



Pracownia Projektowa
Dariusz Ogonowski

ul. Dobrawy 21, 14-200 Iława
tel. 89 644-04-65, kom. 601 677 673

RODZAJ OPRACOWANIA	:	projekt budowlany																
BRANŻA	:	architektura, konstrukcja																
OBIEKT	:	wiata drewniana (woliera dla ptaków)																
MIEJSCOWOŚĆ	:	Jerzwałd, gm. Zalewo działka nr 3057/8																
INWESTOR	:	Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo																
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	:	• opis techniczny • informacja dotycząca bezp. i ochrony zdrowia • projekt zagospodarowania działki • projekt architektoniczno - budowlany																
DANE TECHNICZNE	:	<table><tr><td>• kubatura</td><td>m3</td><td>-</td><td>436,33</td></tr><tr><td>• pow. zabudowy</td><td>m2</td><td>-</td><td>85,08</td></tr><tr><td>• pow. całkowita</td><td>m2</td><td>-</td><td>85,08</td></tr><tr><td>• pow. użytkowa</td><td>m2</td><td>-</td><td>82,38</td></tr></table>	• kubatura	m3	-	436,33	• pow. zabudowy	m2	-	85,08	• pow. całkowita	m2	-	85,08	• pow. użytkowa	m2	-	82,38
• kubatura	m3	-	436,33															
• pow. zabudowy	m2	-	85,08															
• pow. całkowita	m2	-	85,08															
• pow. użytkowa	m2	-	82,38															

Projektant :

Architektura :

Konstrukcja :

Iława, grudzień 2016 r.

egz. 1 – arch. AAB

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie projektantów
3. Projekt zagospodarowania terenu
 - opis zagospodarowania terenu
 - projekt zagospodarowania na mapie do celów projektowych
 - określenie obszaru oddziaływania obiektu
 - opis „cyklu życia” przedmiotu zamówienia
4. Projekt budowlany
 - opis techniczny
 - opinia geotechniczna warunków podłoża gruntowego
 - założenia i podstawowe wyniki obliczeń statycznych
 - informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - część rysunkowa projektu budowlanego
 - a) architektura
 - b) konstrukcja
 - c) zestawienie elementów konstrukcji wiaty
5. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

Ława, grudzień 2016r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany wiaty (woliery dla ptaków) na działce nr 3057/8 w Jerzwałdzie gm. Zalewo wykonany dla potrzeb inwestora :

Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Ławskiego i Wzgórz Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI NR 3057/8

położonej w Jerzwałdzie, gm. Zalewo

1. Przedmiot inwestycji :

Budowa wiaty drewnianej (woliery dla ptaków) w obrębie Ośrodka Rehabilitacji Zwierząt Chronionych w Jerzwałdzie.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki :

Przedmiotowa działka położona jest na terenie leśnym. Działka nie jest zabudowana. Działka jest zalesiona. Projektowana wiatka nie koliduje z zalesieniem działki. Ukształtowanie terenu działki w miejscu lokalizacji obiektu płaskie. W wyniku projektowanej budowy woliery teren działki nie ulegnie zmianom w zakresie ukształtowania.

3. Projektowane zagospodarowanie działki :

Na działce projektuje się budowę woliery dla ptaków o konstrukcji drewnianej. Działka w obrębie objętych zamierzeniem inwestycyjnym nie jest zadrzewiona.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki:

- powierzchnia zabudowy wiaty	85,08 m ²
- powierzchnia terenów zielonych - teren pozostały	168066,92 m ²

Powierzchnia działki ogółem 168152m², powierzchnia zabudowy działki 85,08m², co stanowi 0,05% powierzchni działki.

5. Dane szczegółowe :

Teren działki nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Projektowana wiatka realizowana będzie zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy wydaną przez Burmistrza Zalewa.

Teren działki nie jest wpisany do rejestru zabytków. Działka nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej. Działka znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego jakim jest budowa wiaty jest zgodna z planem ochrony parku. Zgodnie z ustaleniami planu funkcją parku jest między innymi zachowanie różnorodności gatunkowej zwierząt, w tym szczególnie gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych, prowadzenie badań naukowych i działalności dydaktycznej.

6. Zagrożenia dla środowiska :

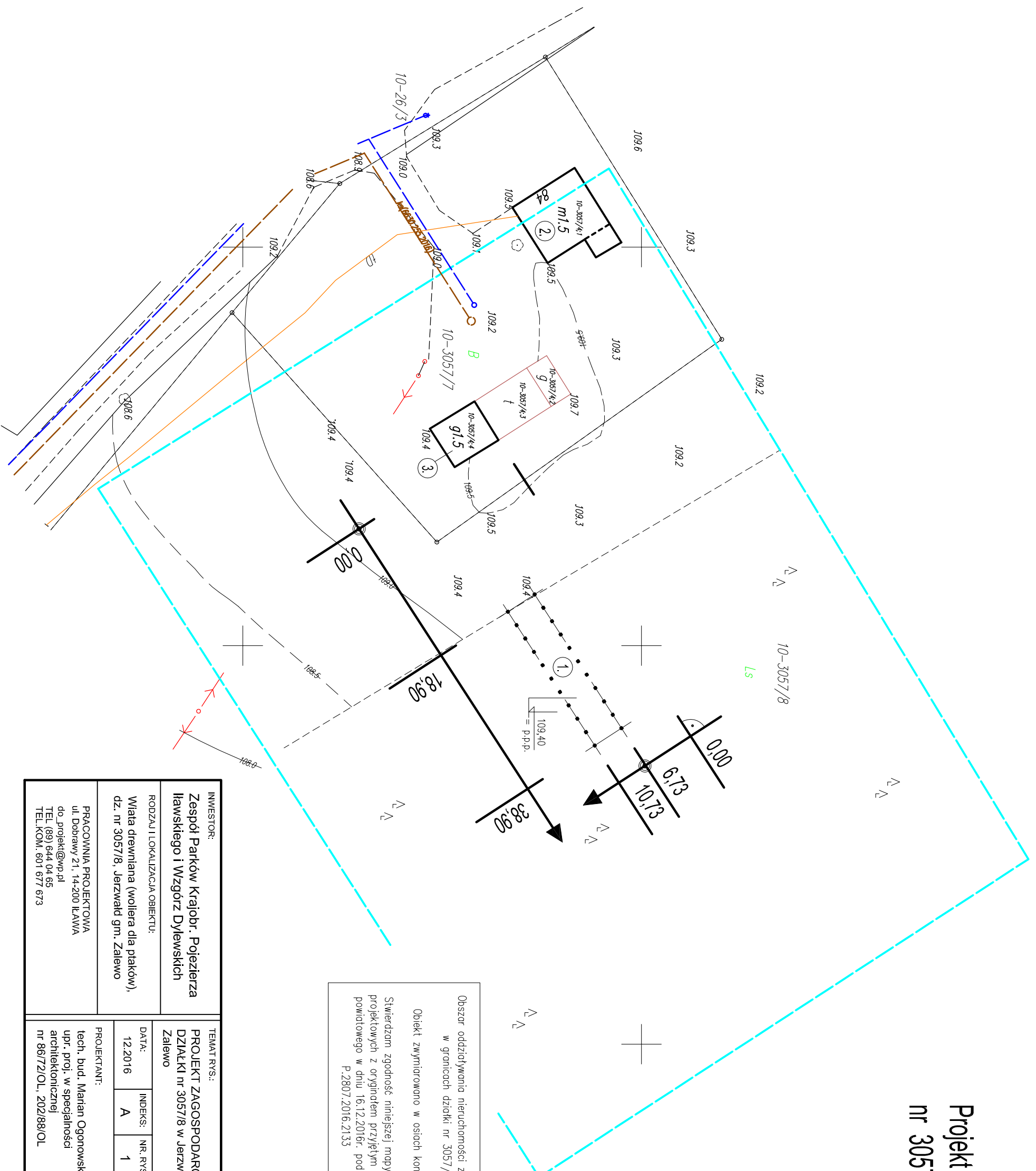
Budowa wiaty nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia. Obiekt będzie wykonany z materiałów naturalnych – drewna zabezpieczonego środkami posiadającymi niezbędne atesty i certyfikaty potwierdzające zgodność z odpowiednimi normami i dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. Środki ochronne będą posiadały atesty Państwowego Zakładu Higieny.

Projektant

Projekt zagospodarowania terenu działki
nr 3057/8 w Jerzwałdzie 1 : 500

LEGENDA

1. Proj. wiata - woliera dla ptaków
2. Istn. budynek mieszkalny na sąsiedniej działce
3. Istn. budynek gospodarczy na sąsiedniej działce



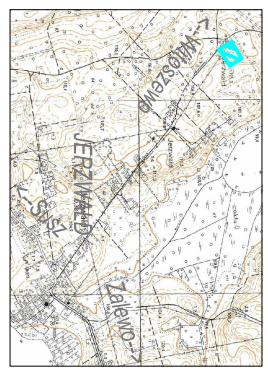
Obszar oddziału nieruchomości zamyka
w granicach działki nr 3057/8

Objekt zwnięmowano w osiach konstrukcyjnych

Stwierdzam zgodność niniejszej mapy do celów projektowych z oryginałem przyjętym do zaopiniowania w dniu 16.12.2016r. pod numerem P.2807.2016.2133

INWESTOR: Zespół Parków Krajobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich				
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata drewniana (wollera dla ptaków), dz. nr 3057/8, Jierzwałd gm. Zalewo				
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl TEL.(89) 644 04 65 TEL.KOM. 601 677 673				
TEMAT RYS.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI nr 3057/8 w Jierzwałdzie, gm. Zalewo				
DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 1	SKALA: 1:500	
PROJEKTANT: tech. bud. Marian Ogowski upr. proj. w specjalności architektonicznej nr 86/72/OL, 202/88/OL			PODPIS:	

Mapa do celów projektowych 1:500					
Nr zgłoszenia:	WGN 6640.2100.2016				
Miejscowość:	Jerzwald				
Jednostka	id:	280707_5			
evidencyjna:	Nazwa:	gmina Zalewo			
Obręb	id:	280707_5.0010			
evidencyjny:	Nazwa:	Jezwwald			
Ulica:	Nr roboty:	30578		3732016	
Numer działki:					
Układ	plaski:	2000/7			
współrzędnych:	wysokościowy:	Konsztadt 60			
Zasieg aktualizacji:					
1) Nie przewidziano badań Księgi Wierczych pod względem występowania zanieczyszczeń gruntowych w granicach projektowanej inwestycji. 2) ZŁG - kontrola kasacyjna					



OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania dla inwestycji polegającej na: budowie wiaty (woliery dla ptaków) na działce nr 3057/8 obr. w Jerzwałd w stosunku do sąsiadujących działek.

Cała działka 3057/8 stanowi teren leśny o powierzchni 16,81ha. Najbliższa projektowanemu obiektowi wiaty zabudowa znajduje się na działce nr 3057/7. Na działce tej znajduje się budynek mieszkalny i zabudowa gospodarcza.

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane należy rozumieć: „*teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu*”.

Rozpatrując przedmiotową inwestycję ustalono obszar oddziaływania obiektu, tj. teren w otoczeniu projektowanej inwestycji uwzględniając przepisy odrębne wprowadzające związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Wzięto pod uwagę konkretny stan faktyczny w terenie, min.: granice nieruchomości, gabaryty budynku, kwestie zacieniania, przesłaniania, rodzaj konstrukcji, ochronę przeciwpożarową, ukształtowanie terenu, media. Ponadto wzięto pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego.

Analiza projektowanego obiektu kubaturowego i niekubaturowego:

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

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania	Uwagi
3057/7	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe §271 - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy . Odległość projektowanej budowy wiaty od granicy najbliższej zlokalizowanej działki (działka nr 3057/7) wynosi 12,30m a od najbliższego budynku (na działce 3057/7) ok. 18,70m
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. 2003 r. Nr 47, poz.401/	Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m /§21 ust. 2/ - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy

- Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczy przesłaniania i zacieniania

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania	Uwagi
3057/7	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich	Zgodnie z § 13.1 wysokość przesłaniania nie występuje - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy

	usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	Zgodnie z § 60.1 pokoje mieszkalne powinny mieć czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach od 7-17, nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania	Uwagi
3057/7	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	Miejsca postojowe dla samochodów osobowych - §18,19,20 – nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych. Miejsc postojowych z uwagi na funkcję zabudowy nie projektuje się.
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	Miejsca gromadzenia odpadów stałych - §23 - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych. Obiekt nie będzie stanowił źródła powstawania odpadów
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, oczyszczalnie ścieków, ujęcia wody - §36, 38 - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji urządzeń budowlanych. Obiekt nie będzie wyposażony w instalację.
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późn. zm./	oczyszczalnie ścieków, ujęcia wody (studnie) - §30, 31 – nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji urządzeń budowlanych. Obiekt nie będzie wyposażony w instalację.

OPIS CYKLU ŻYCIA PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

projektowana wiata (woliera dla ptaków) w miejscowości Jerzwałd gmina Iława na działce nr 3057/8

INWESTOR : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich,
Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

Zgodnie z art. 2 pkt 1a ustawy Prawo Zamówień Publicznych cykl życia zamówienia obejmuje wszelkie możliwe kolejne lub powiązane fazy istnienia przedmiotu dostawy, usługi lub roboty budowlanej, w szczególności : badanie, rozwój, projektowanie przemysłowe, testowanie, produkcję, transport, używanie, naprawę, modernizację, zmianę, utrzymanie przez okres istnienia, logistykę, szkolenie, zużycie, wyburzenie, wycofanie i usuwanie.

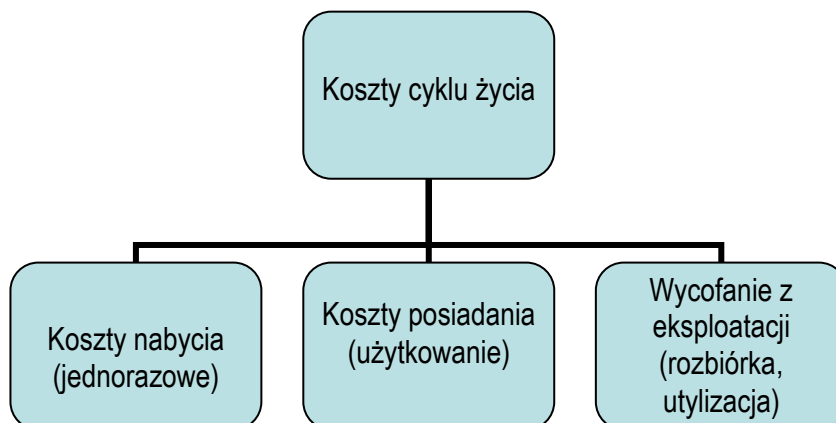
Bardziej szczegółowo pojęcie cyklu życia produktu określa art. 2 ust. 1 pkt 20 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014r. w sprawie zamówień publicznych, uchylającej dyrektywę 2004/18/WE zgodnie z którym cykl życia oznacza wszystkie kolejne lub powiązane ze sobą etapy, w tym działania badawczo – rozwojowe, które należy wykonać, produkcję obrót i jego warunki, transport, użytkowanie i utrzymanie w całym okresie istnienia produktu lub obiektu budowlanego lub świadczenia usługi, od nabycia surowca lub wytworzenia zasobów po wywóz, usunięcie i zakończenia obsługi lub użytkowania.

W przypadku zamówienia publicznego na roboty budowlane efekt (cel) robót ma charakter zindywidualizowany, gdyż obiekt budowlany jest projektowany na zlecenie i według potrzeb konkretnego zamawiającego, w konkretnej lokalizacji i otoczeniu, ma spełniać konkretne funkcje. Z tego powodu brak jest możliwości przedstawienia opinii co do sposobu, w jaki zamawiający może uwzględniać w opisie przedmiotu zamówienia koszty cyklu życia produktu (efektu wykonanych robót budowlanych). Sposób ten ma charakter indywidualny i jest zależny od konkretnego przedmiotu zamówienia, jego celu i warunków wykonania.

Cykl życia w robotach budowlanych to :

- projektowanie
- budowa
- użytkowanie i utrzymanie
- rozebranie i ponowne użycie

Cykl życia obiektu budowlanego generuje koszty, na które składają się :



ETAPY ISTNIENIA OBIEKTU W CYKLU JEGO ŻYCIA

1. Etap budowy

Etap budowy obiektu rozpoczyna się wykonaniem kompleksowego projektu oraz jego instalacji. W tym momencie nie można jeszcze mówić o wpływie budynku na środowisko lub o jego zużyciu energetycznym. W tym względzie ważniejsza jest kontynuacja etapu, czyli produkcja materiałów do budowy obiektu i jego instalacji. Efekt środowiskowy w tym momencie związany jest z oddziaływaniem na środowisko przedsiębiorstw produkujących w/w materiały, a także z oddziaływaniem procesu wydobywania surowców dla tych przedsiębiorstw. Podobnie wygląda sytuacja energetyczna, ponieważ energia zużywana przez obiekt w tym momencie równa jest zużyciu energetycznemu w/w przedsiębiorstw koniecznemu do wyprodukowania materiałów dla niego oraz zużyciu energii podczas wydobywania.

