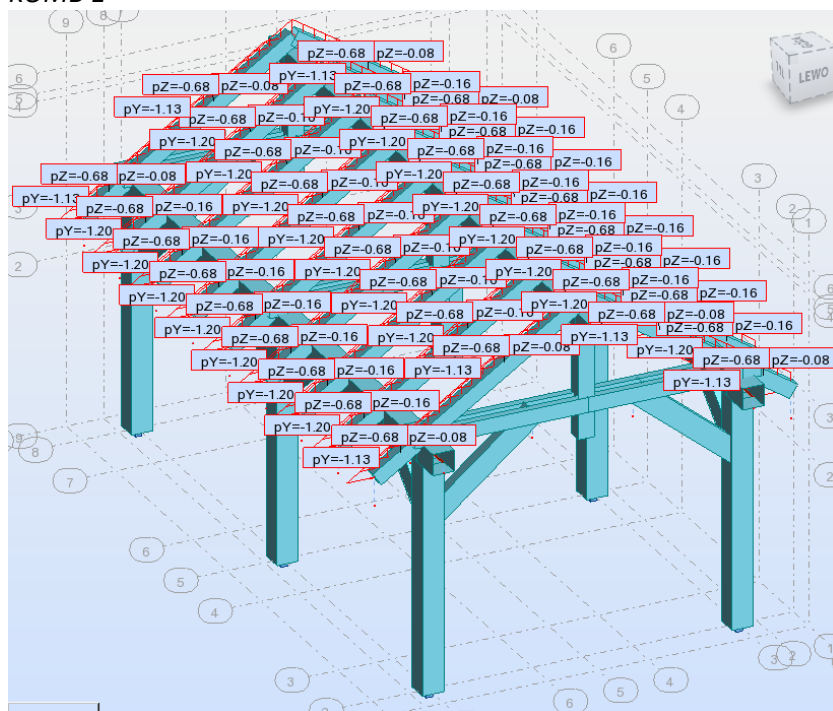
Schemat statyczny

5. 3. 1. 1 Wartości przyłożonych obciążeń oraz kombinacje

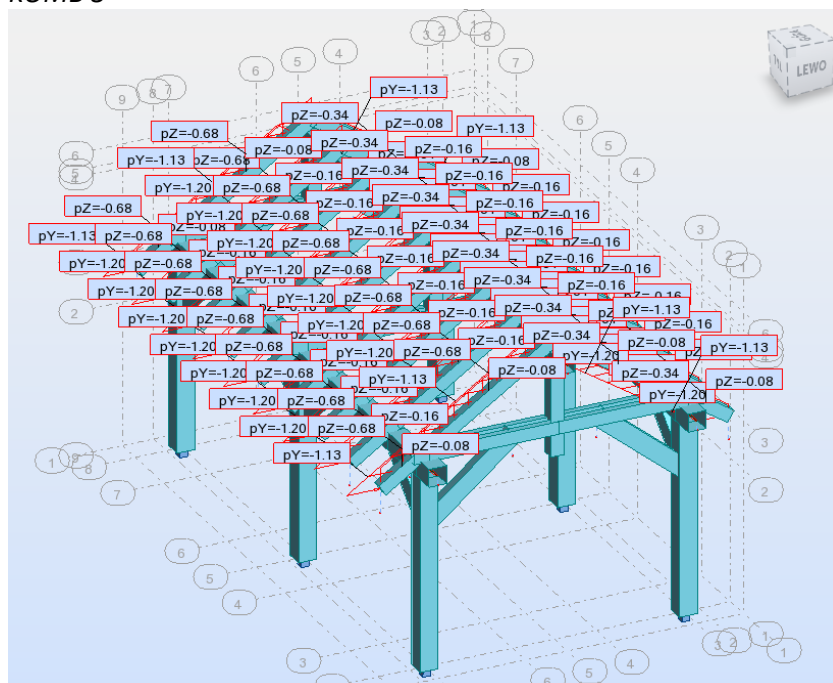
Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	STA1	STA1	Konstrukcyjne	Statyka liniowa
2	Deskowanie	Deskowanie	Konstrukcyjne	Statyka liniowa
3	SN1	SN1	śnieg	Statyka liniowa
4	SN2 L nierównomierne	SN2 L nierównomierne	śnieg	Statyka liniowa
5	SN3 P nierównomierne	SN3 P nierównomierne	śnieg	Statyka liniowa
6	WIATR 1	WIATR 1	wiatr	Statyka liniowa
7		KOMB1		Kombinacja liniowa
8		KOMB2		Kombinacja liniowa
9		KOMB3		Kombinacja liniowa
10		KOMB4		Kombinacja liniowa
11		KOMB5		Kombinacja liniowa

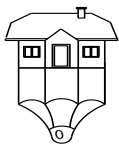
5.3.1.2 Kombinacje wymiarujące

KOMB 1



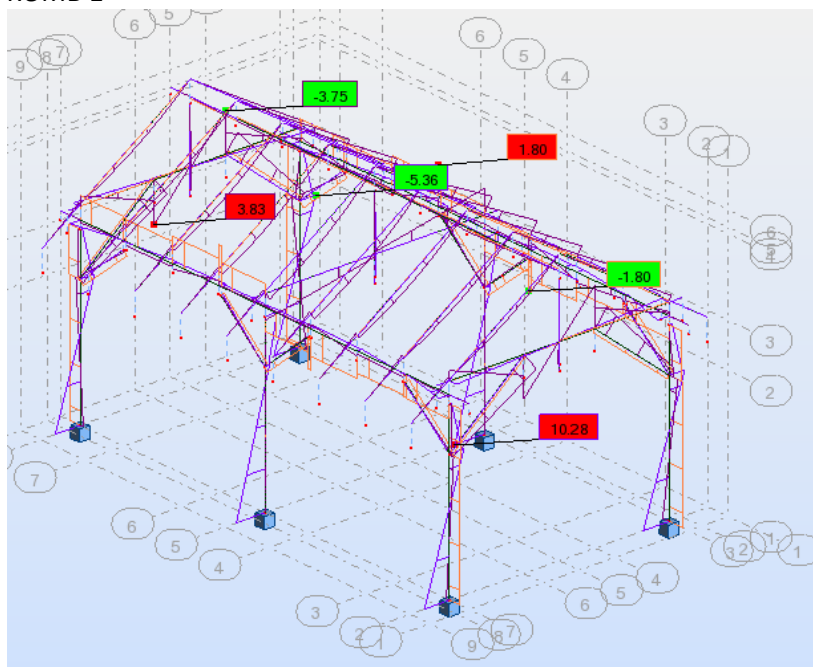
KOMB 3



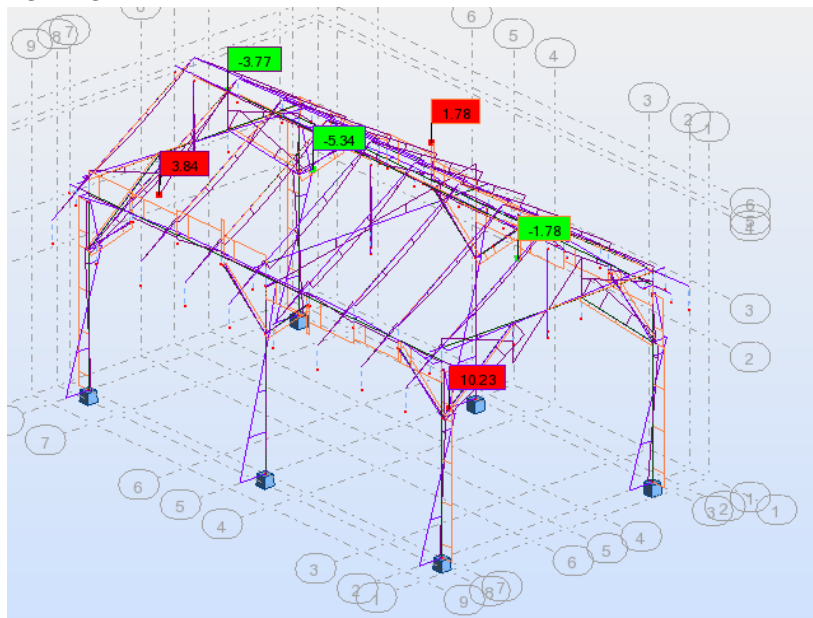


5. 3. 1. 3 Wartości momentów zginających

KOMB 1



KOMB 3





5. 3. 1. 4 Wyniki obliczeń wytrzymałościowych

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: *PN-EN 1995-1:2005/A1:2008*