Kontynuacją etapu budowy jest transport materiałów, w którym na efekt środowiskowy i zużycie energii mają wpływ środki transportu materiałów. Etap ten kończy się wznoszeniem obiektu, gdzie za zużycie energii i efekt środowiskowy odpowiadają maszyny i urządzenia budowlane i instalacyjne oraz ekipa budowlano-instalacyjna.

2. Etap użytkowania

Ponieważ najwięcej energii w obiekcie zużywane jest podczas jego eksploatacji, a także w tym czasie obiekt najbardziej oddziałuje na środowisko etap ten wydaje się być najważniejszy w całym cyklu jego istnienia. Jednocześnie w tym etapie możliwe jest największe ograniczenie niekorzystnego wpływu na środowisko i zużycia energii i z tego powodu poddawany jest on wnikliwym analizom, których wnioski przyczyniają się do rozwoju technologii energooszczędnych w budownictwie i energetyce oraz promocji idei zrównoważonego rozwoju i efektywności energetycznej.

Renowacje obiektu wiążą się z koniecznością stosowania maszyn i urządzeń budowlanych, które czerpiąc energię do swojej pracy wpływają niekorzystnie na środowisko i zwiększają zużycie energii przez budynek na etapie jego użytkowania. Jednak wiele z tych działań, np. termoizolacje, służą zmniejszeniu jego zapotrzebowania energetycznego, a więc zmniejszają niekorzystne oddziaływanie obiektu na środowisko.

Każdy obiekt budowlany projektuje się zakładając minimalny okres jego trwałości. Niemniej jednak długość bezawaryjnego okresu użytkowania obiektu budowlanego uzależniona jest od następujących czynników :

- rodzaju użytych do budowy obiektu materiałów budowlanych (ich naturalna trwałość)
- jakości wykonanych robót budowlanych podczas wznoszenia obiektu
- rodzaju środowiska, w jakim będzie użytkowany obiekt
- właściwego utrzymania i bieżących konserwacji poszczególnych elementów obiektu wydłużających okres trwałości obiektu

W przypadku projektowanego obiektu woliery dla ptaków nie znajduje uzasadnienia jej wykonanie z materiałów innych jak drewno. Drewno jako materiał naturalny jest przyjazne dla środowiska oraz ptaków i zwierząt. W obiekcie wybudowanym z drewna tworzy się odpowiedni mikroklimat, co ma duże znaczenie dla przebywających w nim ptaków. Pomimo faktu, że drewno, z natury wrażliwe na niesprzyjające warunki (wilgoć, duże amplitudy temperatur) charakteryzuje się niższą trwałością od

materiałów niewrażliwych lub mało wrażliwych (np. beton lub stal), to w przypadku odpowiedniej impregnacji drewna już na etapie budowy oraz właściwego wykonawstwa naturalną wrażliwość drewna można w znacznym stopniu zminimalizować. Również odpowiednie utrzymanie obiektu oraz przeprowadzanie bieżących napraw i remontów przyczynia się do wydłużenia okresu eksploatacji obiektu wybudowanego z drewna.

3. Etap rozbiórki

Jest to ostatni etap istnienia obiektu, a jego energochłonność i efekt ekologiczny związane są z działaniem maszyn i urządzeń stosowanych do jego rozbiórki oraz utylizacji i recyklingu. Dzięki zastosowania do budowy woliery drewna, koszty rozbiórki i utylizacji materiałów będą niewielkie. Pozyskany z rozbiórki materiał może zostać wykorzystany ponownie lub zużyty jako ekologiczny opał.

Projektant

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego i wykonawczego wiaty (woliery dla ptaków) w miejscowości Jerzwałd gmina Łława na działce nr 3057/8

Inwestor : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Łławskiego i Wzgórz Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- ✓ umowa nr 2/2016/RPO/ZPK z dnia 22 listopada 2016r. na wykonanie dokumentacji projektowej
- ✓ pomiar w terenie i ustalenia z inwestorem odnośnie lokalizacji i rozwiązań materiałowo - konstrukcyjnych
- ✓ mapa do celów projektowych działki nr 3057/8 w Jerzwałdzie, gm. Zalewo opracowana przez uprawnionego geodetę
- ✓ ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.)
- ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. z 2012r, poz. 462/
- ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz.690 z późn. zm.)

2. Przeznaczenie i bryła obiektu

Projektowana wiatą o konstrukcji drewnianej. Inwestycja będzie realizowana w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2014 – 2020.

Wiatą będzie służyła jako woliery dla ptaków w Ośrodku Rehabilitacji Zwierząt Chronionych w Jerzwałdzie. Projektuje się obiekt parterowy o rzucie prostokątnym z dachem dwuspadowym o nachyleniu 40 stopni.

3. Podstawowe dane techniczne

- | | |
|--------------------------------|---|
| 3.1. Powierzchnia zabudowy | - 85,08 m ² |
| 3.2. Powierzchnia użytkowa | - 82,38 m ² |
| 3.3. Kubatura | - 436,33 m ³ |
| 3.4. Wysokość wiaty | - 6,15 m w kalenicy dachu pokrytego dranicami |
| 3.5. Nachylenie dachu | - 40 stopni |
| 3.6. Wymagania przeciwpożarowe | – dla projektowanego obiektu nie określa się warunków przeciwpożarowych |

4. Wyposażenie instalacyjne

Projektowana wiatą nie będzie wyposażona w instalacje.

II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych

- 1.1. Fundamenty – punktowe z betonu kl. C16/20 (B-20) o wymiarach 30x35cm zagłębione w gruncie na głębokość 100cm zbrojone. Pod słupami pośrednimi w ścianach szczytowych fundamenty punktowe 25x25cm. Fundamenty posadowić na gruncie rodzimym na warstwie chudego betonu C8/10 (B-10). W fundamentach podczas betonowania osadzić ceowniki C120 ze stali St3SX do montażu konstrukcji drewnianej wiaty oraz wsporniki pod słupy pośrednie. Fundamenty zbrojone stalą AIIIIN (RB500W) według rysunków szczegółowych.

Kategoria geotechniczna obiektu I. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych. W poziomie posadowienia występują pisaki średnio i gruboziarniste. Wody gruntowej nie stwierdzono, Opór graniczny podłoża gruntowego ocenia się na min. 0,15MPa.

- 1.2. Konstrukcja wiaty drewniana z drewna sosnowego impregnowanego i malowanego dodatkowo farbą dekoracyjno – ochronną do drewna – słupy o przekroju 16x16cm, belki oczepowe o przekroju 16x18cm, rygle górne w ścianach szczytowych 12x18cm, rygle pozostałe, zastrzały i miecze 12x12cm. Drewno klasy C27. Połączenia elementów konstrukcyjnych wykonać na tradycyjne połączenia ciesielskie i dodatkowo systemowe blachy ocynkowane do połączeń konstrukcji drewnianych np.:
W połączeniach mieczy z oczepami i słupami zastosować połączenia ciesielskie i śruby M20 kl. 4.8.
- 1.3. Dach – o konstrukcji drewnianej krokwiowej z płatwią kalenicową 6x12cm. Krokwie o przekroju 6x14cm w rozstawie co 90cm w częściach projektowanego pokrycia dranicami z poszyciem konstrukcyjnym płytą wiórową odporną na warunki atmosferyczne grub. 22mm. W części projektowanej siatki zabezpieczającej krokwie 6x14cm w rozstawie co 200cm osiowo w miejscach występowania słupów. Jętki pod płatwią kalenicową 5x10cm, jętki w poziomie oczepu w części dachu krytego gontem 6x14cm. W części dachu z siatką wolierową krokwie dachowe łączone sztywno ze słupami za pomocą C100 według rys. szczegółowego. Elementy konstrukcji dachowej łączone ze sobą na tradycyjne połączenia ciesielskie i dodatkowo systemowe blachy ocynkowane do połączeń konstrukcji drewnianych np.:
Drewno klasy minimum C27.
- 1.4. Ściany – poszycie z desek sosnowych lub modrzewiowych grub. 2,5cm, szerokości 12cm ażurowo (z wyjątkiem ściany z drzwiami) z przerwami szer. 2cm mocowanych do konstrukcji drewnianej wiaty wkrętami stalowymi ocynkowanymi średnicy 6mm (po dwa wkręty w każdym połączeniu). Ściana z drzwiami pełna z poszyciem z desek na zakładkę.

2. Wykończenie obiektu

2.1. Posadzki

Nawierzchnia naturalna zadarniona.

2.2. Wykończenie elementów drewnianych wiaty

Wszystkie elementy wiaty czterostronnie strugane. Z tego względu podczas zamawiania drewna na konstrukcję wymiary przekrojów elementów wykonać z odpowiednim zapasem grubości.

2.3. Malowanie i powłoki dekoracyjne

Konstrukcja wiaty drewniana (drewno sosnowe) impregnowana impregnatem do drewna zapobiegającym korozji biologicznej i szkodnikom. Impregnat winien posiadać atest PZH. Dla nadania właściwych walorów estetycznych całość należy pomalować dwukrotnie preparatem koloryzującym i ochronnym w kolorze kasztanowym. Wszystkie elementy konstrukcji wiaty czterostronnie strugane przed nałożeniem powłoki koloryzującej.

2.4. Pokrycie dachu

Dranice drewniane tarte w kolorze zielonym na podkładzie z papy asfaltowej na poszyciu z płyt wiórowych konstrukcyjnych grub. 22mm odpornych na warunki atmosferyczne i wilgoć np.: (wymagana wytrzymałość na rozciąganie minimum 0,3 N/mm² wg metody pomiaru EN319, minimalna wytrzymałość na zginanie 9MPa wg metody pomiaru EN310)

2.5. Drzwi i okno

Stolarka drewniana o konstrukcji deskowej do wykonania na miejscu budowy otwierana na zewnątrz. Drzwi z zamknięciem od strony zewnętrznej i wewnętrznej.

2.6. Obróbki blacharskie

Obróbki pasów okapowych z blachy stalowej powlekanej grub. 0,50mm w kolorze pokrycia dachu

2.7. Wypełnienie siatką

Siatka stalowa ocynkowana, alternatywnie siatka wolierowa polipropylenowa o oczkach 40x40mm. Decyzja o wyborze siatki do podjęcia na etapie realizacji zadania.

2.8. Wyposażenie

Wewnątrz woliery projektuje się montaż płytkiego brodzika poliestrowego dla ptaków. Wymiary brodzika ok. 80x120cm.

III. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE WARSTW

A. Dach drewniany z pokryciem

1. Pokrycie dachu - dranice w kolorze zielonym
2. Łaty 4x5cm, kontrłaty 5x3cm
3. Papa asfaltowa
4. Poszycie z płyty wiórowej konstrukcyjnej (odpornej na war. atmosf.) grub. 22mm
5. Krokwie dachowe 6 x14cm

B. Ściana zewnętrzna

1. Poszycie z desek grub. 25mm ażurowo (ściany boczne i tylna) i na zakład (ściana z drzwiami)
2. Konstrukcja wiaty

B. Teren pod wiatą

1. Nawierzchnia naturalna zadarniona

IV. UWAGI KOŃCOWE

1. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm
2. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami
3. Dokonać odbioru gruntu w wykopie z dokonaniem wpisu do dziennika budowy
4. Zwrócić uwagę na właściwe wykonanie połączeń elementów konstrukcji drewnianej oraz stężeń.
5. Drewno przed wbudowaniem impregnować środkami zabezpieczającymi przeciw korozji chemicznej i biologicznej oraz przeciwogniowo . Środki muszą posiadać atest PZH
6. Roboty wykonywać pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.
7. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości zwrócić się pisemnie do projektanta o zajęcie stanowiska w sprawie.

Projektant

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH „KLIWAŻ”
14 – 300 Morąg, Markowo 28/23

ZLECENIODAWCA:
Pracownia projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul. Tęczowa 3, 14-200 Iława

**OPINIA GEOTECHNICZNA WARUNKÓW PODŁOŻA GRUNTOWO-
WODNEGO DLA PROJEKTU WOLIERY
W JERZWAŁDZIE gm. IŁAWA**

OPRACOWAŁ:

DARIUSZ KUBERSKI
Upr. geol. 05 1034

.

Zalewo, grudzień 2016

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Cel i zakres prac
3. Położenie i morfologia terenu opracowania
4. Zarys budowy geologicznej
5. Wiercenia, badania terenowe
6. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego
7. Warunki wodne
8. Wnioski

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Wycinek mapy topograficznej skala 1 : 10 000
2. Plan sytuacyjny skala 1 : 5 00
3. Karty otworów badawczych
4. Przekrój geotechniczny
5. Objaśnienia do kart i przekrojów
6. Tabela parametrów geotechnicznych

1.WSTĘP

Niniejszą opinię geotechnicznych warunków gruntowo-wodnych podłoża gruntowego opracowano na zlecenie Pracowni projektowej, Dariusz Ogonowski Nowa Wieś, ul. Tęczowa 3, 14-200 Iława. Dokumentację geotechnicznych warunków podłoża gruntowo-wodnego opracowano zgodnie z zasadami ujętymi w rozporządzeniu MSWiA z dn. 24.09.1998 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 z 1998 r) i w normie PN-B-02479 Geotechnika Dokumentowanie geotechniczne zasady ogólne.

2. CEL I ZAKRES PRAC

Celem wykonanych badań geotechnicznych podłoża gruntowego było wyznaczenie parametrów fizycznych i wytrzymałościowych poszczególnych warstw gruntów podłoża oraz ustalenie warunków wodnych występujących w rejonie objętym badaniami. Opracowanie wyników badań stanowi podstawę do określenia sposobu fundamentowania projektowanej Woliery przy schronisku dla ptaków w Jerzwałdzie w tym również do określenia zakresu i stopnia trudności na etapie prowadzenia prac ziemnych związanych z przedmiotem inwestycji. Zgodnie z planem wykonano badania geotechniczne podłoża gruntowego dla wyznaczenia parametrów fizycznych i wytrzymałościowych poszczególnych warstw gruntów podłoża oraz ustalono warunki wodne występujące w rejonie objętym badaniami.

W ramach zlecenia wykonano następujące prace:

- badania terenowe,
- opracowanie wyników badań,
- opracowanie wniosków.

Zakres prac został uzgodniony z Projektantem.

Celem badań było rozpoznanie warunków geotechnicznych podłoża budowlanego dla potrzeb projektu budowy i fundamentowania Woliery przy schronisku dla ptaków w Jerzwałdzie. Projektowana woliery ma być zlokalizowana na działce nr ewid. 3057/8 w Jerzwałdzie. Plan zagospodarowania przedstawiono na zał. 2. Zakres prac terenowych ustalony został przez Zleceniodawcę. Opinia przedstawia rodzaj i stan gruntów, wydzielenie warstw geotechnicznych, geotechniczne parametry fizyko-mechaniczne wydzielonych warstw, warunki występowania wody gruntowej w podłożu, klasyfikację gruntów pod kątem przydatności dla potrzeb budownictwa . Ustalenia te pozwolą na zaprojektowanie i realizację zamierzenia

inwestycyjnego.

Lokalizację miejsc wykonanych wierceń badawczych przedstawiono na Planie sytuacyjnym w skali 1:500. zał. graf. nr 2.

3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU OPRACOWANIA

Wolierę zaplanowano na zapleczu schroniska dla ptaków w miejscowości Jerzwałd przy drodze gruntowej do Witaszewa, na działce nr ewid. 3057/8, w Jerzwałdzie. Administracyjnie dokumentowany rejon położony jest w gm. Iława, pow. iławski. Według podziału Polski na krainy fizyczno-geograficzne badany obszar należy do Pojezierza Iławskiego. Obszar ten zajmuje równina sandrowa powstała z topnienia lodowca. Zbudowana jest z piasków i żwirów fluwiogłacjalnych. Na równinie sandrowej znajduje się między innymi jezioro Jeziorak.

4. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

Rodzime podłoże gruntowe pod konstrukcją wieży objęte badaniami i rozpoznane otworami badawczymi do głębokości 3,0 m. Występują głównie osady czwartorzędowe plejstoceny. Są to osady wodnolodowcowe sandr iławski. Są to głównie piaski różnej granulacji.

5. WIERCENIA, BADANIA TERENOWE

Prace terenowe obejmowały wykonanie 2 wierceń badawczych do głębokości 3,0 m. W trakcie wierceń prowadzono bieżące profilowanie litologiczne, makroskopowe badania geotechniczne oraz obserwacje wody gruntowej. Po zakończeniu wierceń i badań terenowych otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wg kolejności nawierczanych warstw. Rzędne miejsc wykonanych otworów badawczych ustalono na podstawie interpolacji rzędnych wysokościowych z mapy zasadniczej otrzymanej od Zleceniodawcy. Szczegółowe profile wykonanych otworów badawczych udokumentowane zostały na kartach dokumentacyjnej otworu zał. graf. nr 3.

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Geotechniczną ocenę warunków podłoża gruntowego opracowano na podstawie wyników wykonanych wierceń badawczych, profilowania litologiczno-stratygraficznego, geotechnicznych makroskopowych badań gruntów, obserwacji i pomiarów zwierciadła wody gruntowej. Grunty scharakteryzowano zgodnie z normami PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480

Profil przewierconych osadów stanowią od powierzchni występują piaski wodnolodowcowe (sandr) średnio i gruboziarniste.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych w obrębie gruntów rodzimych przedstawia się następująco:

warstwa geotechniczna I -zaliczono tu plejstocénskie osady wodnolodowcowe (sandr) reprezentowane przez piaski średnio i gruboziarniste. Grunty tej warstwy są w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$

7. WARUNKI WODNE

W trakcie badań stwierdzono nie stwierdzono wody gruntowej w żadnym otworze.

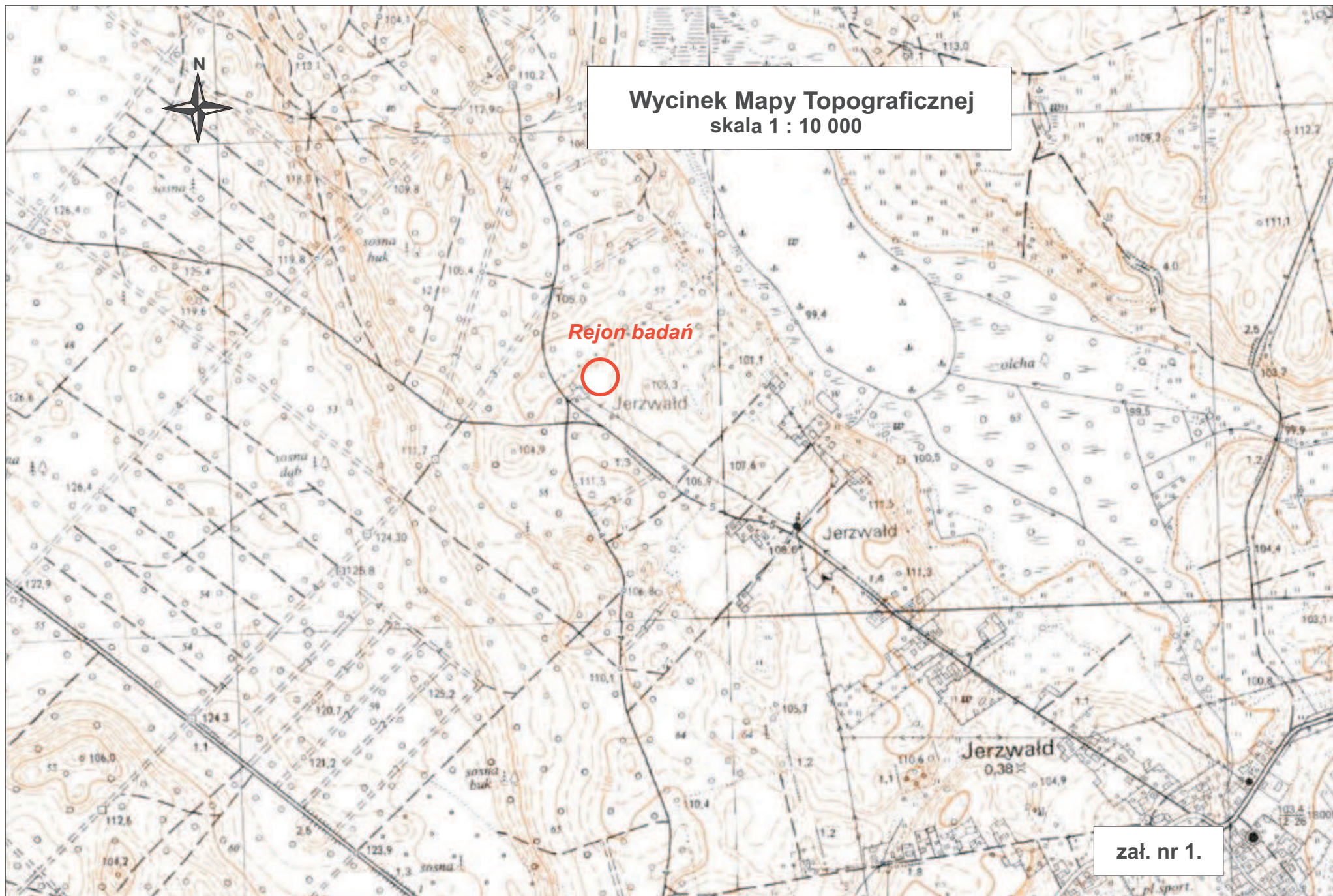
8. WNIOSKI

1. Budowa geologiczna podłoża projektowanej wieży została przedstawiona na zał. graficznym nr 4.
2. Generalnie podłożu gruntowym można wydzielić wodnolodowcowe piaski średnio i gruboziarniste (sandr), stanowiące dobre podłoże budowlane.
3. Najkorzystniejsze warunki do posadowienia woliery - w piaskach sandrowych.

Wycinek Mapy Topograficznej
skala 1 : 10 000

Rejon badań

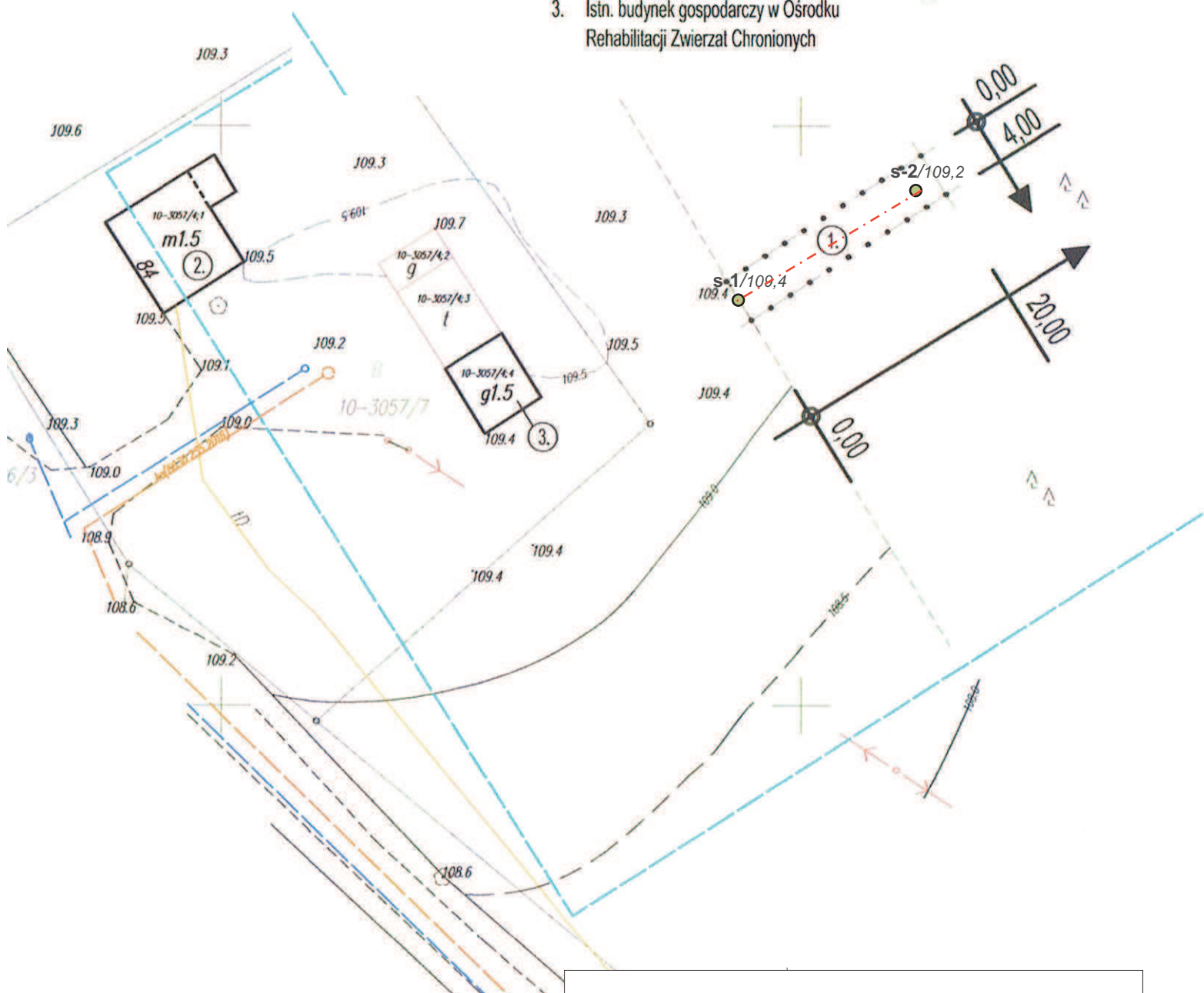
zał. nr 1.



Projekt zagospodarowania terenu działki nr 3057/8 w Jerzwałdzie 1 : 500

LEGENDA:

1. Proj. wiata - woliera dla ptaków
2. Istn. budynek mieszkalny w Ośrodku Rehabilitacji Zwierząt Chronionych
3. Istn. budynek gospodarczy w Ośrodku Rehabilitacji Zwierząt Chronionych



Objaśnienia:

Zał. nr 2.

- s-2/51,2
● - numer i rzędna sondowania badawczego
I - I' - linia przekroju geotechnicznego

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-1

Obiekt: Projekt Woliery w Jerzwałdzie
gmina Ława

Zleceńodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Ława

Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"

14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

Data wiercenia: 15.12.2016 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbника	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 109,40 m. n.p.m.	0,0						
0,5				Ps+Pr		Piasek średni i gruby żółty	s	szg		Holocen	I
1,0											
1,5											
2,0											
2,5											
3,0					3,0						
3,5											
4,0											
4,5											
5,0											
5,5											
6,0											
6,5											

Załącznik graf. nr 3

Opracował:
mgr D.Kuberski

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-2

Obiekt: Projekt Woliery w Jerzwałdzie
gmina Ława

Zleceńodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Ława

Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"

14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

Data wiercenia: 15.12.2016 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbnika	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 109,20 m. n.p.m.	0,0						
				 Ps+Pr		Piasek średni i gruby żółty	s	szg		Holocen	
0,5											
1,0											
1,5											
2,0											
2,5											
3,0					3,0						
3,5											
4,0											
4,5											
5,0											
5,5											
6,0											
6,5											

Załącznik graf. nr 3

Opracował:
mgr D.Kuberski

Przekrój geotechniczny wzdłuż linii I-I'
skala 1 : 250/100

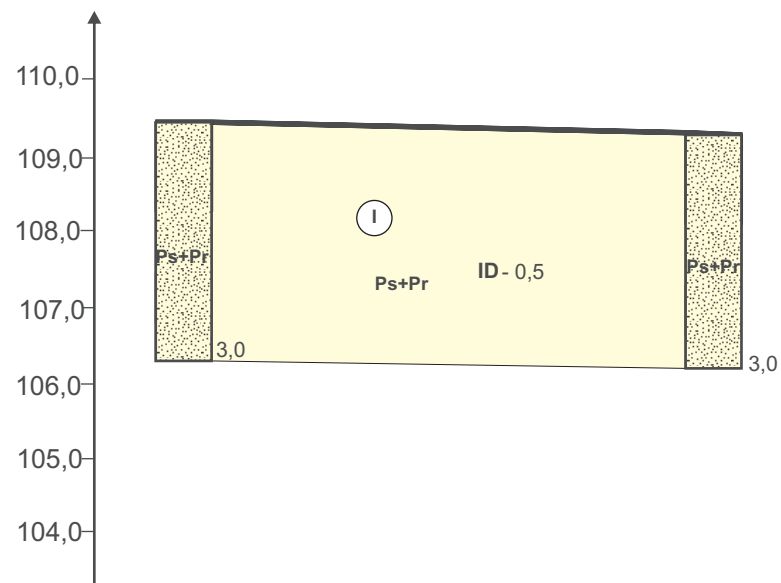
SW

NE

S-1
109,40

S-2
109,20

m n.p.m.



Załącznik graf. nr 4.

Opracował:
mgr D.kuberski

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

GRUNTY NASYPOWE

nB []	nasyp budowlany [skład]
nN []	nasyp niekontrolowany [skład]

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	2% < l < 5%
Nm	namul	5% < l < 30%
T	torf	30% < l < 1 cm

GRUNTY MINERALNE RODZIME /NIEŚKALISTE/

Kw	wieźelina	KAMENISTE
KWg	wieźelina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	GRUBNO-ZIARNISTE
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	DROBNO-ZIARNISTE NIEŚKALISTE
Pr	piasek gruby	
Pc	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pn	piasek pylisty	DROBNOZIARNISTE SPOISTE
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	
Π	pył	
Gp	głina piaszczysta	
G	głina	
Gn	głina pylistą	
Gpz	głina piaszczystą zwięźłą	
Gz	głina zwięźłą	
Gnz	głina pylistą zwięźłą	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
In	il pylisty	

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kr	kreda	inne osady
Gy	głina	
Ż	żużel	jeziorno
o	gruz ceglany	
D	drewno	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia [wkladki]
/	na pograniczu
[]	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer otworu wiertniczego
52,74	rzędna otworu wiertniczego

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze	(NNS)
próbka o naturalnej wilgotności	(NW)
próbka wody gruntowej	(WG)

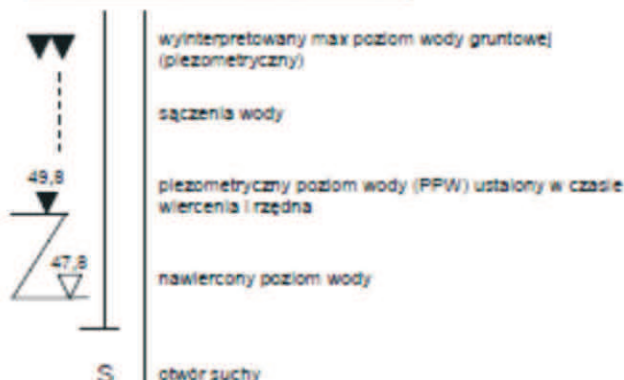
OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_p = 0,50$	stopień zagęszczenia
$I_s = 0,20$	stopień plastyczności

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

mw	mało wilgotny	$0 \leq S_r \leq 0,4$
w	wilgotny	$0,4 < S_r \leq 0,8$
m	mokry	$0,8 < S_r \leq 1$
nw	nawodniony	

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAN

•	penetrometr łeczkowy (PP)
x	ścinarka obrotowa (TV)
□	sonda cylindryczna (SPT)
+	sonda ścinająca obrotowa (VT)
o	badania presjometrem (P)
ZW	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW	uderowo-obrotowa
SL	lekka wbijana
SW	wciskana
SC	ciężka wbijana
ST	wkręcana

INNE OZNACZENIA

II	numer warstwy geotechnicznej
A B	podstawowe granice stratygraficzne
A B	rzut projektowanego obiektu na przekrój geotechniczny
A - B	A - numer obiektu, B - ilość kondygnacji
1/2 [1/2]	ilość wałeczków gruntu: A - w terenie, B - w laboratorium
—	projektowany poziom posadowienia obiektu

GENEZA GRUNTÓW

gGp	grunty lodowcowe	plejstocen
fgGp	grunty wodnolodowcowe	plejstocen
llGp	grunty zastolskowe	plejstocen
lGh	grunty bagienne	holocen
dGh	grunty deluwialne	holocen
alGh	grunty aluwialne	holocen

PODZIAŁ GRUNTÓW SYPKICH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

lu	luźny	$I_p \leq 0,33$
szg	średnio zagęszczony	$0,33 < I_p \leq 0,67$
zg	zagęszczony	$0,67 < I_p$