TYP ANALIZY: *Weryfikacja grup prętów*

GRUPA: 1 Słupy

PRĘT: 2 Słup drewniany_2

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 (1+2)*1.35+(4+8)*1.50

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$

$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa

$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa

$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa

$f_{v,k} = 4.00$ MPa

$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa

$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa

$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa

$E_{0,05} = 7400.00$ MPa

$G_{moyen} = 690.00$ MPa

Klasa użyteczności: 1

$\beta_{c,c} = 0.20$



PARAMETRY PRZEKROJU: słup

$h_t = 20.0$ cm

$b_f = 20.0$ cm

$e_a = 10.0$ cm

$e_s = 10.0$ cm

$A_y = 200.00$ cm²

$I_y = 13333.33$ cm⁴

$W_{ely} = 1333.33$ cm³

$A_z = 200.00$ cm²

$I_z = 13333.33$ cm⁴

$W_{elz} = 1333.33$ cm³

$A_x = 400.00$ cm²

$I_x = 22493.3$ cm⁴

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 18.00/400.00 = 0.45$ MPa

$\sigma_{m,z,d} = MZ/W_z = 10.28/1333.33 = 7.71$ MPa

$\tau_{y,d} = 1.5 \cdot 7.74/400.00 = 0.29$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{c,0,d} = 9.69$ MPa

$f_{m,z,d} = 11.08$ MPa

$f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_h = 1.00$

$k_{h,z} = 1.00$

$k_{mod} = 0.60$

$K_{sys} = 1.00$

$k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

$L_Y = 2.15$ m

$\lambda_{rel,Y} = 0.63$

$L_{FY} = 2.15$ m

$\lambda_Y = 37.24$

$k_Y = 0.73$

$k_{cY} = 0.91$



względem osi Z:

$L_Z = 2.15$ m

$\lambda_{rel,Z} = 0.63$

$L_{FZ} = 2.15$ m

$\lambda_Z = 37.24$

$k_Z = 0.73$

$k_{cZ} = 0.91$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.45/(0.91 \cdot 9.69) + 7.71/11.08 = 0.75 < 1.00$ (6.24)

$(\tau_{y,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.29/0.67)/1.85 = 0.23 < 1.00$ (6.13)

Profil poprawny !!!



OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 2 Miecze

PRĘT: 58 Słup drewniany_58

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 1.27$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 9 KOMB3 $(1+2)*1.35+(7+8)*1.50$

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$

$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa

$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa

$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa

$f_{v,k} = 4.00$ MPa

$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa

$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa

$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa

$E_{0,05} = 7400.00$ MPa

$G_{moyen} = 690.00$ MPa

Klasa użyteczności: 1

$\beta_a = 1.00$



PARAMETRY PRZEKROJU: miecz

$h_t = 20.0$ cm

$b_f = 10.0$ cm

$e_a = 5.0$ cm

$e_s = 5.0$ cm

$A_y = 66.67$ cm²

$I_y = 6666.67$ cm⁴

$W_{e,y} = 666.67$ cm³

$A_z = 133.33$ cm²

$I_z = 1666.67$ cm⁴

$W_{e,z} = 333.33$ cm³

$A_x = 200.00$ cm²

$I_x = 4573.7$ cm⁴

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{t,0,d} = N/A_x = -18.93/200.00 = -0.95$ MPa

$\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = -2.06/666.67 = -3.09$ MPa

$\sigma_{m,z,d} = M_z/W_z = -0.12/333.33 = -0.35$ MPa

$\tau_{y,d} = 1.5*0.03/200.00 = 0.00$ MPa

$\tau_{z,d} = 1.5*1.20/200.00 = 0.09$ MPa

$\tau_{t,0,d} = 0.24$ MPa, $\tau_{t,0,z,d} = 0.30$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{t,0,d} = 7.01$ MPa

$f_{m,y,d} = 11.08$ MPa

$f_{m,z,d} = 12.01$ MPa

$f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_m = 0.70$

$k_h = 1.08$

$k_{mod} = 0.60$

$K_{sys} = 1.00$

$k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m*\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.43 < 1.00$ (6.17)

$(\tau_{y,d}/k_{cr} + \tau_{t,0,y,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.10 < 1.00$ $(\tau_{z,d}/k_{cr} + \tau_{t,0,z,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.20 < 1.00$ (6.13-4)

Profil poprawny !!!



OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: *PN-EN 1995-1:2005/A1:2008*

TYP ANALIZY: *Weryfikacja grup prętów*

GRUPA: 3 słupki

PRĘT: 44 Słup drewniany_44

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.93$ $L = 0.95$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 9 KOMB3 $(1+2)*1.35+(7+8)*1.50$

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$	$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa	$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa	$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa
$f_{v,k} = 4.00$ MPa	$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa	$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa	$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa
$E_{0,05} = 7400.00$ MPa	$G_{moyen} = 690.00$ MPa	Klasa użyteczności: 1	Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZĘKROJU: słup

$h_t = 15.0$ cm			
$b_f = 15.0$ cm	$A_y = 112.50$ cm ²	$A_z = 112.50$ cm ²	$A_x = 225.00$ cm ²
$e_a = 7.5$ cm	$I_y = 4218.75$ cm ⁴	$I_z = 4218.75$ cm ⁴	$I_x = 7117.0$ cm ⁴
$e_s = 7.5$ cm	$W_{ely} = 562.50$ cm ³	$W_{elz} = 562.50$ cm ³	

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{t,0,d} = N/A_x = -0.13/225.00 = -0.01$ MPa
 $\sigma_{m,z,d} = MZ/W_z = -0.57/562.50 = -1.02$ MPa
 $\tau_{y,d} = 1.5*0.61/225.00 = 0.04$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{t,0,d} = 6.46$ MPa
 $f_{m,z,d} = 11.08$ MPa
 $f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_h = 1.00$ $k_{h,z} = 1.00$ $k_{mod} = 0.60$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.01/6.46 + 1.02/11.08 = 0.09 < 1.00$ (6.18)
 $(\tau_{y,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.04/0.67)/1.85 = 0.03 < 1.00$ (6.13)

Profil poprawny !!!



OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 4 obitki

PRĘT: 40

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.68$ $L = 0.98$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 9 KOMB3 (1+2)*1.35+(7+8)*1.50

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$	$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa	$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa	$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa
$f_{v,k} = 4.00$ MPa	$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa	$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa	$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa
$E_{0,05} = 7400.00$ MPa	$G_{moyen} = 690.00$ MPa	Klasa użyteczności: 1	Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: obitka

$h_t = 14.0$ cm			
$b_f = 7.0$ cm	$A_y = 163.33$ cm ²	$A_z = 163.33$ cm ²	$A_x = 196.00$ cm ²
$e_a = 7.0$ cm	$I_y = 3201.33$ cm ⁴	$I_z = 10404.33$ cm ⁴	$I_x = 2192.9$ cm ⁴
$e_s = 0.0$ cm	$W_{e,y} = 457.33$ cm ³	$W_{e,z} = 990.89$ cm ³	

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{t,0,d} = N/A_x = -1.81/196.00 = -0.09$ MPa
 $\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = -3.84/457.33 = -8.41$ MPa
 $\sigma_{m,z,d} = M_z/W_z = -0.92/990.89 = -0.93$ MPa
 $\tau_{y,d} = 1.5 \cdot 2.09/196.00 = 0.16$ MPa
 $\tau_{z,d} = 1.5 \cdot -8.36/196.00 = -0.64$ MPa
 $\tau_{tory,d} = 0.11$ MPa, $\tau_{torz,d} = 0.14$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{t,0,d} = 7.53$ MPa
 $f_{m,y,d} = 11.23$ MPa
 $f_{m,z,d} = 12.90$ MPa
 $f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_m = 0.70$ $k_h = 1.16$ $k_{mod} = 0.60$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.81 < 1.00$ (6.17)

$(\tau_{y,d}/k_{cr} + \tau_{tory,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.17 < 1.00$ $(\tau_{z,d}/k_{cr} + \tau_{torz,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.57 < 1.00$ (6.13-4)

Profil poprawny !!!



OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: [PN-EN 1995-1:2005/A1:2008](#)

TYP ANALIZY: [Weryfikacja grup prętów](#)

GRUPA: 5 belki dolne

PRĘT: 9 Belka drewniana_9

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 1.48$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 (1+2)*1.35+(4+8)*1.50

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$	$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa	$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa	$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa
$f_{v,k} = 4.00$ MPa	$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa	$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa	$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa
$E_{0,05} = 7400.00$ MPa	$G_{moyen} = 690.00$ MPa	Klasa użyteczności: 1	Beta $c = 1.00$



PARAMETRY PRZEKROJU: belka

$h_t = 20.0$ cm			
$b_f = 20.0$ cm	$A_y = 200.00$ cm ²	$A_z = 200.00$ cm ²	$A_x = 400.00$ cm ²
$e_a = 10.0$ cm	$I_y = 13333.33$ cm ⁴	$I_z = 13333.33$ cm ⁴	$I_x = 19733.3$ cm ⁴
$e_s = 10.0$ cm	$W_{e,y} = 1333.33$ cm ³	$W_{e,z} = 1333.33$ cm ³	

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{t,0,d} = N/A_x = -1.67/400.00 = -0.04$ MPa
 $\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = -0.98/1333.33 = -0.73$ MPa
 $\sigma_{m,z,d} = M_z/W_z = -2.04/1333.33 = -1.53$ MPa
 $\tau_{y,d} = 1.5 \cdot 3.68/400.00 = 0.14$ MPa
 $\tau_{z,d} = 1.5 \cdot -5.64/400.00 = -0.21$ MPa
 $\tau_{tory,d} = 1.08$ MPa, $\tau_{torz,d} = 1.08$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{t,0,d} = 6.46$ MPa
 $f_{m,y,d} = 11.08$ MPa
 $f_{m,z,d} = 11.08$ MPa
 $f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_m = 0.70$ $k_h = 1.00$ $k_{mod} = 0.60$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.19 < 1.00$ (6.18)

$(\tau_{y,d}/k_{cr} + \tau_{tory,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.62 < 1.00$ $(\tau_{z,d}/k_{cr} + \tau_{torz,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.68 < 1.00$ (6.13-4)

Profil poprawny !!!



OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 6 belka górna

PRĘT: 52 Belka drewniana_52 PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 (1+2)*1.35+(4+8)*1.50

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$	$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa	$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa	$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa
$f_{v,k} = 4.00$ MPa	$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa	$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa	$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa
$E_{0,05} = 7400.00$ MPa	$G_{moyen} = 690.00$ MPa	Klasa użyteczności: 1	Beta $c = 1.00$



PARAMETRY PRZEKROJU: belka górna

$h_t = 15.0$ cm			
$b_f = 15.0$ cm	$A_y = 112.50$ cm ²	$A_z = 112.50$ cm ²	$A_x = 225.00$ cm ²
$e_a = 7.5$ cm	$I_y = 4218.75$ cm ⁴	$I_z = 4218.75$ cm ⁴	$I_x = 6243.7$ cm ⁴
$e_s = 7.5$ cm	$W_{ely} = 562.50$ cm ³	$W_{elz} = 562.50$ cm ³	

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 0.16/225.00 = 0.01$ MPa
 $\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = 0.35/562.50 = 0.62$ MPa
 $\sigma_{m,z,d} = M_z/W_z = 0.55/562.50 = 0.98$ MPa
 $\tau_{y,d} = 1.5 \cdot 0.03/225.00 = 0.00$ MPa
 $\tau_{z,d} = 1.5 \cdot 0.46/225.00 = 0.03$ MPa
 $\tau_{ory,d} = 0.11$ MPa, $\tau_{orz,d} = 0.11$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{c,0,d} = 9.69$ MPa
 $f_{m,y,d} = 11.08$ MPa
 $f_{m,z,d} = 11.08$ MPa
 $f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_m = 0.70$ $k_h = 1.00$ $k_{mod} = 0.60$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.13 < 1.00$ (6.20)

$(\tau_{y,d}/k_{cr} + \tau_{ory,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.05 < 1.00$ $(\tau_{z,d}/k_{cr} + \tau_{orz,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.08 < 1.00$ (6.13-4)

Profil poprawny !!!



OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: *PN-EN 1995-1:2005/A1:2008*

TYP ANALIZY: *Weryfikacja grup prętów*

GRUPA: 7 krokiew

PRĘT: 79 Belka drewniana_79 PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 $(1+2)*1.35+(4+8)*1.50$

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$	$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa	$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa	$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa
$f_{v,k} = 4.00$ MPa	$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa	$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa	$E_{0,moyen} = 11000.00$ MPa
$E_{0,05} = 7400.00$ MPa	$G_{moyen} = 690.00$ MPa	Klasa użyteczności: 1	Beta c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: krokiew

$h_t = 14.0$ cm			
$b_f = 10.0$ cm	$A_y = 58.33$ cm ²	$A_z = 81.67$ cm ²	$A_x = 140.00$ cm ²
$e_a = 5.0$ cm	$I_y = 2286.67$ cm ⁴	$I_z = 1166.67$ cm ⁴	$I_x = 2566.7$ cm ⁴
$e_s = 5.0$ cm	$W_{e,y} = 326.67$ cm ³	$W_{e,z} = 233.33$ cm ³	

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 5.56/140.00 = 0.40$ MPa
 $\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = 1.44/326.67 = 4.41$ MPa

$\tau_{z,d} = 1.5*0.92/140.00 = 0.10$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{c,0,d} = 9.69$ MPa
 $f_{m,y,d} = 11.23$ MPa
 $f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_h = 1.08$ $k_{h,y} = 1.01$ $k_{mod} = 0.60$ $K_{sys} = 1.00$ $k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$l_{ef} = 1.56$ m $\lambda_{rel,m} = 0.35$
 $\sigma_{cr} = 198.01$ MPa $k_{crit} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = (0.40/9.69)^2 + 4.41/11.23 = 0.39 < 1.00$ (6.19)
 $\sigma_{m,y,d}/(k_{crit}*f_{m,y,d}) = 4.41/(1.00*11.23) = 0.39 < 1.00$ (6.33)
 $(\tau_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.10/0.67)/1.85 = 0.08 < 1.00$ (6.13)

Profil poprawny !!!



9. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO

9. 1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI

brak

9. 2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

brak

9. 3. INSTALACJA GRZEWCZA

brak

9. 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

brak

9. 5. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

brak

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

powierzchnia wewnętrzna (pow. strefy pożarowej)	15,60 m ²
kubatura brutto	56,43 m ³
budynek jednokondygnacyjny o wysokości 3,64 m	niski
budynek nie zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi	PM
klasa odporności pożarowej	E
zachowane wymagane odległości - od granic działek budowlanych;	
nieprzekroczone wymagane długości przejść ewakuacyjnych,	
oświetlenie awaryjne nie jest wymagane	
zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru	niewymagane
zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	niewymagane
doprowadzenie do budynku drogi pożarowej	niewymagane
uzgodnienie projektu budowlanego z rzeczoznawcą ds. ochrony ppoż.	niewymagane

Gdańsk 15.06.2021

projektant
branża: architektura

mgr inż. arch. Wanda Grodzka
nr ewid. PO-0162
nr upr. 4274 / Gd / 89



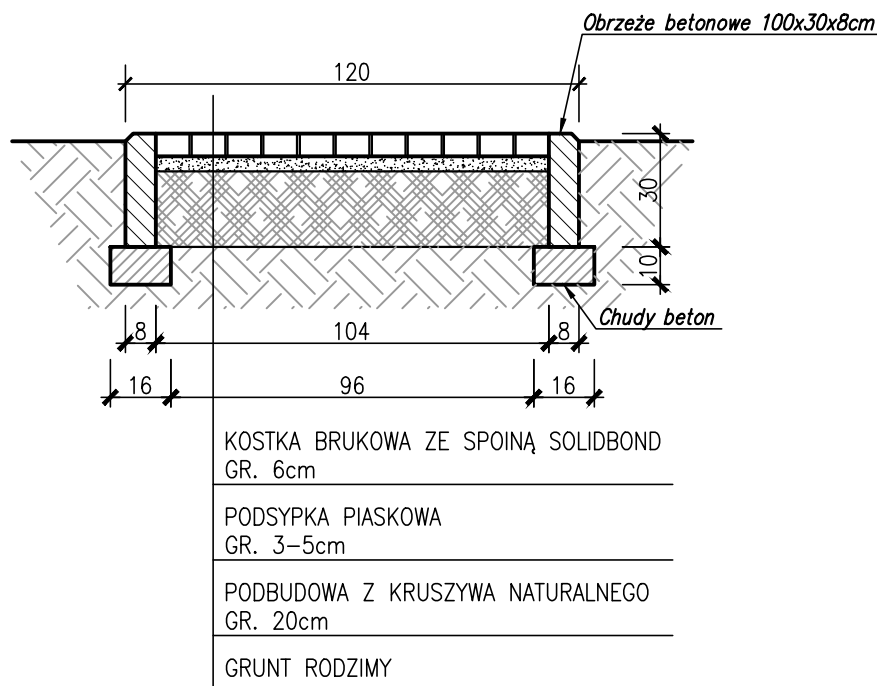
ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
80-541 Gdańsk; ul. Bliska 1b 5