PODZIAŁ GRUNTÓW DROBNOZIARNISTYCH ZE WZGLĘDU NA SPOISTOŚĆ

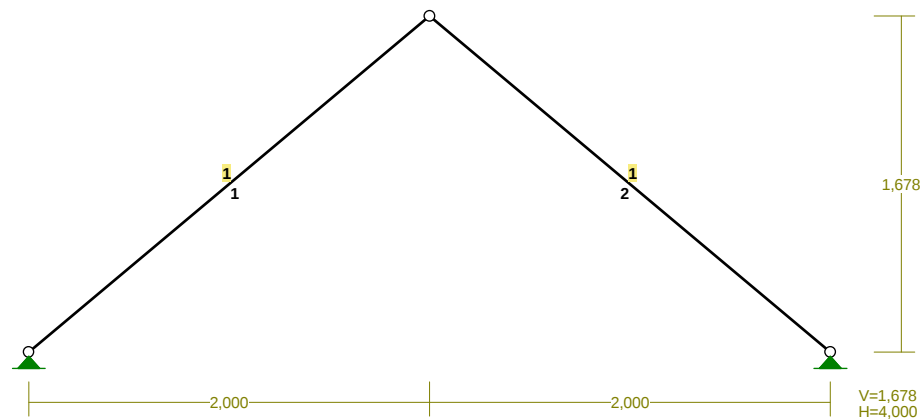
ns	niespoisty	$I_p \leq 1\%$
ms	mало spoisty	$1\% < I_p \leq 10\%$
ss	średnio spoisty	$10\% < I_p \leq 20\%$
zs	zwięźle spoisty	$20\% < I_p < 30\%$
bs	bardzo spoisty	$30\% < I_p$

Tabela parametrów geotechnicznych
TEMAT: Budowa Woliery w Jerzwałdzie
Parametry geotechniczne wg. PN-81/B-03020

stratygrafia		Opis litologiczny	Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Spójność C_u [Kpa]	Kąt tarcia wewnętrznego φ [stopnie]	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [Kpa]	Wytrzymałość na ścinanie t_{max} [MPa]	Współczynnik materiałowy γ_m
czwatorzęd	plejstocen												
		Piaski średnie i grube sandrowe	I	Ps+Pr	0,5		5	1,70		33,0	97 000		1 ± 0,1

POZ. 1.0. DACH DREWNIANY

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

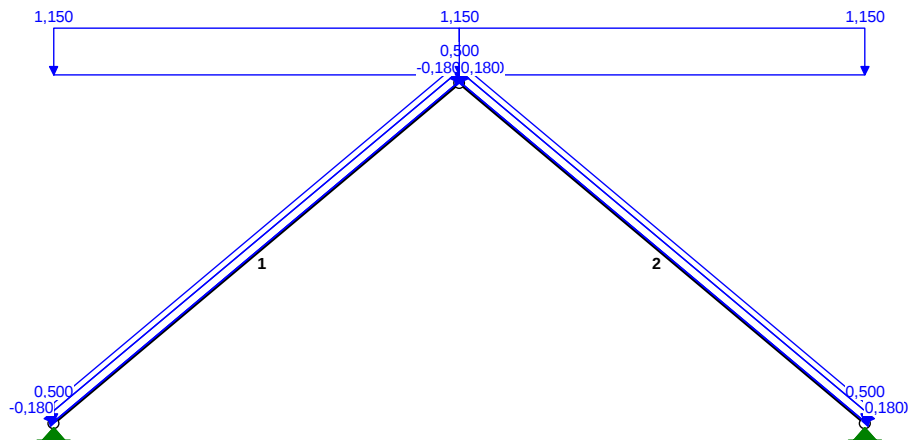
Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	11	1	2	2,000	1,678	2,611	1,000	1 B 140x60
2	11	2	3	2,000	-1,678	2,611	1,000	1 B 140x60

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	84,0	1372	252	196	196	14,0	95 Drewno C27

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1(Tg): P2(Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A "" Stałe $\gamma_f = 1,20$
 1 Liniowe 0,0 0,500 0,500 0,00 2,61
 0.1.1. Obciążenie dach bez ociepleni
 1 Liniowe-Y 0,0 0,000 0,000 0,00 2,61
 2 Liniowe 0,0 0,500 0,500 0,00 2,61
 0.1.1. Obciążenie dach bez ociepleni

Grupa: B "" Zmienne $\gamma_f = 1,50$
 1 Liniowe-Y 0,0 1,150 1,150 0,00 2,61
 0.4.2. Dachy dwuspadowy C $p=1,150*1,000$
 2 Liniowe-Y 0,0 1,150 1,150 0,00 2,61
 0.4.2. Dachy dwuspadowy C $p=1,150*1,000$

Grupa: C "" Zmienne $\gamma_f = 1,50$
 1 Liniowe 40,0 0,180 0,180 0,00 2,61
 0.3.3. Dach war.II, naw
 2 Liniowe -40,0 -0,180 -0,180 0,00 2,61
 0.3.4. Dach war.II, zaw

Grupa: D "" Zmienne $\gamma_f = 1,50$
 1 Liniowe 40,0 -0,180 -0,180 0,00 2,61
 0.3.4. Dach war.II, zaw
 2 Liniowe -40,0 0,180 0,180 0,00 2,61
 0.3.3. Dach war.II, naw

W Y N I K I wg PN 82/B-02000
 Teoria II-go rzędu
 Kombinatoryka obciążeń

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.: Relacje:
 Ciężar wł.
 A - "" ZAWSZE
 B - "" EWENTUALNIE
 C - "" EWENTUALNIE
 Nie występuje z: D
 D - "" EWENTUALNIE
 Nie występuje z: C

SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

1 1,305 **1,537*** -0,006 -3,696 ABC
 0,000 **0,000*** 1,642 -5,926 ABD
 2,611 **0,000*** -1,630 -2,633 ABD
 0,000 **2,355*** -5,323 ABC
 2,611 -0,000 -0,996 **-0,466*** AC
 0,000 0,000 1,642 **-5,926*** ABD
 2 1,305 **1,537*** 0,006 -3,696 ABD
 2,611 **0,000*** -1,642 -5,926 ABC
 0,000 **0,000*** 1,630 -2,633 ABC

2,611	-0,000	-2,355*	-5,323	ABD
0,000	0,000	0,996	-0,466*	AD
2,611	0,000	-1,642	-5,926*	ABC

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: SigmaG: SigmaD: Sigma: Kombinacja obciążeń:
[MPa]

Ro

1	2,611	-0,002*	-0,055	AC
	1,305	-0,307*	-8,281	ABC
	1,305	0,274*	7,401	ABC
	0,000	-0,026*	-0,706	ABD
2	0,000	-0,002*	-0,055	AD
	1,305	-0,307*	-8,281	ABD
	1,305	0,274*	7,401	ABD
	2,611	-0,026*	-0,706	ABC

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł: H[kN]: V[kN]: R[kN]: M[kNm]: Kombinacja obciążeń:

1	3,515*	5,046	6,150	ABD
	0,546*	1,755	1,838	AC
	2,609	5,204*	5,821	ABC
	1,452	1,595*	2,157	AD
	3,515	5,046	6,150*	ABD
3	-0,546*	1,755	1,838	AD
	-3,515*	5,046	6,150	ABC
	-2,609	5,204*	5,821	ABD
	-1,452	1,595*	2,157	AC
	-3,515	5,046	6,150*	ABC

* = Wartości ekstremalne

Obliczenie krokwi

Przekrój: 1 „B 140x60”

Wymiary przekroju:

h=140,0 mm b=60,0 mm.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

J_{yg}=1372,0; J_{zg}=252,0 cm⁴; A=84,00 cm²; i_y=4,0; i_z=1,7 cm; W_y=196,0; W_z=84,0 cm³.

Właściwości techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$K_{mod} = 0,60$

$\gamma_M = 1,3$

Cechy drewna: **Drewno C27.**

$f_{m,k} = 27,00$

$f_{m,d} = 12,46$ MPa

$f_{t,0,k} = 16,00$

$f_{t,0,d} = 7,38$ MPa

$f_{t,90,k} = 0,60$

$f_{t,90,d} = 0,28$ MPa

$f_{c,0,k} = 22,00$

$f_{c,0,d} = 10,15$ MPa

$f_{c,90,k} = 2,60$

$f_{c,90,d} = 1,20$ MPa

$f_{v,k} = 2,80$

$f_{v,d} = 1,29$ MPa

$$E_{0,mean} = 11500 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 380 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7700 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 720 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$$

Sprawdzenie nośności pręta

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=0,00 \text{ m}$; $x_b=2,61 \text{ m}$, przy obciążeniach „ABD”.

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie układu (wyznaczona na podstawie podatności węzłów):

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 2,611 = 2,611 \text{ m}$$

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 2,611 = 2,611 \text{ m}$$

Długości wybocheniowe dla wybochenia w płaszczyznach prostopadłych do osi głównych przekroju, wynoszą:

$$l_{c,y} = 2,611 \text{ m}; \quad l_{c,z} = 2,611 \text{ m}$$

Współczynniki wybocheniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / i_y = 2,611 / 0,0404 = 64,60$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / i_z = 2,611 / 0,0173 = 150,73$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 7700 / (64,60)^2 = 18,21 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 7700 / (150,73)^2 = 3,35 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,y}} = \sqrt{22/18,21} = 1,099$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,z}} = \sqrt{22/3,35} = 2,565$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,099 - 0,5) + (1,099)^2] = 1,164$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (2,565 - 0,5) + (2,565)^2] = 3,995$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (1,164 + \sqrt{1,164^2 - 1,099^2}) = 0,646$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (3,995 + \sqrt{3,995^2 - 2,565^2}) = 0,142$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju $A_d = 84,00 \text{ cm}^2$.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 5,926 / 84,00 \times 10 = \mathbf{0,71} < \mathbf{1,44} = 0,142 \times 10,15 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=1,14 \text{ m}$; $x_b=1,47 \text{ m}$, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,46}{0,646 \times 10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} + \frac{7,72}{12,46} = \mathbf{0,690} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,46}{0,142 \times 10,15} + \frac{0,00}{12,46} + 0,7 \times \frac{7,72}{12,46} = \mathbf{0,757} < \mathbf{1}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=1,31 \text{ m}$; $x_b=1,31 \text{ m}$, przy obciążeniach „ABC”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni górnej, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 2611 + 140 + 140 = 2891 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{2891 \times 140 \times 12,46}{3,142 \times 60^2 \times 7700}} \times \sqrt{\frac{11500}{720}} = 0,481$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \quad k_{crit} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 1,537 / 196,00 \times 10^3 = \mathbf{7,84} < \mathbf{12,46} = 1,000 \times 12,46 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=1,31 \text{ m}$; $x_b=1,31 \text{ m}$, przy obciążeniach „AB”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{6,66}{12,46} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,534 < 1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{6,66}{12,46} + \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,374 < 1}$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=1,31$ m; $x_b=1,31$ m, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,44^2}{10,15^2} + \frac{7,84}{12,46} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,631 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,44^2}{10,15^2} + 0,7 \times \frac{7,84}{12,46} + \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,442 < 1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=2,61$ m, przy obciążeniach „ABC”.

Naprężenia tnące:

$$\tau_{z,d} = 1,5 V_z / A = 1,5 \times 2,355 / 84,00 \times 10 = 0,42 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0,000 / 84,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

Przyjęto $k_v = 1,000$.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,42^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,42 < 1,29} = 1,000 \times 1,29 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=1,31$ m; $x_b=1,31$ m, przy obciążeniach „ABC” liczone od cięciwy pręta.

Ugięcie graniczne

$$u_{\text{net,fin}} = l / 150 = 17,4 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = -0,1 \times [1 + 19,2 \times (140,0/2611)^2] (1 + 0,60) = -0,2 \text{ mm}$$

$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („ABC”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Długotrwałe** (6 miesięcy - 10 lat, np. obciążenie magazynu).

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = -4,8 \times [1 + 19,2 \times (140,0/2611)^2] (1 + 0,50) = -7,6 \text{ mm}$$

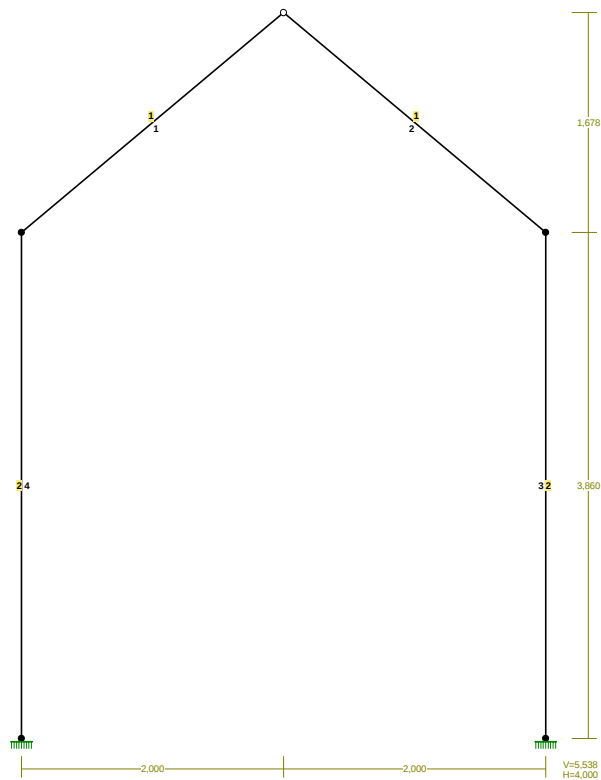
$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,50) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,\text{fin}} = -0,2 + -7,6 = \mathbf{7,8 < 17,4} = u_{\text{net,fin}}$$

POZ. 2.0. RAMA DREWNIANA

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

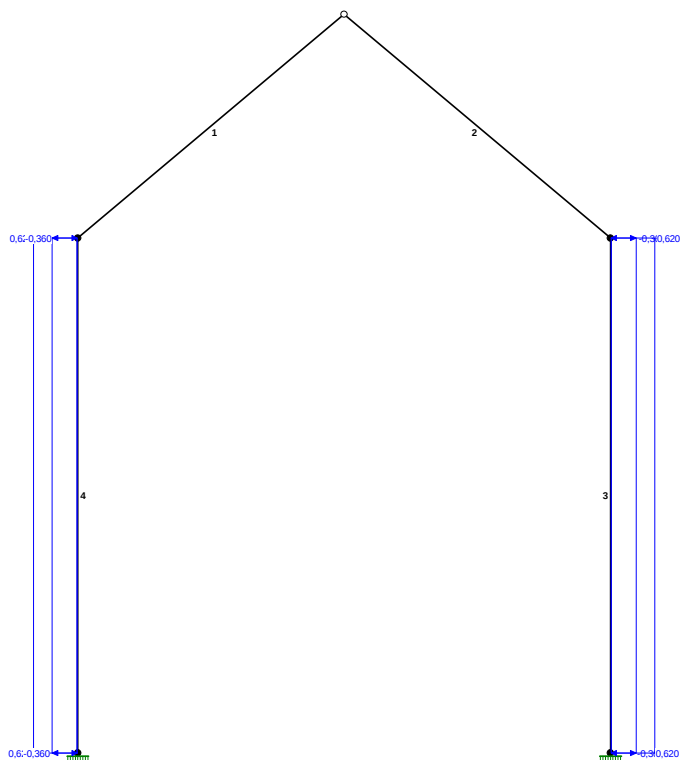
Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-szttyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	01	1	2	2,000	1,678	2,611	1,000	1 B 140x60
2	10	2	3	2,000	-1,678	2,611	1,000	1 B 140x60
3	00	3	4	0,000	-3,860	3,860	1,000	2 B 160x160
4	00	5	1	0,000	3,860	3,860	1,000	2 B 160x160

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	84,0	1372	252	196	196	14,0	95 Drewno C27
2	256,0	5461	5461	683	683	16,0	95 Drewno C27

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:

Grupa:	A	""		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Liniowe	-90,0	-0,360	-0,360	0,00	3,86
	0.3.7. ściana war.I, zaw $p = -0,180 \cdot 2,000$					
4	Liniowe	90,0	0,620	0,620	0,00	3,86
	0.3.5. ściana war.I, naw $p = 0,310 \cdot 2,000$					

Grupa:	B	""		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Liniowe	-90,0	0,620	0,620	0,00	3,86
	0.3.5. ściana war.I, naw $p = 0,310 \cdot 2,000$					
4	Liniowe	90,0	-0,360	-0,360	0,00	3,86
	0.3.7. ściana war.I, zaw $p = -0,180 \cdot 2,000$					

W Y N I K I wg PN 82/B-02000 Teoria II-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :

Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne	1	1,00
B - ""	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - ""	EWENTUALNIE
B - ""	EWENTUALNIE

SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	1,125*	-0,390	0,114	A
	0,000	-0,801*	0,346	-0,505	B
	2,611	-0,000	-0,472*	0,188	A
	2,611	-0,000	-0,472	0,188*	A
	0,000	-0,801	0,346	-0,505*	B
2	2,611	1,125*	0,390	0,114	B
	2,611	-0,801*	-0,346	-0,505	A
	0,000	0,000	0,472*	0,188	B
	0,000	0,000	0,472	0,188*	B
	2,611	-0,801	-0,346	-0,505*	A
3	3,860	3,860*	2,245	-1,080	A
	3,860	-5,178*	-3,429	-0,116	B
	3,860	-5,178	-3,429*	-0,116	B
	0,000	1,125	0,163	0,372*	B
	3,860	3,860	2,245	-1,080*	A
4	0,000	3,860*	-2,245	-1,080	B
	0,000	-5,178*	3,429	-0,116	A
	0,000	-5,178	3,429*	-0,116	A
	3,860	1,125	-0,163	0,372*	A
	0,000	3,860	-2,245	-1,080*	B

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
		Ro			
1	0,000	0,149*		4,025	B
	0,000	-0,212*		-5,726	A
	0,000		0,213*	5,753	A
	0,000		-0,154*	-4,145	B
2	2,611	0,149*		4,025	A
	2,611	-0,212*		-5,726	B
	2,611		0,213*	5,753	B
	2,611		-0,154*	-4,145	A
3	3,860	0,281*		7,580	B
	3,860	-0,211*		-5,696	A
	3,860		0,208*	5,612	A
	3,860		-0,281*	-7,589	B
4	0,000	0,281*		7,580	A

0,000	-0,211*	-5,696	B
0,000	0,208*	5,612	B
0,000	-0,281*	-7,589	A

* = Wartości ekstremalne

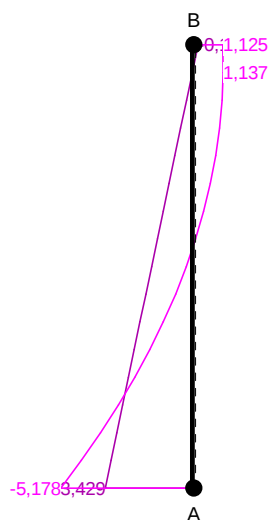
REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
4	3,429*	0,116	3,431	-5,178	B
	-2,245*	1,080	2,492	3,860	A
	-2,245	1,080*	2,492	3,860	A
	3,429	0,116*	3,431	-5,178	B
	3,429	0,116	3,431*	-5,178	B
	-2,245	1,080	2,492	3,860*	A
	3,429	0,116	3,431	-5,178*	B
5	2,245*	1,080	2,492	-3,860	B
	-3,429*	0,116	3,431	5,178	A
	2,245	1,080*	2,492	-3,860	B
	-3,429	0,116*	3,431	5,178	A
	-3,429	0,116	3,431*	5,178	A
	-3,429	0,116	3,431	5,178*	A
	2,245	1,080	2,492	-3,860*	B

* = Wartości ekstremalne

Obliczenia słupa



Przekrój: 2 „B 160x160”

Wymiary przekroju:

$h=160,0$ mm $b=160,0$ mm.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{yg}=5461,3$; $J_{zg}=5461,3$ cm⁴; $A=256,00$ cm²; $i_y=4,6$; $i_z=4,6$ cm; $W_y=682,7$; $W_z=682,7$ cm³.

Własności techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$K_{mod} = 0,60$

$\gamma_M = 1,3$

Cechy drewna: **Drewno C27.**

$f_{m,k} = 27,00$

$f_{m,d} = 12,46$ MPa

$$\begin{aligned}
f_{t,0,k} &= 16,00 & f_{t,0,d} &= 7,38 \text{ MPa} \\
f_{t,90,k} &= 0,60 & f_{t,90,d} &= 0,28 \text{ MPa} \\
f_{c,0,k} &= 22,00 & f_{c,0,d} &= 10,15 \text{ MPa} \\
f_{c,90,k} &= 2,60 & f_{c,90,d} &= 1,20 \text{ MPa} \\
f_{v,k} &= 2,80 & f_{v,d} &= 1,29 \text{ MPa} \\
E_{0,\text{mean}} &= 11500 \text{ MPa} \\
E_{90,\text{mean}} &= 380 \text{ MPa} \\
E_{0,05} &= 7700 \text{ MPa} \\
G_{\text{mean}} &= 720 \text{ MPa} \\
\rho_k &= 370 \text{ kg/m}^3
\end{aligned}$$

Sprawdzenie nośności pręta

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

Nośność na rozciąganie:

Wyniki dla $x_a=3,86 \text{ m}$; $x_b=0,00 \text{ m}$, przy obciążeniach „A”.

Pole powierzchni przekroju netto $A_n = 256,00 \text{ cm}^2$.

$$\sigma_{t,0,d} = N / A_n = 0,372 / 256,00 \times 10 = \mathbf{0,01} < \mathbf{7,38} = f_{t,0,d}$$

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=0,00 \text{ m}$; $x_b=3,86 \text{ m}$, przy obciążeniach „B”.

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie układu (wyznaczona na podstawie podatności węzłów):

$$l_c = \mu l = 1,418 \times 3,860 = 5,473 \text{ m}$$

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 3,860 = 3,860 \text{ m}$$

Długości wybocheniowe dla wybochenia w płaszczyznach prostopadłych do osi głównych przekroju, wynoszą:

$$l_{c,y} = 5,473 \text{ m}; \quad l_{c,z} = 3,860 \text{ m}$$

Współczynniki wybocheniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / i_y = 5,473 / 0,0462 = 118,50$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / i_z = 3,860 / 0,0462 = 83,57$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 7700 / (118,50)^2 = 5,41 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 7700 / (83,57)^2 = 10,88 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,y}} = \sqrt{22/5,41} = 2,016$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,z}} = \sqrt{22/10,88} = 1,422$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (2,016 - 0,5) + (2,016)^2] = 2,684$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,422 - 0,5) + (1,422)^2] = 1,603$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (2,684 + \sqrt{2,684^2 - 2,016^2}) = 0,224$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (1,603 + \sqrt{1,603^2 - 1,422^2}) = 0,427$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju $A_d = 256,00 \text{ cm}^2$.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 1,080 / 256,00 \times 10 = \mathbf{0,04} < \mathbf{2,28} = 0,224 \times 10,15 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=0,00 \text{ m}$; $x_b=3,86 \text{ m}$, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,00}{0,224 \times 10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} + \frac{7,58}{12,46} = \mathbf{0,611} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,00}{0,427 \times 10,15} + \frac{0,00}{12,46} + 0,7 \times \frac{7,58}{12,46} = \mathbf{0,427} < \mathbf{1}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=0,00 \text{ m}$; $x_b=3,86 \text{ m}$, przy obciążeniach „A”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni **górnej**, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 3860 + 160 + 160 = 4180 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{4180 \times 160 \times 12,46}{3,142 \times 160^2 \times 7700}} \times \sqrt{\frac{11500}{720}} = 0,232$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \quad k_{crit} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 5,178 / 682,67 \times 10^3 = \mathbf{7,58} < \mathbf{12,46} = 1,000 \times 12,46 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=0,96$ m; $x_b=2,89$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00}{7,38} + \frac{3,37}{12,46} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,271} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00}{7,38} + 0,7 \times \frac{3,37}{12,46} + \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,190} < \mathbf{1}$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,86$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00^2}{10,15^2} + \frac{7,58}{12,46} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,609} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,00^2}{10,15^2} + 0,7 \times \frac{7,58}{12,46} + \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,426} < \mathbf{1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,00$ m; $x_b=3,86$ m, przy obciążeniach „A”.

Naprężenia tnące:

$$\tau_{z,d} = 1,5 V_z / A = 1,5 \times 3,429 / 256,00 \times 10 = 0,20 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0,000 / 256,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

Przyjęto $k_v = 1,000$.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,20^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,20} < \mathbf{1,29} = 1,000 \times 1,29 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=0,96$ m; $x_b=2,89$ m, przy obciążeniach „A” liczone od cięciwy pręta.

Ugięcie graniczne

$$u_{net,fin} = l / 150 = 25,7 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} (1+k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} (1+k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („A”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Długotrwałe** (6 miesięcy - 10 lat, np. obciążenie magazynu).

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} (1+k_{def}) = 1,8 \times (1 + 0,50) = 2,7 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} (1+k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,50) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = 0,0 + 2,7 = \mathbf{2,6} < \mathbf{25,7} = u_{net,fin}$$

POZ. 3.0. FUNDAMENTY

Ze względów konstrukcyjnych (max. obciążenie 8,412 kN) przyjęto fundamenty punktowe 30x30cm.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA, ADRES OBIEKTU : budowa wiaty (woliery dla ptaków) na działce nr 3057/8
w miejscowości Jerzwałd gm. Zalewo

INWESTOR : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich,
Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

PROJEKTANT : mgr inż. Dariusz Ogonowski, ul. Dobrawy 21, 14-200 Iława

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego :

- niwelacja terenu
- wykonanie wykopów fundamentowych pod fundamenty do głębokości posadowienia
- wykonanie fundamentów
- montaż konstrukcji drewnianej wiaty
- wykonanie więźby dachowej wraz z częściowym pokryciem dachu
- montaż siatki zabezpieczającej
- szalowanie ścian deskami
- montaż drzwi i okna w ścianie szczytowej
- wykonanie robót wykończeniowych
- montaż wyposażenia wiaty (płytki zbiornik wody)
- wywiezienie odpadów budowlanych na składowisko śmieci

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka, na której projektuje się lokalizację wiaty nie jest zabudowana. Działka jest zalesiona. W miejscu planowanej lokalizacji wiaty zadrzewienie nie występuje. Wiatą zlokalizowaną będzie na działce 3057/8 w pobliżu działki 3057/7 w obrębie Ośrodka Rehabilitacji Zwierząt Chronionych.

III. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działce w obrębie projektowanego obiektu nie znajdują się elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem budowy wiaty należy odpowiednio zabezpieczyć plac budowy.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas prowadzenia robót budowlanych może wystąpić ryzyko upadku z wysokości przy montażu elementów konstrukcji wiaty. Występuje również ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy przygotowywaniu mieszanki betonowej w betoniarce, bądź obsłudze innych urządzeń – np. piły tarczowej itp. W razie nieodpowiedniego zamocowania elementów konstrukcji istnieje ryzyko upadku elementów. Skala występujących podczas robót zagrożeń jest niewielka. Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia :

- ✓ zanieczyszczenia pyłami
- ✓ hałas

- ✓ zagrożenia związane z ochroną przeciwpożarową (brak sprzętu p.poż., składowanie materiałów łatwopalnych w sposób niezgodny z przepisami)
- ✓ zagrożenia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy (niewłaściwie zorganizowany plac budowy, złe zabezpieczenie wykopów, niewłaściwe składowanie urobku, materiałów i wyrobów, nieprawidłowy ruch w trakcie budowy środków transportu)

Roboty przy budowie obiektu należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym zwróceniem uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, zwłaszcza że obiekt zlokalizowany będzie na terenie zalesionym.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy winien przeprowadzić podstawowe szkolenie robotników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym zwróceniem uwagi na prowadzenie prac na wysokości oraz obsługi maszyn i urządzeń elektrycznych. Przeprowadzenie szkolenia powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Teren budowy należy bezwzględnie zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt przez ogrodzenie i ustawienie tablicy informacyjnej budowy.

W trakcie szkolenia kierownik budowy winien wykonać instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, przestrzegania przepisów BHP, w tym :

- ✓ wymaganych uprawnień
- ✓ technologii wykonywanych robót
- ✓ bezpiecznego sprzętu i narzędzi do prowadzenia robót
- ✓ ubrania roboczego
- ✓ ogólnych zasad bezpieczeństwa

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

Roboty budowlane przy budowie wiaty winna wykonywać zorganizowana grupa pracowników nie przekraczająca 5 osób, co umożliwi sprawny postęp robót. Przy wykonywaniu robót robotnicy winni posiadać odpowiednie ubranie ochronne, kaski oraz buty robocze. Roboty na wysokości należy wykonywać z dodatkowym zabezpieczeniem przed upadkiem (szelki). Urządzenia elektryczne przed użyciem należy poddać próbie sprawdzenia izolacji, uziemienia i zabezpieczeń przeciwporażeniowych. Materiały budowlane potrzebne do wznoszenia obiektu należy składować w bezpiecznym miejscu nie kolidującym z dojazdem do terenu budowy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych :

- ✓ wyznaczenie stref niebezpiecznych
- ✓ zapewnienie właściwego oświetlenia
- ✓ zapewnienie łączności telefonicznej
- ✓ urządzenie składowisk materiałów i wyrobów
- ✓ stosowanie rusztowań systemowych posiadających atest, montowanych zgodnie z instrukcją producenta i sprawdzanych przed rozpoczęciem prac
- ✓ przy robotach na wysokości pracownicy winni stosować zabezpieczenia specjalistycznymi linami i uprzążami asekuracyjnymi

- ✓ pracownicy winni stosować robocze wyposażenie ochronne (odzież, rękawice, hełmy, stosownie do potrzeb okulary ochronne i.t.p.)
- ✓ na tablicy budowy należy umieścić numery telefonów do Straży Pożarnej, Policji i Pogotowia Ratunkowego
- ✓ umożliwienie wjazdu na teren działki dla służb, umieszczenie apteczki z podręcznymi środkami i lekami

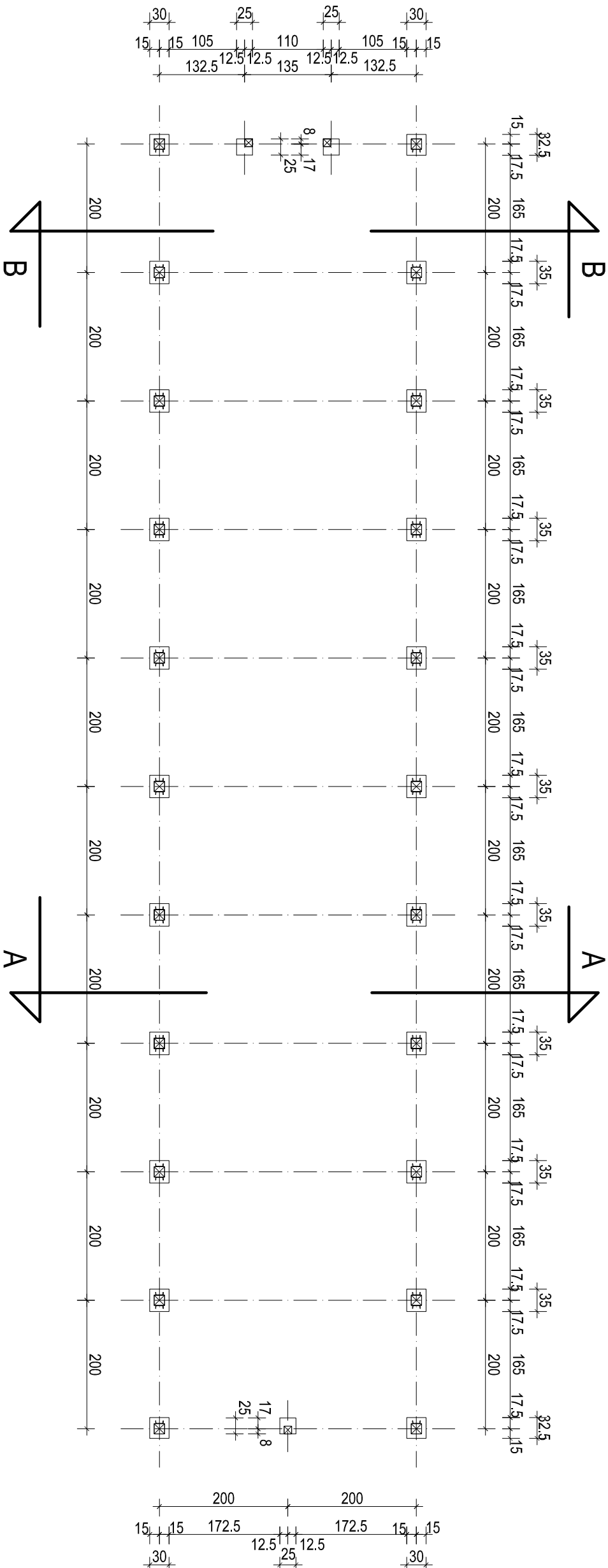
Projektant

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

Rys. A1.	Rzut fundamentów	1 : 75
Rys. A2.	Rzut przyziemia	1 : 75
Rys. A3.	Przekrój pionowy A - A	1 : 50
Rys. A4.	Przekrój pionowy B - B	1 : 50
Rys. A5.	Konstrukcja dachu	1 : 75
Rys. A6.	Rzut dachu	1 : 75
Rys. A7.	Elewacje szczytowe	1 : 75
Rys. A8.	Elewacja podłużna	1 : 75
Rys. A9.	Zestawienie stolarki	1 : 50
Rys. A10.	Konstrukcja ściany szczytowej z wejściem	1 : 50
Rys. A11.	Konstrukcja ściany szczytowej	1 : 50
Rys. A12.	Konstrukcja ściany podłużnej	1 : 50
Rys. A13.	Szczegóły fundamentów	1 : 15