e-mail

502-52-18-36
pracownia@zut.gda.pl

CZĘŚĆ RYSUNKOWA


Przekrój ścieżki brukowej skala 1:20



OBRZEŻA BETONOWE, 8x30cm,
OBRZEŻA ZLICOWANE Z POZIOMEM NAWIERZCHNI ŚCIERALNEJ

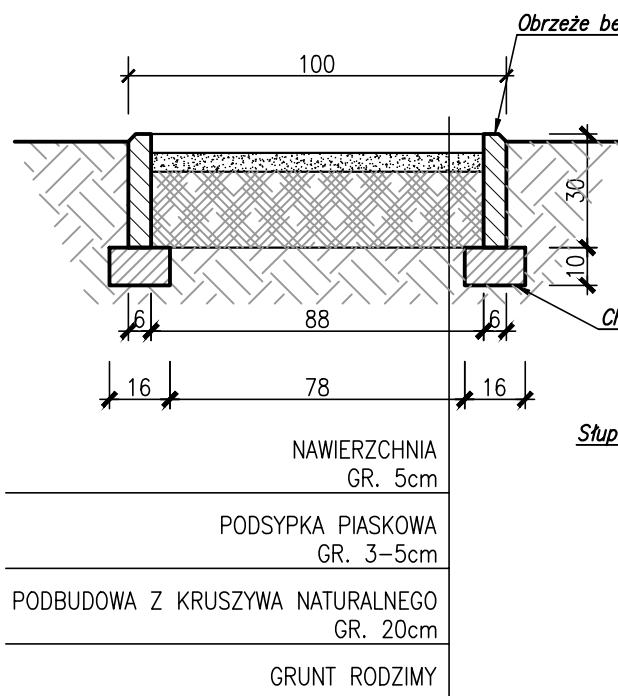
KOSTKA BETONOWA GR. 6cm, ROZMIAR 10x20cm, GRAFITOWA, UKŁADANA NA PODSYPCE PIASKOWO–CEMENTOWEJ (4:1), SPADKI SYMETRYCZNE 2% W KIERUNKU OBRZEŻY,
WYPROFILOWANE DNO WYKOPU: SPADKI POPRZECZNE 2% W KIERUNKU KRAWĘDZI DROGI,
GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY MECHANICZNIE
KORYTOWANIE GRUNTU WYKONAC DWUFAZOWO:
1 KORYTOWANIE MECHANICZNE NA GŁ. 25cm
2 KORYTOWANIE (POGŁĘBIANIE) RĘCZNE Z PRZYGOTOWANIEM PROFILU DNA KORYTA PRZED ZAGĘSZCZANIEM
NACHYLENIE SKARP KORYTA – DOBRAC W TRAKCIE ROBÓT,
W ZALEŻNOŚCI OD STOPNIA ICH OSYPYWANIA SIĘ;
UWAGA:
EWENTUALNY NIEDOMIAR MIĄSZSZOŚCI CAŁOŚCI PODBUDOWY REGULOWAĆ DODATKIEM MIĄSZSZOŚCI WARSTWY PODBUDOWY WŁAŚCIWEJ – KLIŃCA KAMIENNEGO, Z ZACHOWANIEM ODPOWIEDNIEGO ZAGĘSZCZANIA.

UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ I ZWERYFIKOWAC NA BUDOWIE

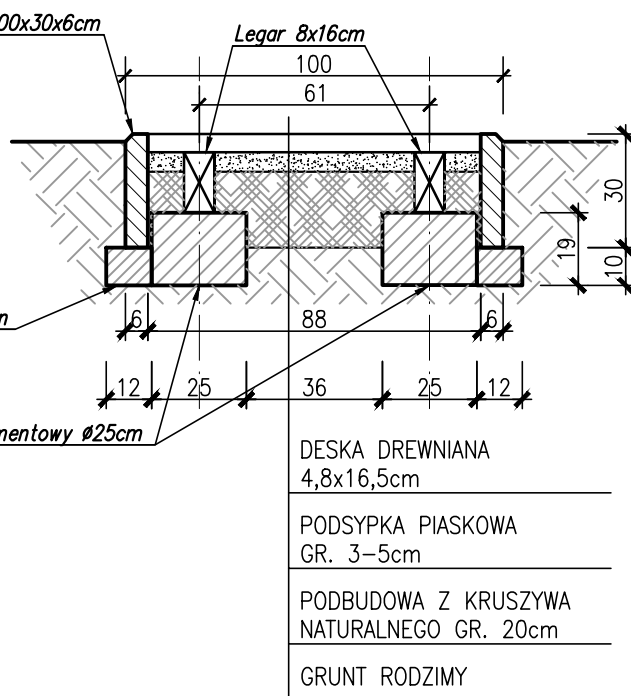
	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH UL. BLISKA 1B/5, 80–541 GDAŃSK TEL. 502 521 836			
	Specjalność architektoniczna	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. WANDA GRODZKA	ID: PO-0162 UPR.: 4274/GD/89
		SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JACEK ŚLIWIŃSKI	ID: PO-0522 UPR.: 15/GD/00
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻĄGŁOWA 11, 80–560 GDAŃSK			
MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061				RYS. NR A1
FAZA:	PROJEKT BUDOWALANY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA: 04.10.2021
NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ PRZEKRÓJ				1:20

Ścieżka sensoryczna skala 1:20

PRZĘKRÓJ A



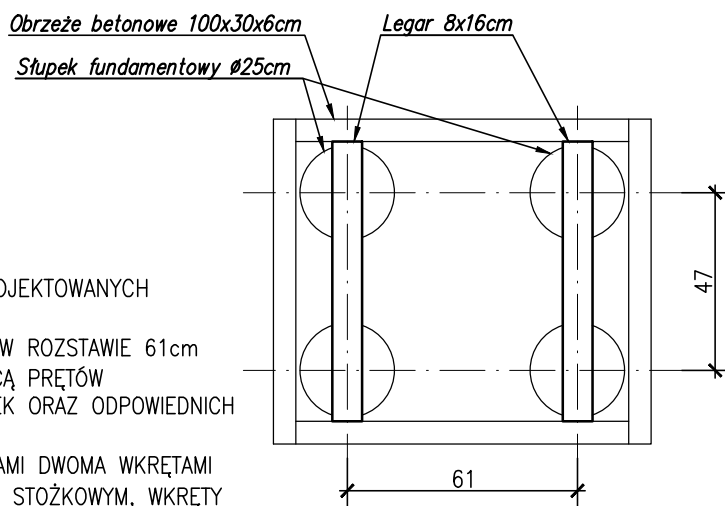
PRZĘKRÓJ B



NAWIERZCHNIE UŻYTE DO
WYPEŁNIENIA ŚCIEŻKI SENSORYCZNEJ:

- ŻWIR
- PŁYTA KAMIENNA
- PIASEK
- KORA KAMIENNA
- *NAWIERZCHNIA Z DESEK DREWNIANYCH
WEDŁUG PRZĘKRÓJU B

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z DESEK
DREWNIANYCH WIDOK Z GÓRY

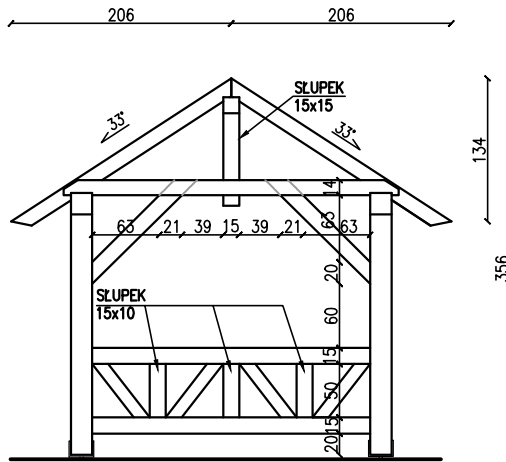
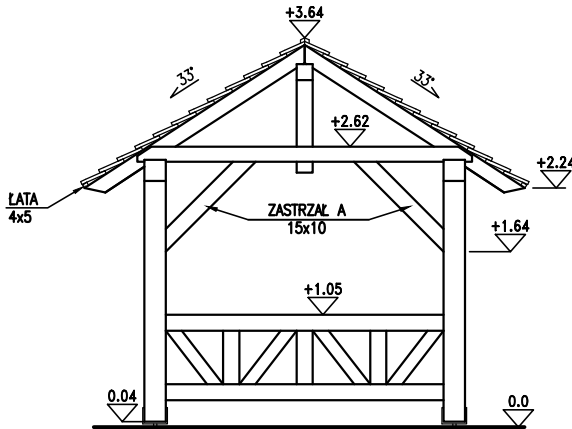


1. MONTAŻ NAWIERZCHNI DREWNIANEJ NA PROJEKTOWANYCH
SŁUPKACH BETONOWYCH $\varnothing 25\text{cm}$
2. PODPORA LEGARÓW O PRZĘKRÓJU 8x16cm W ROZSTAWIE 61cm
3. LEGARY MOCOWANE DO SŁUPKÓW ZA POMOCĄ PRĘTÓW
GWINTUJĄCYCH Z ZASTOSOWANIEM PODKŁADEK ORAZ ODPOWIEDNIH
NAKRĘTEK ZE STALI NIERDZEWNEJ A2
4. DESKI DREWNIANE NALEŻY ŁĄCZYĆ Z LEGARAMI DWOMA WKRĘTAMI
ZA POMOCĄ STALI NIERDZEWNEJ A2 Z ŁBEM STOŻKOWYM, WKRĘTY
O $\varnothing 8\text{mm}$ I DŁ.100mm

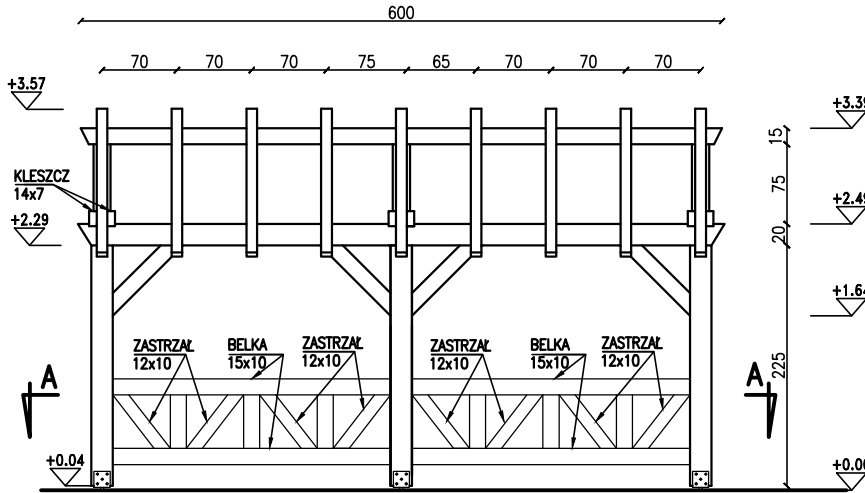
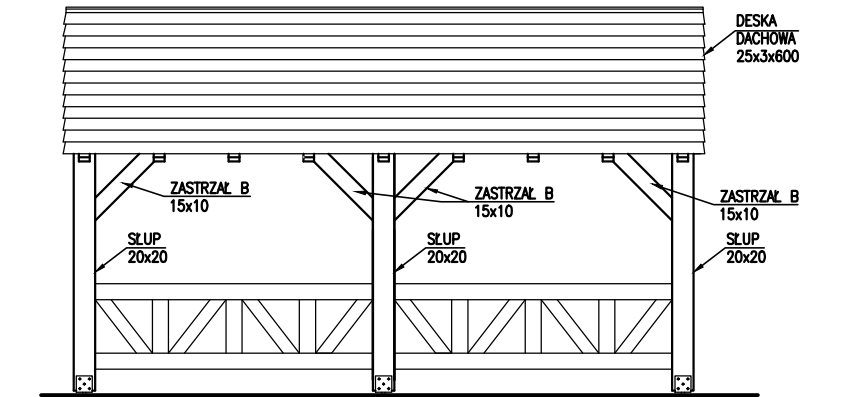
UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ I ZWERYFIKOWAC NA BUDOWIE

	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH		UL. BLISKA 1B/5, 80-541 GDAŃSK TEL. 502 521 836	
	Specjalność architektoniczna	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. WANDA GRODZKA	ID: PO-0162 UPR.: 4274/GD/89
		SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JACEK ŚLIWIŃSKI	ID: PO-0522 UPR.: 15/GD/00
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻĄGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK			RYS. NR
	MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061			A2
FAZA:	PROJEKT BUDOWALANY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA: 04.10.2021
ŚCIEŻKA SENSORYCZNA NAWIERZCHNIE				1:20

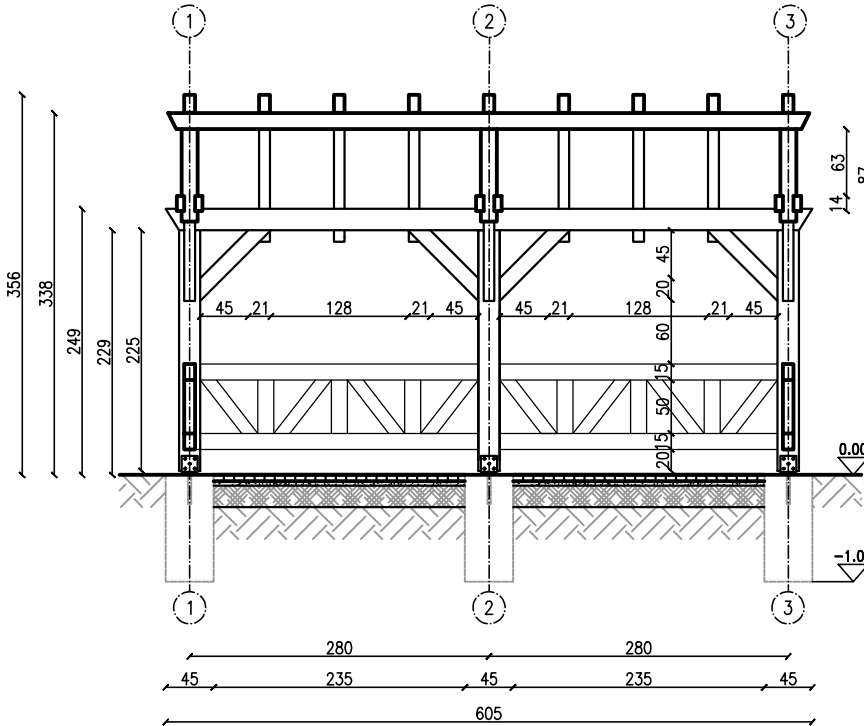
RZUT Z BOKU SKALA 1:50



RZUT Z PRZODU SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B-B SKALA 1:50