BETON kl. C16/20 (B20)
STAL kl. AIIIIN (RB500W)
DREWNO kl. C27
ŚRUBY kl. 4.8



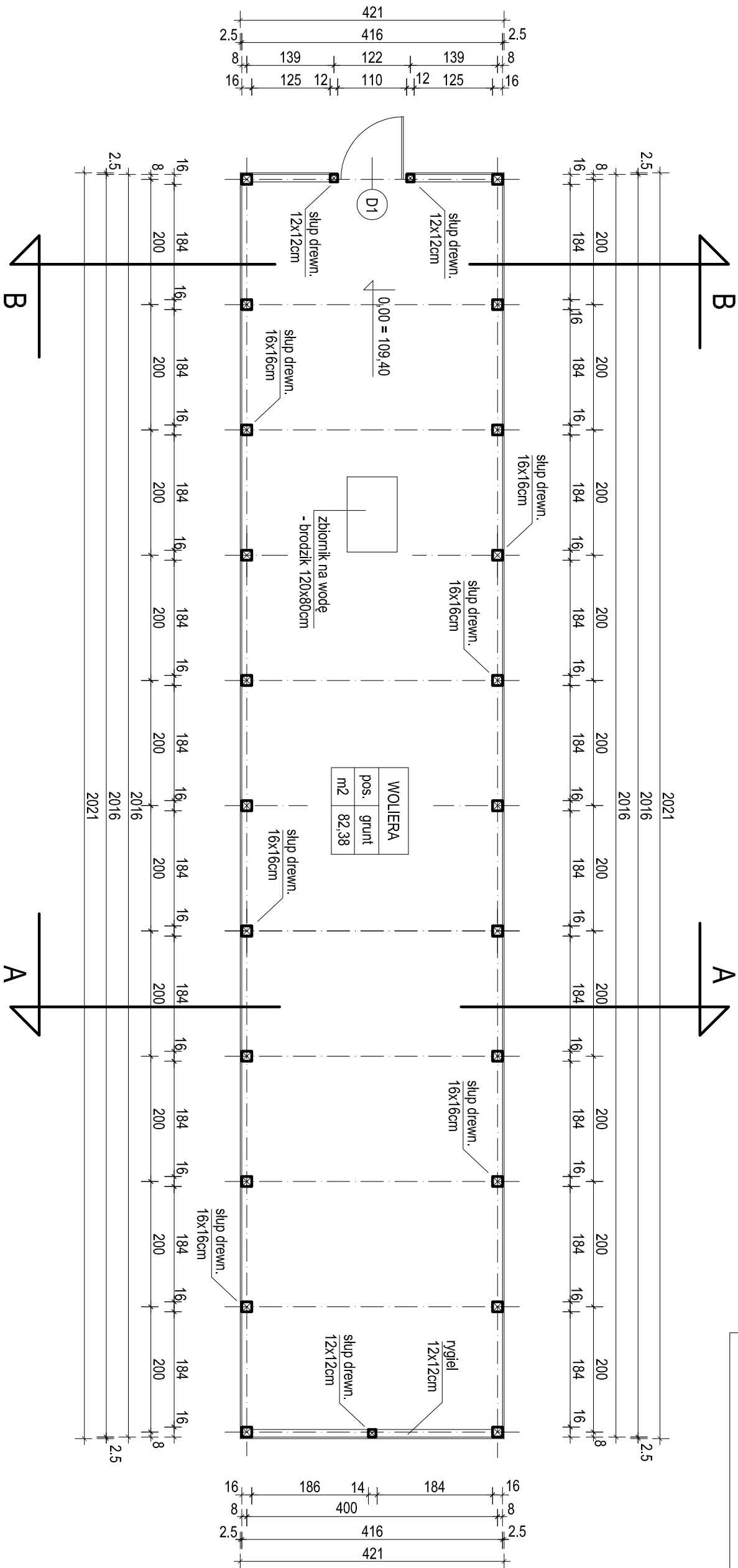
UWAGA

- Stopy fundamentowe 30x35cm z betonu kl. C16/20 (B20) zagłębione w gruncie na głębokość 100cm zbrojone stalą AIIIIN
- Stopy posadowić na gruncie rodzimym na podłożu z chudego betonu C8/10 (B10).
- W stopach fundamentowych zabetonować kotwy stalowe z ceownika 120 (stal. S13SX) do późniejszego mocowania słupów wiaty wg rys. A13

Rzut fundamentów 1 : 75

INWESTOR: Zespół Parków Krajobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: RZUT FUNDAMENTÓW		
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Wiatra - woiiera dla plaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 1
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonowski upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/POOK/03		SKALA: 1:75
PODPIS:				

DREWNO KL. C27
ŚRUBY KL. 4.8



Konstrukcja i wykończenie wiaty :

- Konstrukcja wiaty drewniana (drewno sosnowe) impregnowana impregnatem do drewna zapobiegającym korozji biologicznej i szkodnikom oraz p.poż. Impregnat winien posiadać atest PZH. Dla nadania właściwych walorów estetycznych całość należy pomalować dwukrotnie preparatem koloryzującym i ochronnym typu olejze kasztanowym
- Słupy 16x16cm, belki oczepowe 16x18cm, rygle, miecze i zastrzały 12x12cm, rygle górne ścian szczytowych 12x18cm
- Ściany - deski grub. 25mm szer. 120mm ażurowo z przerwami 20mm
- Fundamenty wiaty słopowe betonowe
- Dach - drewniany z pokryciem częściowym gontem papowym, kął nachylenia połaci 40 stopni
- Elementy stężające - zastrzały i miecze

UWAGA !

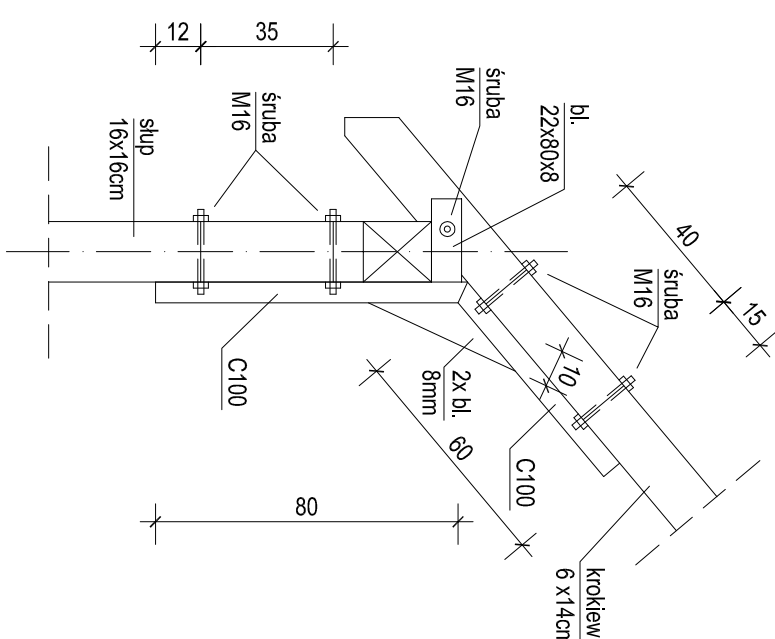
- Drewno konstrukcyjne klasy C27 o wilgotności nie większej niż 23% zabezpieczone ciśnieniowo przeciw korozji biologicznej
- Elementy stalowe - śruby, łączniki systemowe wykonać ze stali S135X. Zabezpieczenie antykorozyjne dla środowiska C4 dla długiej trwałości powyżej 15 lat

Rzut przyziemia 1 : 75

INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS: RZUT PRZYZIEMIEMIA		
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata - woliera dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 2
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: tech. bud. Marian Ogonowski upr. proj. w specjalności architektonicznej nr 86/72/OL, 202/88/OL		SKALA: 1:75
PODPIS:				

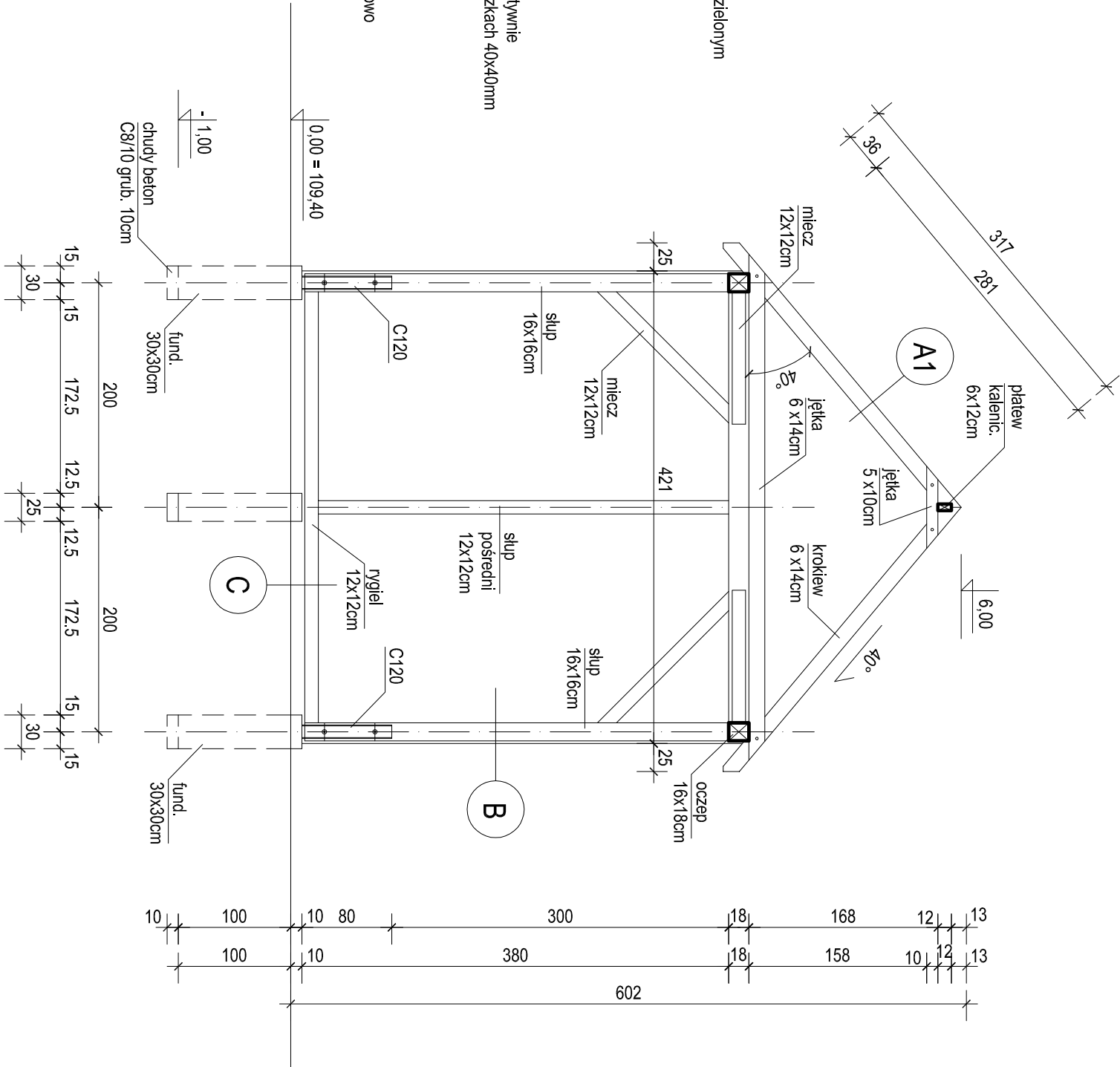
DREWNO KL. C27
STAL S13SX
ŚRUBY KL. 4.8

szczegóły połączenia
słupa z krokwią



Przekrój pionowy A - A 1 : 50

- A. Dach**
- Pokrycie dachu - dranice w kolorze zielonym
 - Łaty 4x5cm, kontryłaty 5x3cm
 - Papa asfaltowa
 - Poszycie z płyty wiórowej konstr. (grub. 22mm
 - Krokwie dachowe 6 x14cm
- A1. Dach**
- Siatka stalowa ocynkowana, alternatywnie politylenowa siatka wollerowa o oczkach 40x40mm
 - Krokwie dachowe 6 x14cm
- B. Ściana zewnętrzna**
- Poszycie z desek grub. 25mm ażurowo
 - Konstrukcja wiaty
- C. Teren pod wiatą**
- Nawierzchnia naturalna zadamiona



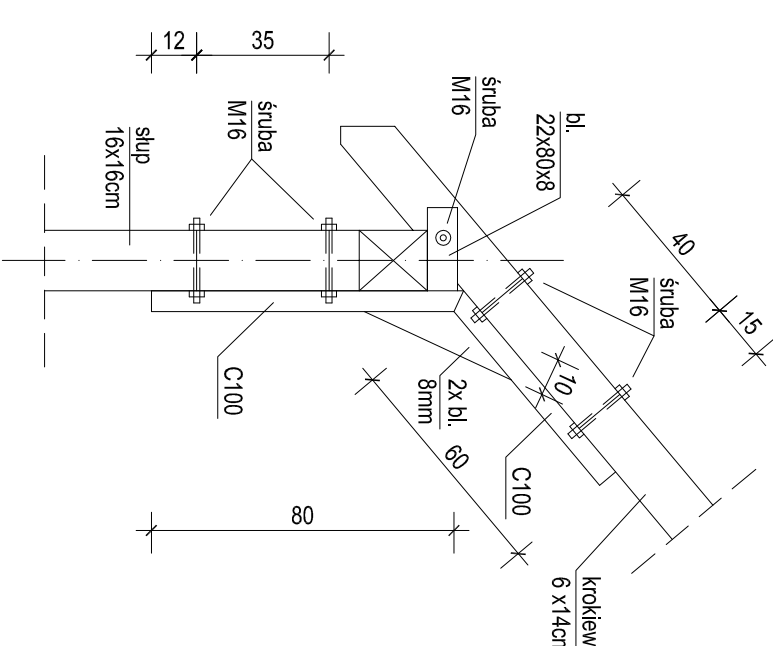
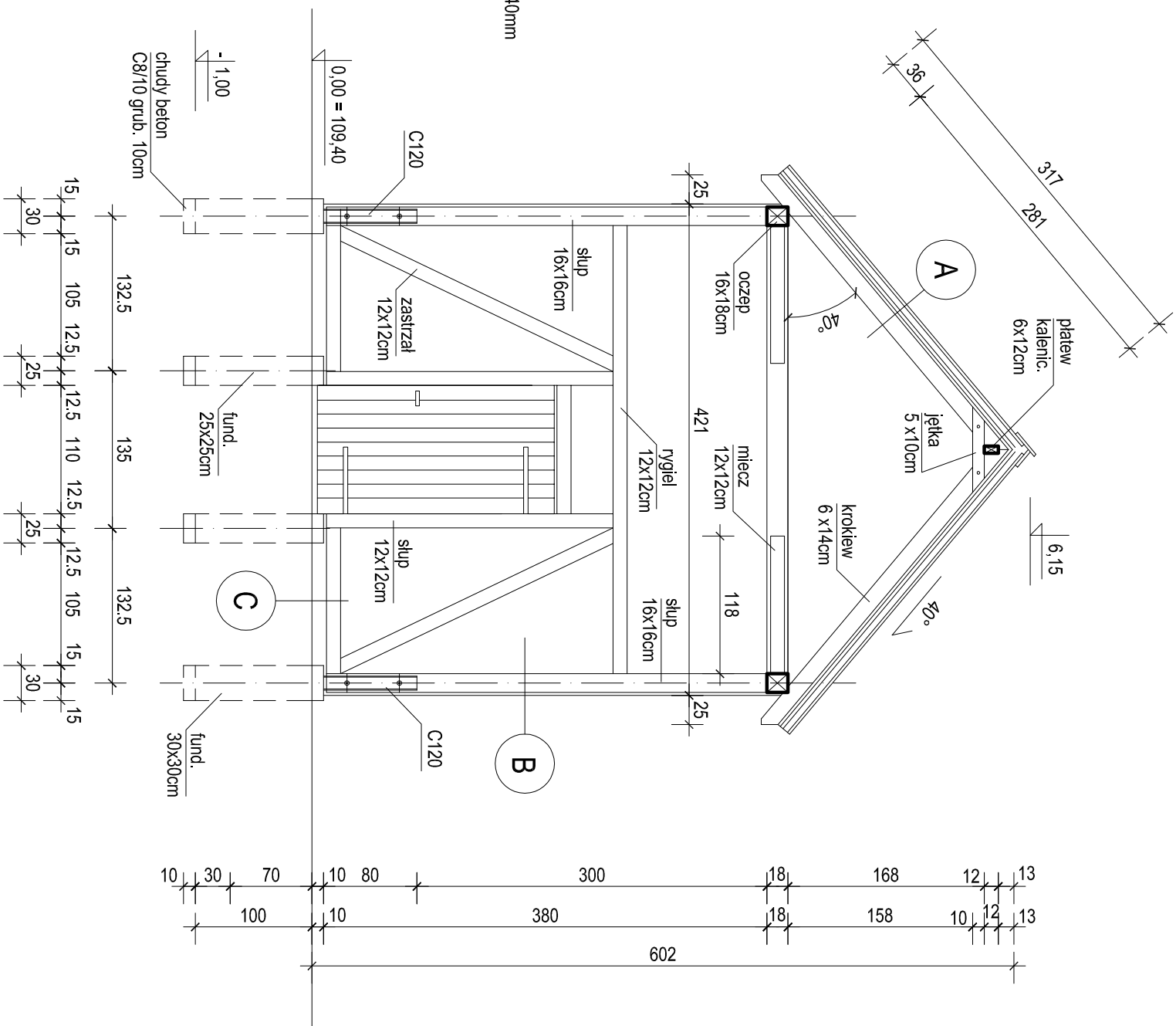
UWAGA