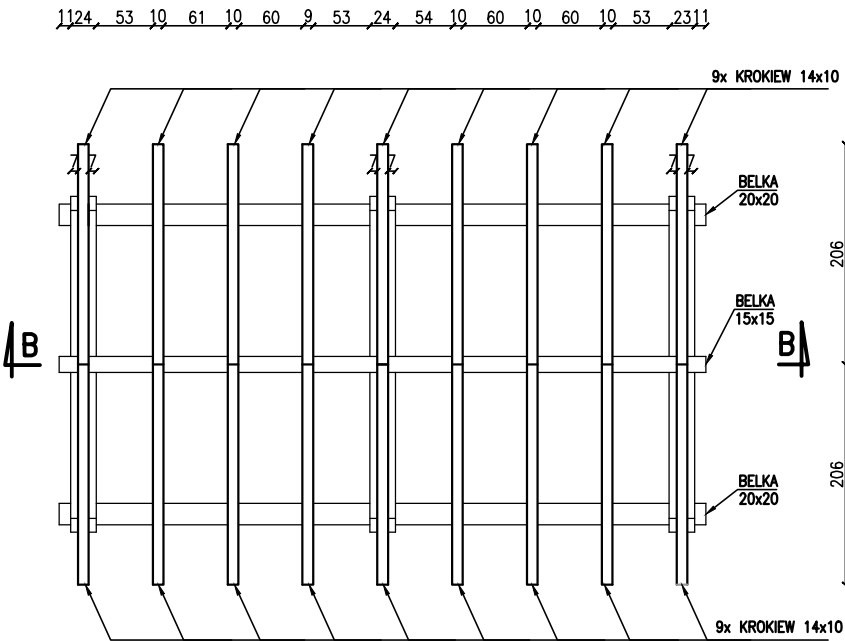
ZESTAWIENIE DREWNA

DŁUGOŚCI RZECZYWISTE +NADDETEK 10cm

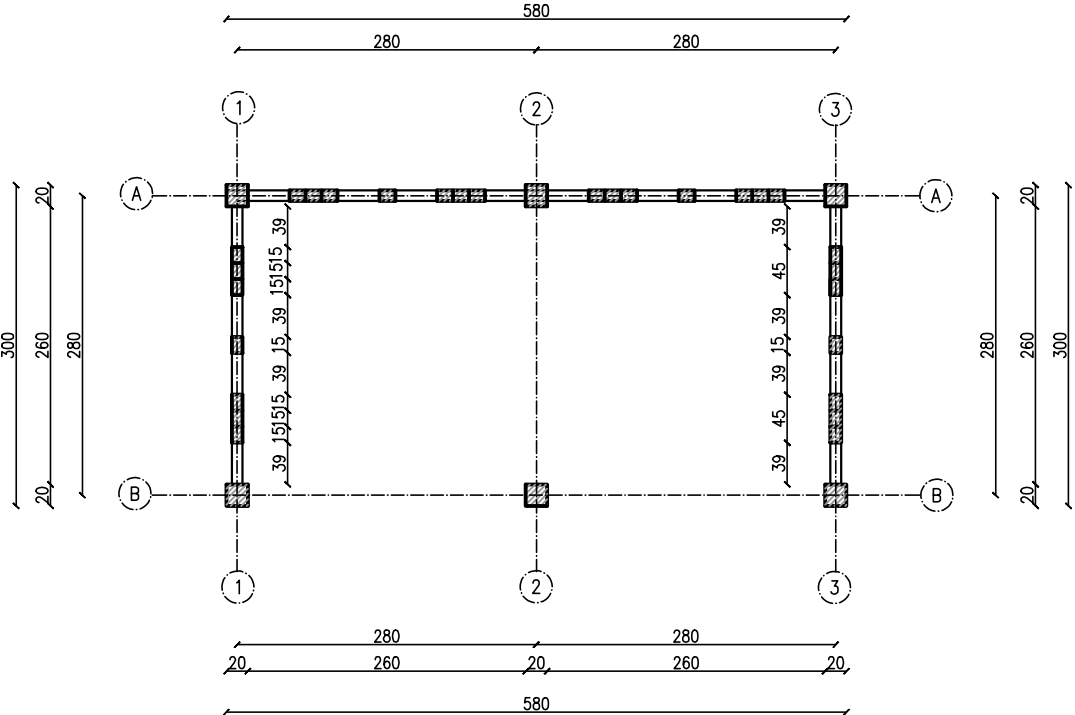
ELEMENT/PRZEKRÓJ	DŁUGOŚĆ [cm]	DŁUGOŚĆ +naddetek 10cm	ILOŚĆ [szt]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	OBJĘTOŚĆ ŁĄCZNA [m³]
SŁUP 20x20	225	235	6	14,1	0,564
BELKA 20x20	600	—	2	12	0,48
BELKA 15x15	600	—	1	6	0,135
BELKA 15x10	260	270	8	21,6	0,324
SŁUPEK 15x10	50	60	12	7,2	0,108
SŁUPEK 15x15	87	97	3	2,91	0,085
KLESZCZ 14x7	313	—	6	18,78	0,184
KROKIEW 14x10	246	—	18	44,28	0,82
ZASTRZAŁ 12x10	73	83	16	13,28	0,160
ZASTRZAŁ A 15x10	138	148	6	8,88	0,133
ZASTRZAŁ B 15x10	94	104	8	8,32	0,125
LATA 4x5	300	—	4	12	0,024
D.DACHOWA 25x3	600	—	24	144	1,08
RAZEM				4,002	

KLASA DREWNA C24


RZUT Z GÓRY SKALA 1:50



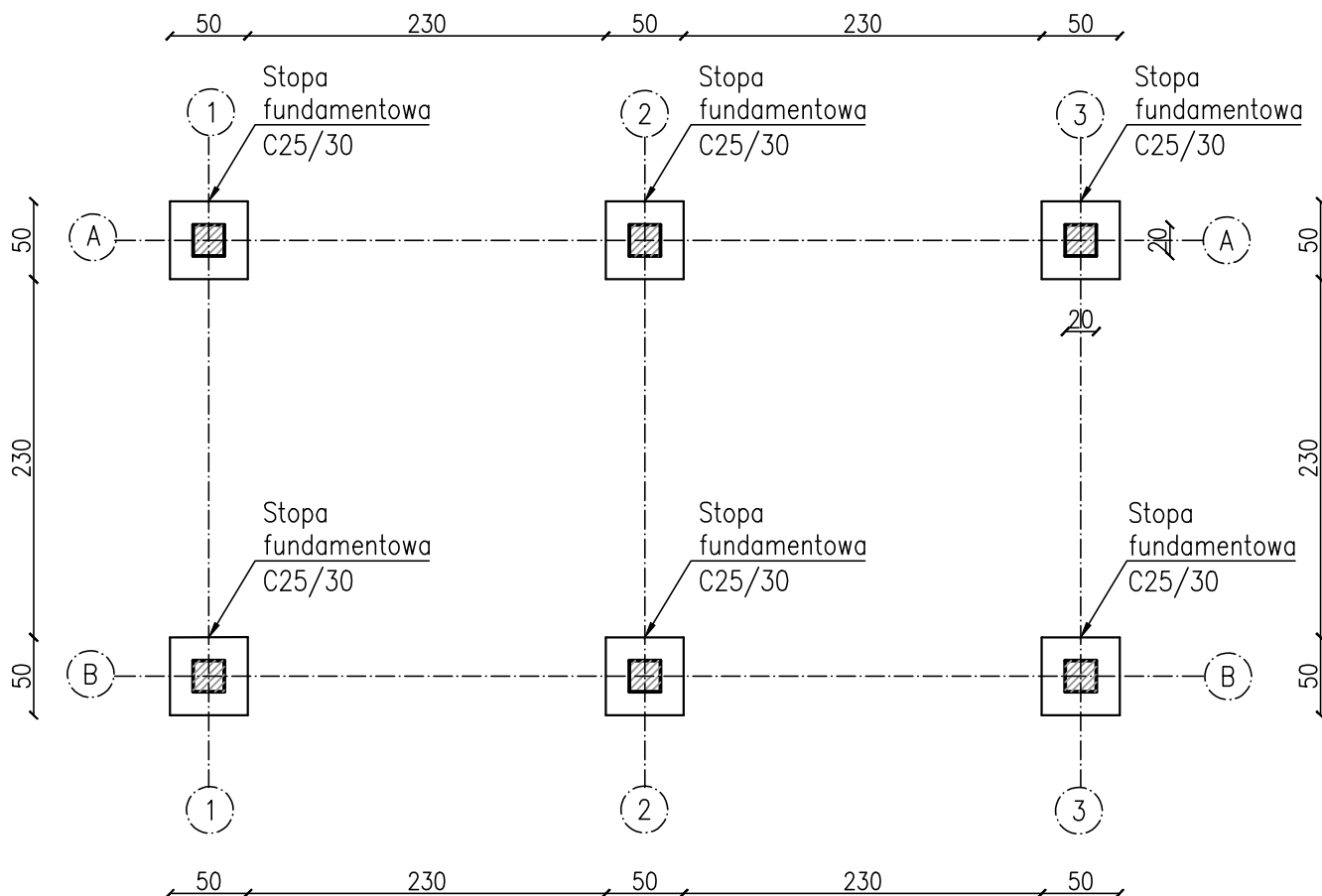
PRZEKRÓJ A-A SKALA 1:50



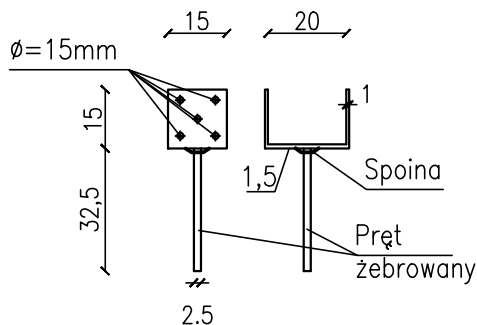
UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ I DOPASOWAĆ NA BUDOWIE

	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH		UL. BLISKA 1B/5, 80-541 GDAŃSK TEL. 502 521 836		
	Specjalność architektoniczna	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. WANDA GRODZKA	ID: PO-0162 UPR.: 4274/GD/89	
		SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JACEK ŚLIWIŃSKI	ID: PO-0522 UPR.: 15/GD/00	
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻAGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK			RYS. NR	
MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSN NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061					A3
FAZA:	PROJEKT BUDOWALANY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	
WIATA DREWNIANA					1:50

RZUT FUNDAMENTÓW 1:50



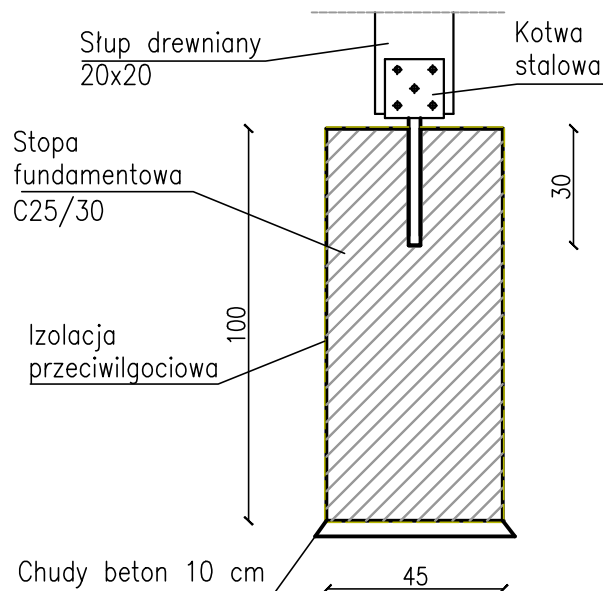
Kotwa stalowa skala 1:20




Grubość spoiny powinna mieścić się w przedziale $0,2 t_1 < a_m < 0,7 t_2$ gdzie: t_1, t_2 to grubości chudszej i grubszej części łęczonych

Jako alternatywne rozwiązanie zaleca się stosowanie gotowych kotew systemowych

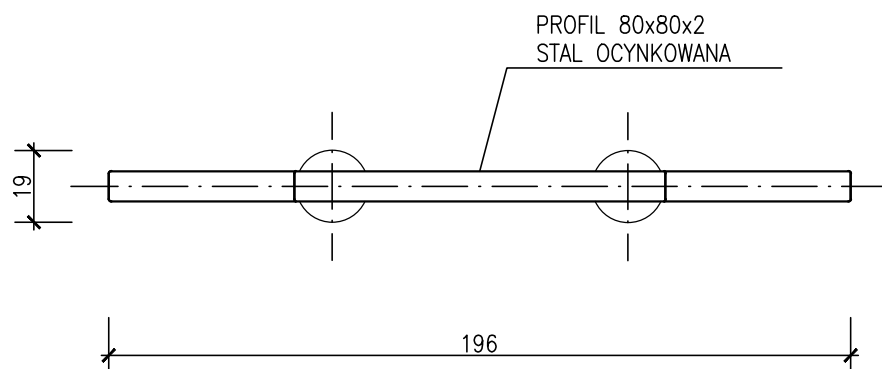
Szczegół zakotwienia słupa w stopie fundamentowej Skala 1:20



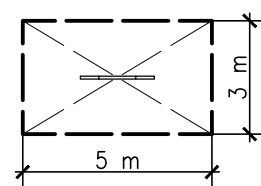
	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH UL. BUSKA 1B/5, 80–541 GDAŃSK TEL. 502 521 836				
	PROJEKTANT: mgr inż. PAWEŁ DREWEK			POM/0152/P00K/15 UPR.: POM/BO/0311/15	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. GRZEGORZ RATOWT			POM/BO/4072/01 UPR.: 5617/Gd/93	
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻĄGŁOWA 11, 80–560 GDAŃSK				RYS. NR
MINI PARK SENSORYCZNY – KASZANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBREB NR 0061					K1
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA	DATA:	04.10.2021
RZUT FUNDAMENTÓW WIATY DREWNIANEJ					1:50/1:20

URZĄDZENIE EDUKACYJNE - DZWONY RUROWE

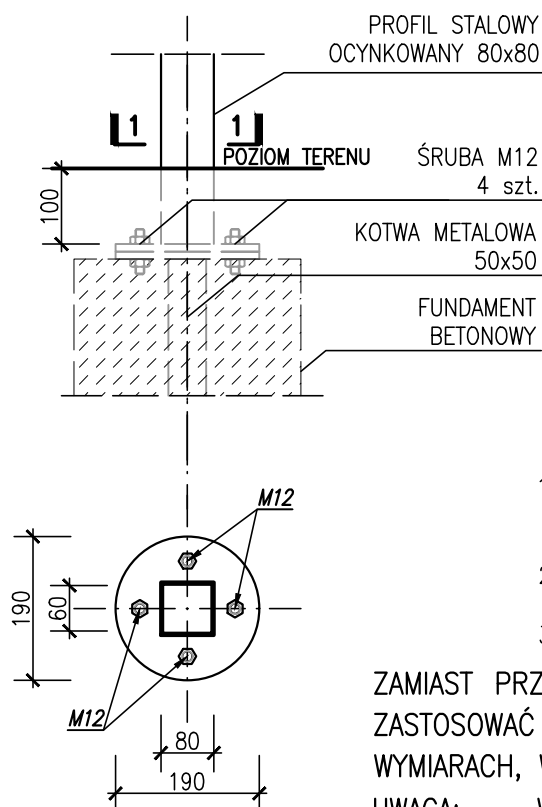
WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:20



STREFA BEZPIECZNA



SPOSÓB MONTAŻU
SKALA 1:10



1. ELEMENTY STALOWE MALOWANE FARBĄ PROSZKOWĄ NA KOLOR CEGLANY (RAL 8004) ORAZ ZABEZPIECZONE PODKŁADEM ANTYKOROZYJNY;
2. URZĄDZENIE POSADOWIONE NA 2 KOTWACH OCYNKOWANYCH, 50x50 ZAŁANYCH BETONEM;
3. SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE POSADOWIENIA PODANO NA RYS KW.01;

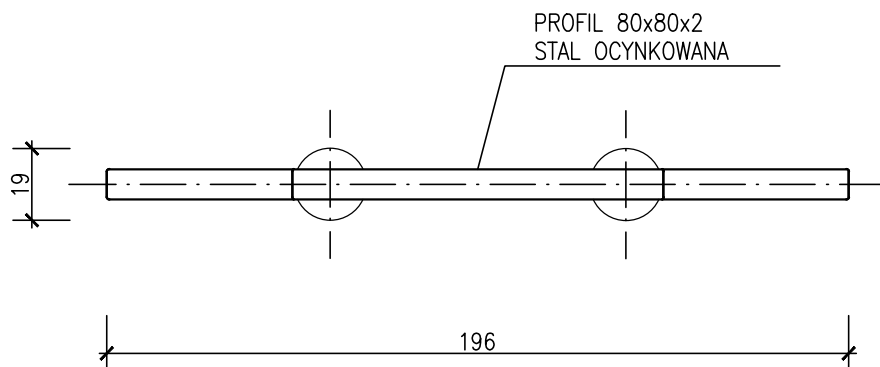
ZAMIAST PRZEDSTAWIONYCH ELEMENTÓW I SPOSOBU ŁĄCZENIA MOŻNA ZASTOSOWAĆ ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE PRODUCENTA O ZBLIŻONYCH WYMIARACH, WYGLĄDZIE I PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH.