- Wszystkie elementy konstrukcji wiaty czterosłupowe strugane, impregnowane przeciw korozji biologicznej i szkodnikom drewna, a ponadto dwukrotnie malowane lakierobójcą do drewna
- Łączenie mieczy ze słupami i oczepem wykonąć stosując połączenie ciesielskie (wrań) oraz w każdym złączu śrubę M20 z podkładką stalową 50x50mm grub. 5mm
- Elementy stalowe łączące należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez gruntowanie i malowanie farbą nawierzchniową wg instrukcji producenta systemu

INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: PRZEKRÓJ PIONOWY A - A	
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Wiatra - woller dla plaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 nr kom. 601 677 673		NR. RYS.: 3	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonowski upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/P00K/03		PODPIS:	

DREWNO KL. C27
STAL S13SX
ŚRUBY KL. 4.8

- A. Dach**
- Pokrycie dachu - drianice w kolorze zielonym
 - Łaty 4x5cm, kontakty 5x3cm
 - Papa asfaltowa
 - Poszycie z płyty wiórowej konstr. grub. 22mm
 - Krokwie dachowe 6 x14cm
- A1. Dach**
- Siatka stalowa ocynkowana, alternatywnie polietylenowa siatka wołierowa o oczkach 40x40mm
 - Krokwie dachowe 6 x14cm
- B. Ściana zewnętrzna**
- Poszycie z desek grub. 25mm ażurowo
 - Konstrukcja wiaty
- C. Teren pod wiatą**
- Nawierzchnia naturalna zadarniona



szczegóły połączenia
słupa z krokwią

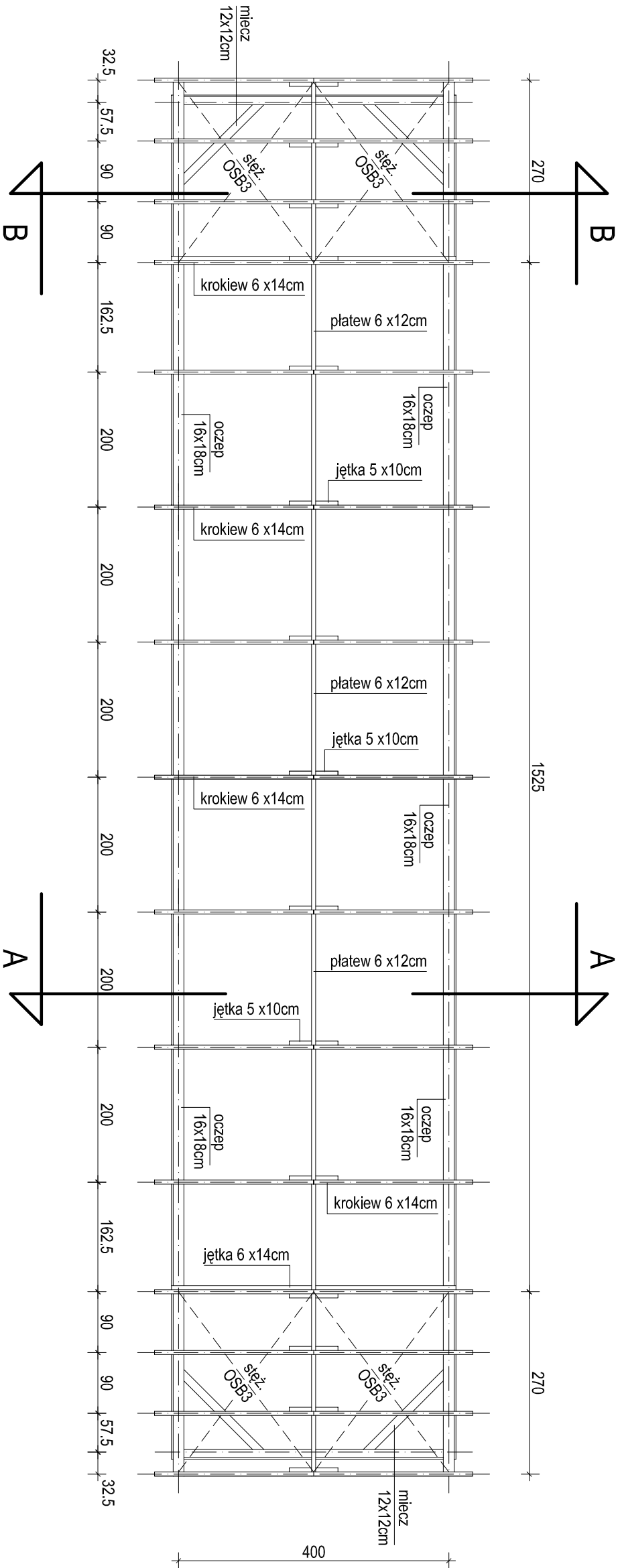
Przekrój pionowy B - B 1 : 50

UWAGA

- Wszystkie elementy konstrukcji wiaty czterosłonnem strugane, impregnowane przeciw korozji biologicznej i szkodnikom drewna, a ponadto dwukrotnie malowane lakierobęcią do drewna
- Łączenie mieczy ze słupami i oczepem wykonać stosując połączenie ciesielskie (wręb) oraz w każdym złączu śrubę M20 z podkładką stalową 50x50mm grub. 5mm
- Elementy stalowe łączące należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez gruntowanie i malowanie farbą nawierzchniową wg instrukcji producenta systemu

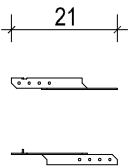
INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: PRZESKROJ PIONOWY B - B	
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Wiaty - woliery dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do: projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		NR. RYS.: 4	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonowski upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/POOK03		PODPIS:	

DREWNO KL. C27
ŚRUBY KL. 4.8



UWAGA

- Drewno klasy C27
- Krokwie o przekroju 6x14cm, platew kalenicowa 6x12cm, jętki (w części dachu z pokryciem) 6x14cm, jętki pod płytą kalenicową 5x10cm, belki oczepekowe 16x18cm, rygle górne ścian szczytowych 12x12cm
- Rygle, słupki pośrednie ścian szczytowych, niecze i zastrzał 12x12cm
- Stężenie połaci dachu pełni płytą wiotrwa konstrukcyjna odporna na warunki atmosferyczne (np. 22mm grub. 22mm mocowana konstrukcyjnie do krokwi w częściach pokrycia dachu dranicami)
- Łączenie elementów konstrukcyjnych wykonywać według zasad sztuki ciesielskiej, dodatkowo stosować stalowe elementy łączące np.: np. : równoważne stosując pełne gwoździowanie (przykładowo połączenia krokwi z oczepekami przy zastosowaniu złączy krokwiowo - płatwiowych E o nr katalogowym 32210 (typ 210) mocowane gwoździami karbowanymi 4,0 x50 o nr katalogowym 98450.20)
- Krokwie środkowej części dachu (część osatkowana) łączone ze słupami za pomocą C100 i śrub M16 kl. 4.8 z podkładkami
- Drewno przed wbudowaniem impregnować środkiem przeciw korozji biologicznej i szkodnikom. Zasada ta dotyczy również wszystkich połączeń elementów. Impregnat winien być nietoksyczny, nieszkodliwy dla ludzi i zwierząt. Środki muszą posiadać atest PZH

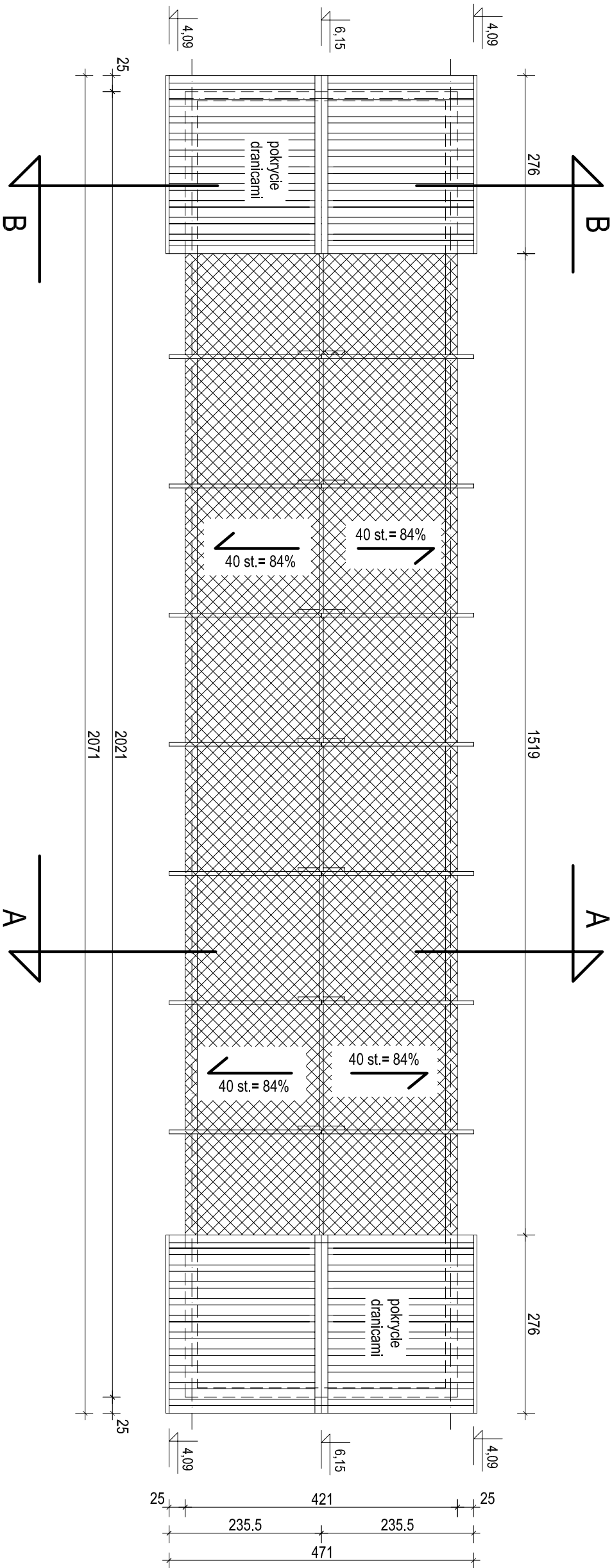


złącze
krokwiowo -
płatwiowe

Konstrukcja dachu 1 : 75

INWESTOR: Zespół Parków Krajobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: KONSTRUKCJA DACHU		
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata - woiiera dla płatków Jerzwald, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 5
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonowski upr. proj. bez ograniczeń w specjain. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/P00K/03		PODPIS:

SKALA:
1:75



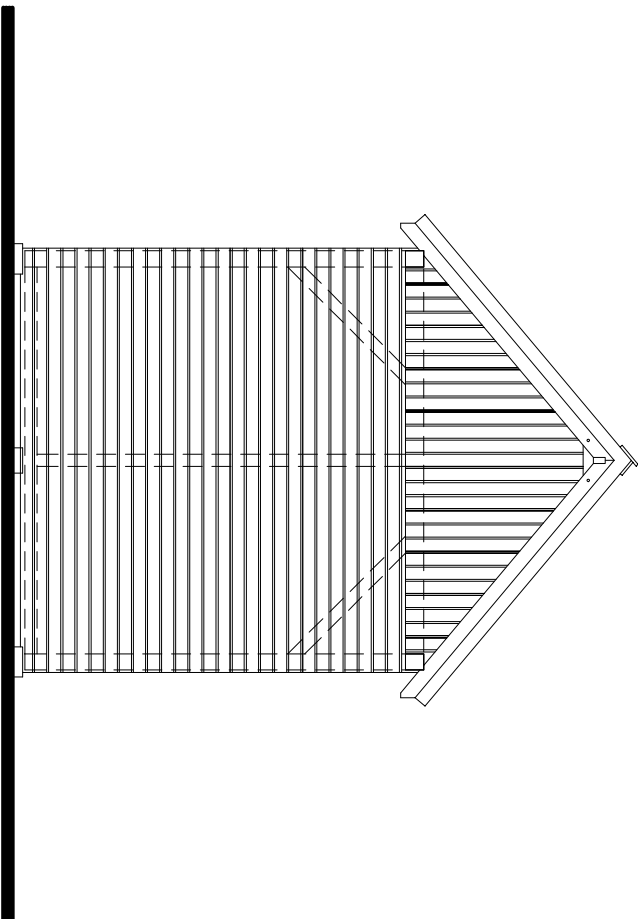
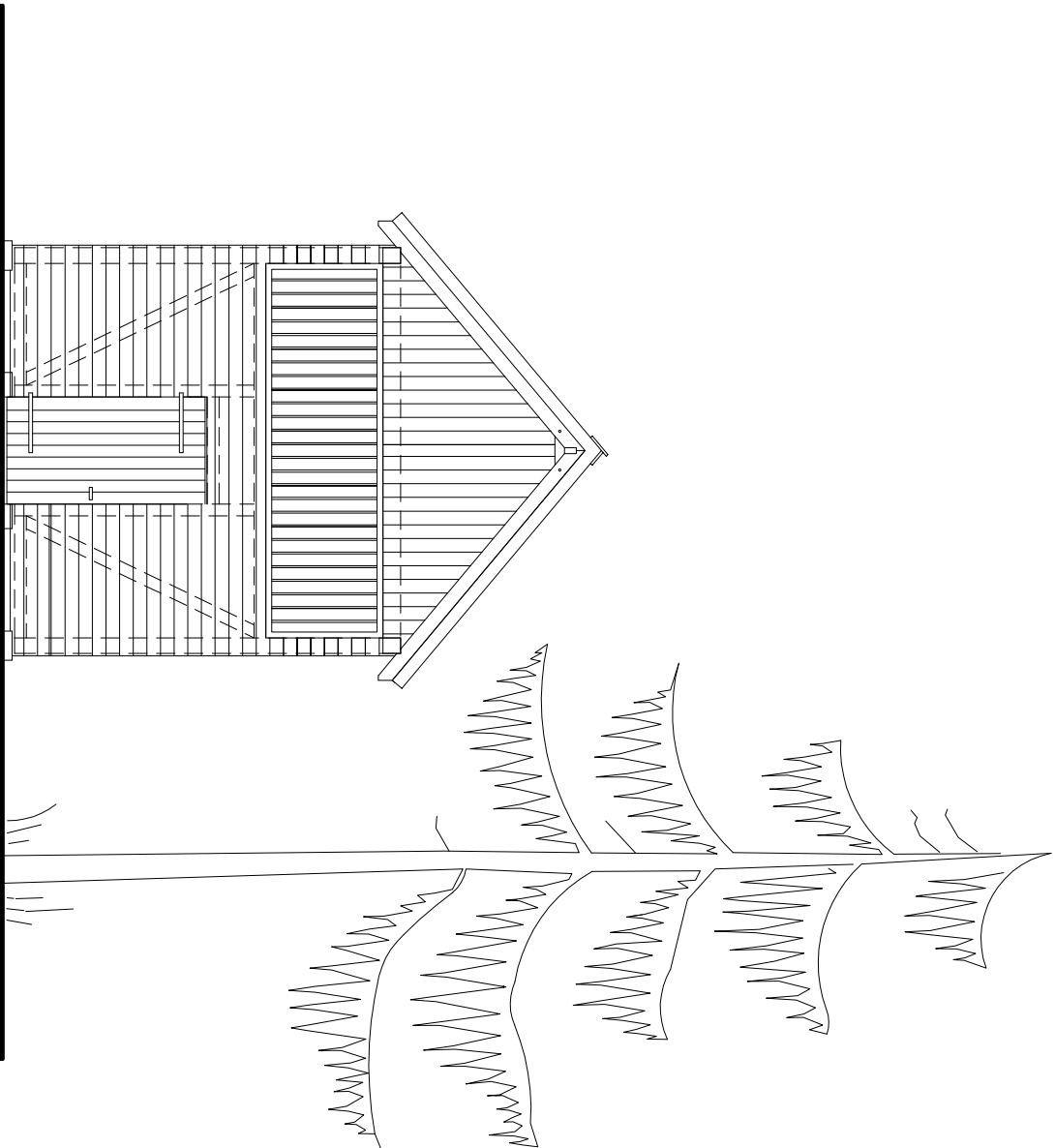
UWAGA