UWAGA: WYMIARY DETALI PODANO W mm, POZOSTALE WYMIARY W cm
UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ I ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE

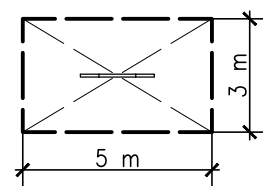
	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH		UL. BLISKA 1B/5, 80-541 GDAŃSK		TEL. 502 521 836
	Specjalność architektoniczna	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. WANDA GRODZKA	ID: PO-0162	UPR.: 4274/GD/89
		SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JACEK ŚLIWIŃSKI	ID: PO-0522	UPR.: 15/GD/00
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻĄGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK				RYS. NR
	MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061				A4
FAZA:	PROJEKT BUDOWALANY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	04.10.2021
URZĄDZENIE SENSORYCZNE DZWONY RUROWE					1:20, 1:10

URZĄDZENIE EDUKACYJNE - GONG

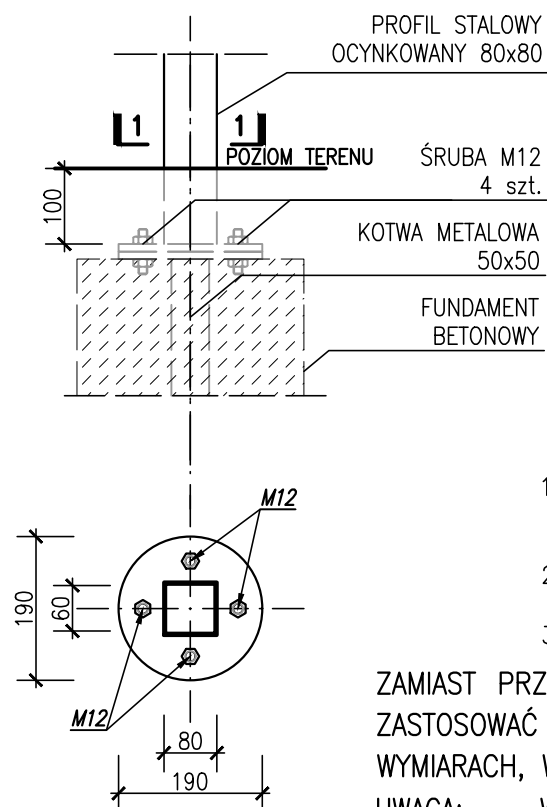
WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:20



STREFA BEZPIECZNA



SPOSÓB MONTAŻU
SKALA 1:10



1. ELEMENTY STALOWE MALOWANE FARBĄ PROSZKOWĄ NA KOLOR CEGLANY (RAL 8004) ORAZ ZABEZPIECZONE PODKŁADEM ANTYKOROZYJNY;
2. URZĄDZENIE POSADOWIONE NA 2 KOTWACH OCYNKOWANYCH, 50x50 ZAŁANYCH BETONEM;
3. SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE POSADOWIENIA PODANO NA RYS KW.01;

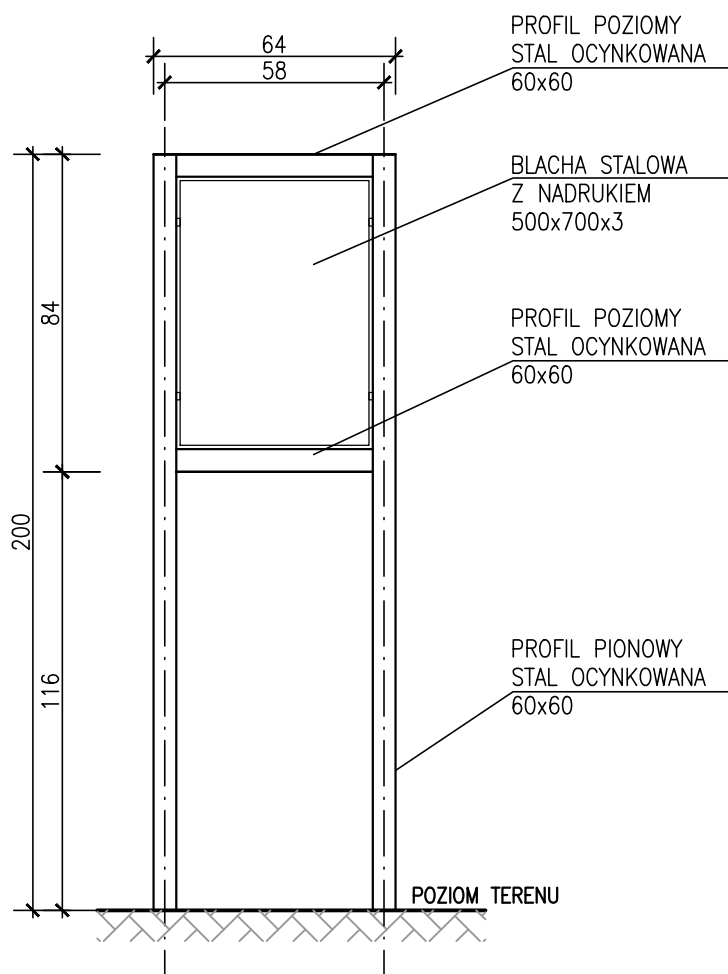
ZAMIAST PRZEDSTAWIONYCH ELEMENTÓW I SPOSOBU ŁĄCZENIA MOŻNA ZASTOSOWAĆ ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE PRODUCENTA O ZBLIŻONYCH WYMIARACH, WYGLĄDZIE I PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH.

UWAGA: WYMIARY DETALI PODANO W mm, POZOSTALE WYMIARY W cm
UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ I ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE

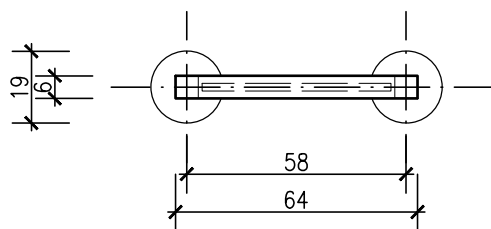
	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH		UL. BLISKA 1B/5, 80-541 GDAŃSK TEL. 502 521 836	
	Specjalność architektoniczna	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. WANDA GRODZKA	ID: PO-0162 UPR.: 4274/GD/89
		SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JACEK ŚLIWIŃSKI	ID: PO-0522 UPR.: 15/GD/00
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻĄGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK			RYS. NR
	MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061			A5
FAZA:	PROJEKT BUDOWALANY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA: 04.10.2021
URZĄDZENIE SENSORYCZNE URZĄDZENIE TYPU GONG				1:20, 1:10

TABLICA REGULAMINOWA

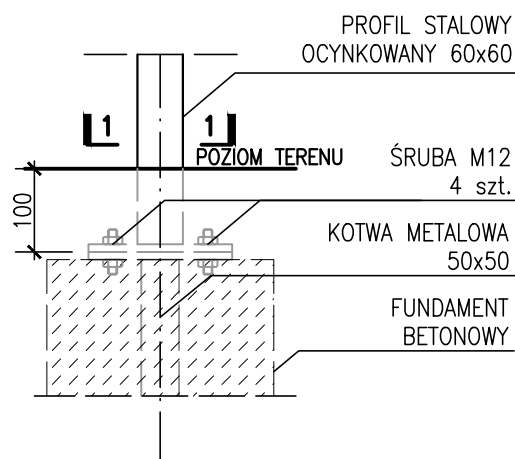
WIDOK OD FRONTU
SKALA 1:20



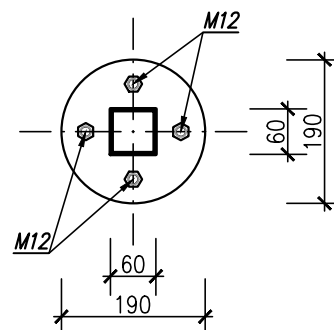
WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:20



DETAL – SPOSÓB MONTAŻU
SKALA 1:10




PRZEKRÓJ 1-1



1. ELEMENTY STALOWE MALOWANE FARBĄ PROSZKOWĄ NA KOLOR CEGLANY (RAL 8004) ORAZ ZABEZPIECZONE PODKŁADEM ANTYKOROZYJNY;
2. WYDRUK: FOLIA SAMOPRZYLEPNA SAMOCHODOWA, ZABEZPIECZONA LAMINATEM;
3. POSADOWIONE NA 2 KOTWACH OCYNKOWANYCH 50x50, DLA KAŻDEGO URZĄDZENIA ZALANYCH BETONEM;
4. SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE POSADOWIENIA PODANO NA RYS KW.01;

ZAMIAST PRZEDSTAWIONYCH ELEMENTÓW I SPOSOBU ŁĄCZENIA MOŻNA ZASTOSOWAĆ ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE PRODUCENTA O ZBLIŻONYCH WYMIARACH, WYGLĄDZIE I PARAMETRACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH.

UWAGA: WYMIARY DETALI PODANO W mm, POZOSTALE WYMIARY W cm
UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ I ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE

	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH		UL. BLISKA 1B/5, 80-541 GDAŃSK TEL. 502 521 836	
	Specjalność architektoniczna	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. WANDA GRODZKA	ID: PO-0162 UPR.: 4274/GD/89
		SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JACEK ŚLIWIŃSKI	ID: PO-0522 UPR.: 15/GD/00
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA, UL. ŻĄGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK			RYS. NR
	MINI PARK SENSORYCZNY – KASZTANOWY ZAKĄTEK PRZY SOSW NR 2 W NOWYM PORCIE DZ. NR 24/6, OBRĘB NR 0061			A6
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA: 04.10.2021
MAŁA ARCHITEKTURA REGULAMIN MINI PARKU SENSORYCZNEGO				1:20, 1:10