1. Pokrycie dachu - drenaż impregnowane na podkładzie z papy asfaltowej i poszyciu z płyty wiórowej konstrukcyjnej odpornej na warunki atmosferyczne grub. 22mm
2. Pozostała część dachu osłatkowana siatką stalową ocynkowaną, alternatywnie siatką walcowaną polipropylenową, o oczkach 40x40mm. Rodzaj siatki do uzgodnienia z inwestorem na etapie realizacji

POWIERZCHNIA KRYCIA
DACHU DRAINICAMI 35,00 m²

Rzut dachu 1 : 75

INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: RZUT DACHU		
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata - woliara dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 6
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: tech. bud. Marian Ogonowski upr. proj. w specjalności architektonicznej nr 86/72/OL, 202/88/OL		PODPIS:
		SKALA: 1:75		

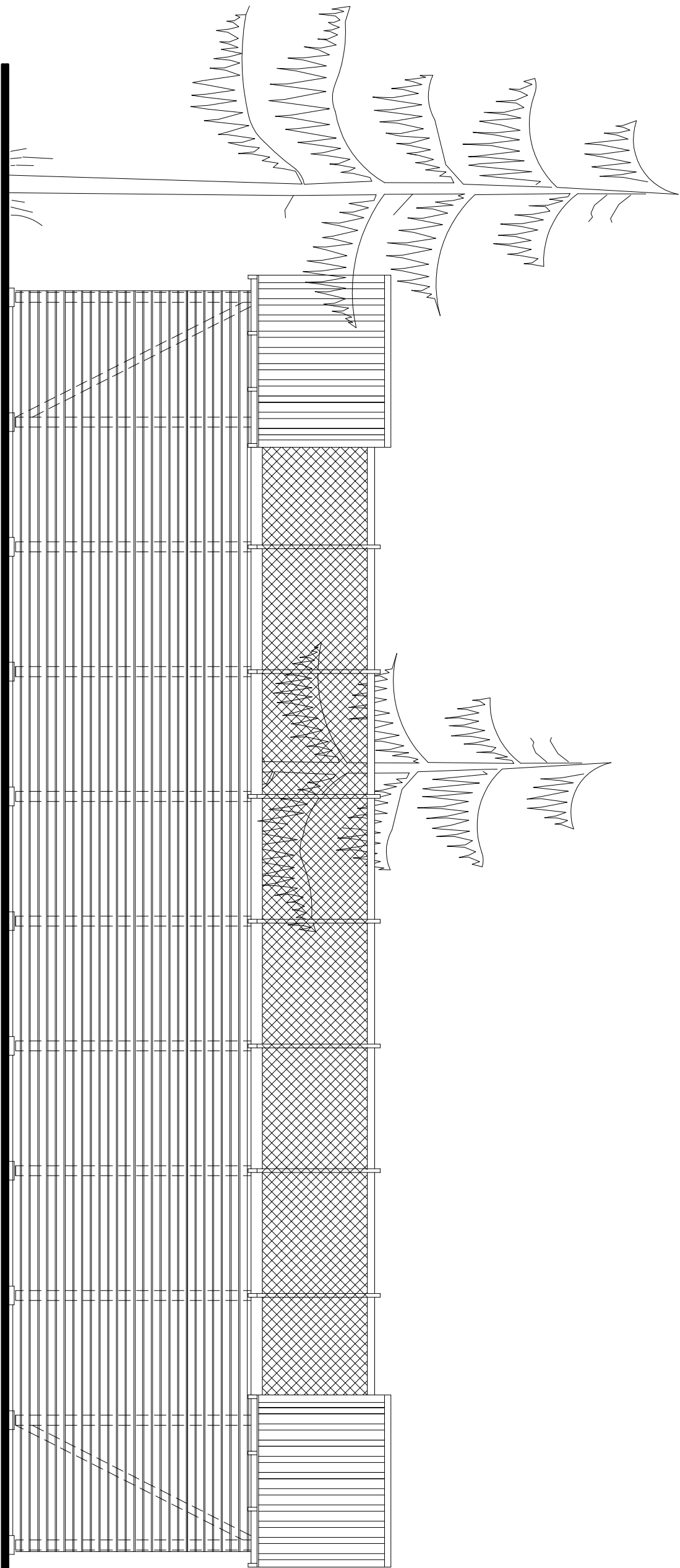


Konstrukcja i wykończenie wiaty :

1. Konstrukcja wiaty drewniana (drewno sosnowe) impregnowana obita deskami ażurowo i malowana lakierobędą do drewna w kolorze kasztanowym. Ściana z drzwiami i oknem pełna obita deskami na zakład
2. Fundamenty punktowe betonowe
3. Dach - drewniany z częściowym pokryciem dranicami impregnowanymi w kolorze zielonym, kąt nachylenia połaci 40 stopni, większość połaci dachu stanowi siatka stalowa ocynkowana alternatywnie siatka wolterowa polipropylenowa o oczkach 40x40mm w kolorze uzgodnionym z inwestorem
4. Nawierzchnia pod wiatą - grunt naturalny

Elewacje szczytowe 1 : 75

INWESTOR: Zespół Parków Krajobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: ELEWACJE SZCZYTOWE		
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Wiaty - woliery dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 7
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 ILAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: tech. bud. Marian Ogonowski upr. proj. w specjalności architektonicznej nr 86/72/OL, 202/88/OL		PODPIS:
		SKALA: 1:75		

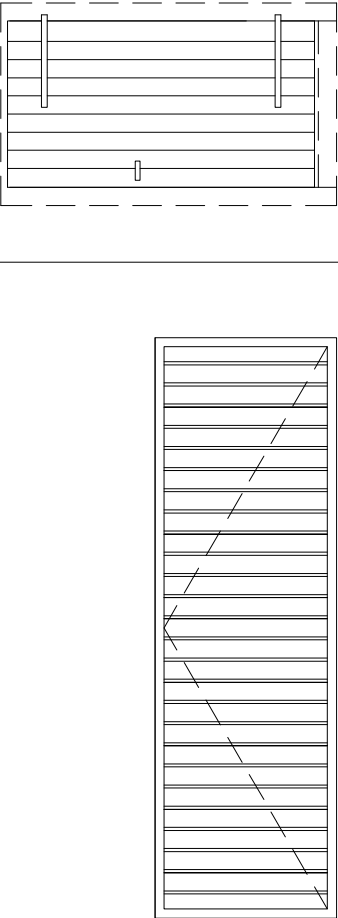


Konstrukcja i wykończenie wiaty :

1. Konstrukcja wiaty drewniana (drewno sosnowe) impregnowana obita deskami azurowo i malowana lakierobieżą do drewna w kolorze kasztanowym. Ściana z drzwiami i oknem pełna obita deskami na zakład
2. Fundamenty punktowe betonowe
3. Dach - drewniany z częściowym pokryciem dranicami impregnowanymi w kolorze zielonym, kąt nachylenia połaci 40 stopni, większość połaci dachu stanowi siatka stalowa ocynkowana alternatywnie siatka wolterowa polipropylenowa o oczkach 40x40mm w kolorze uzgodnionym z inwestorem
4. Nawierzchnia pod wiatą - grunt naturalny

Elevacja podłużna 1 : 75

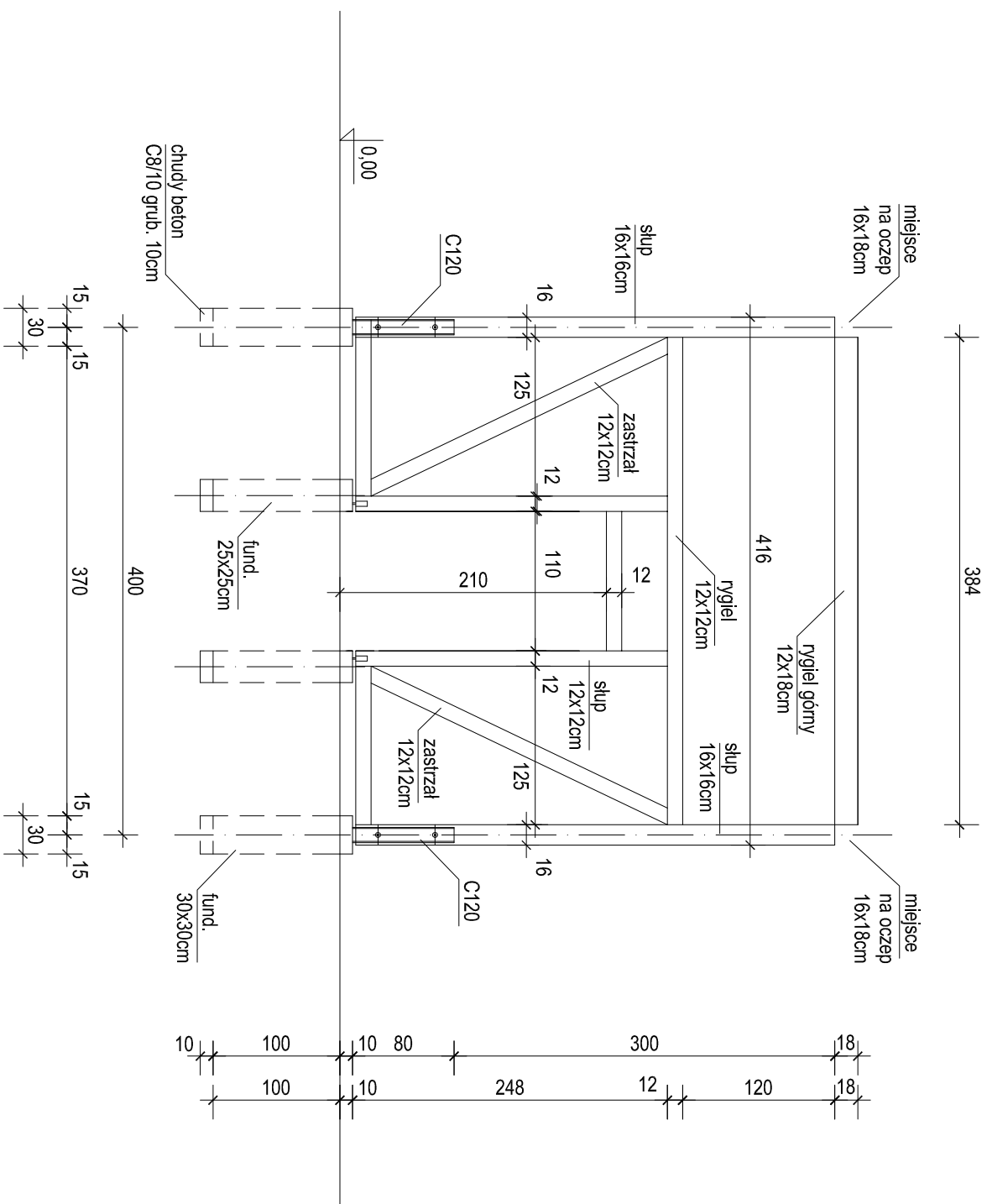
INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS: ELEWACJA PODŁUŻNA		
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Wiaty - woiery dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 8
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: tech. bud. Marian Ogonowski upr. proj. w specjalności architektonicznej nr 86/72/OL, 202/68/OL		PODPIS:
		SKALA: 1:75		

oznaczenie	D1		O1
typ stolarki	drzwi i okno o konstrukcji drewnianej deskowej pełnej bez oszklenia otwierane na zewnątrz z możliwością zamknięcia od strony zewnętrznej i wewnętrznej (szczegóły do omówienia z Inwestorem na etapie realizacji)		
schemat			
zewn. wymiary ościeżnicy (wymiar w świetle ościeży dla bramy garażowej)	S	110	3840
	H	2050	1200
ilość sztuk	1 lewe		1

Zestawienie stolarki 1 : 50

INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: ZESTAWIENIE STOLARKI	
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata - woliara dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewo, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (59) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		NR. RYS.: 9	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonowski upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/P00K/03		PODPIS:	

DREWNO kl. C27
STAL St3SX
\$RUBY kl. 4.8



UWAGA

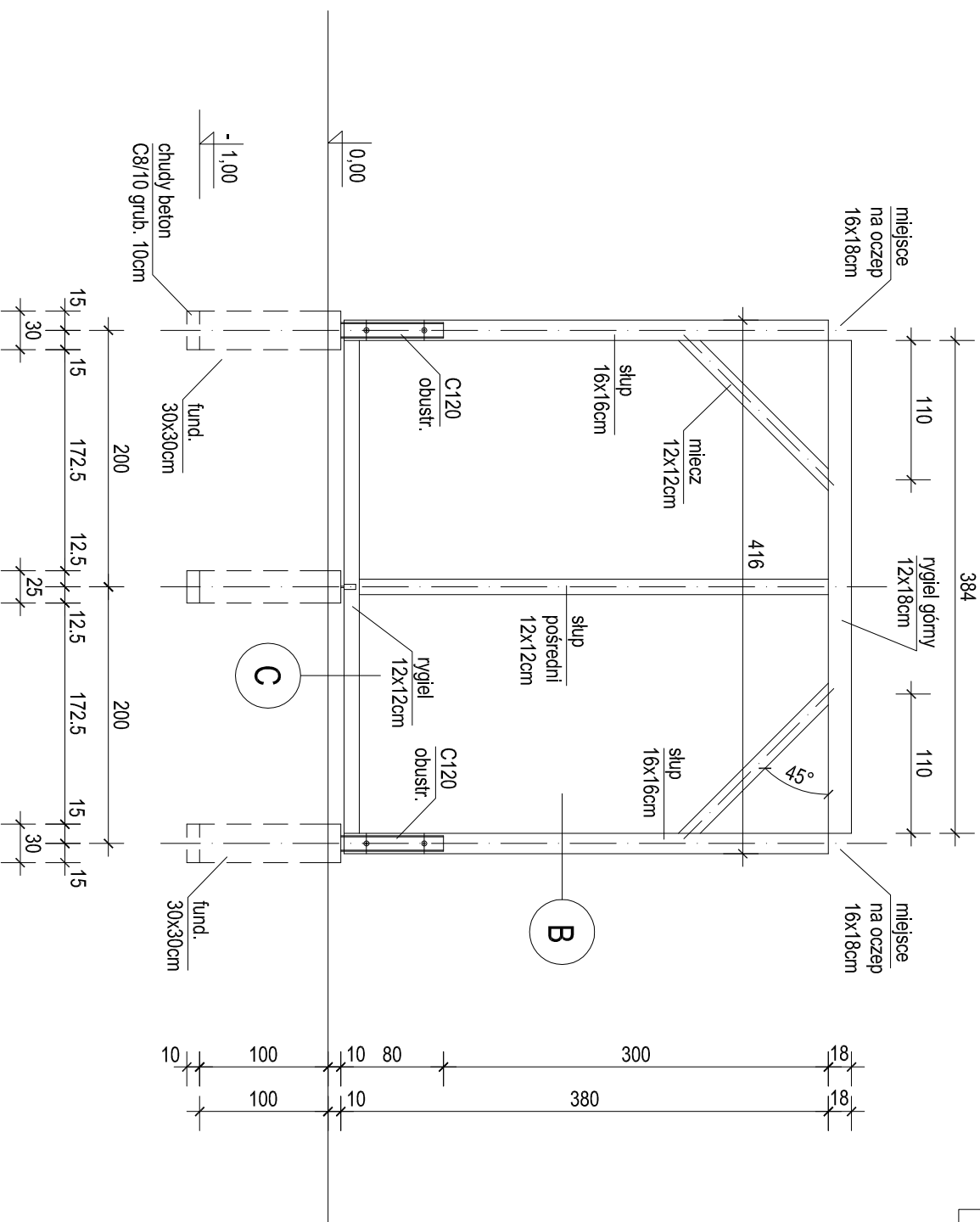
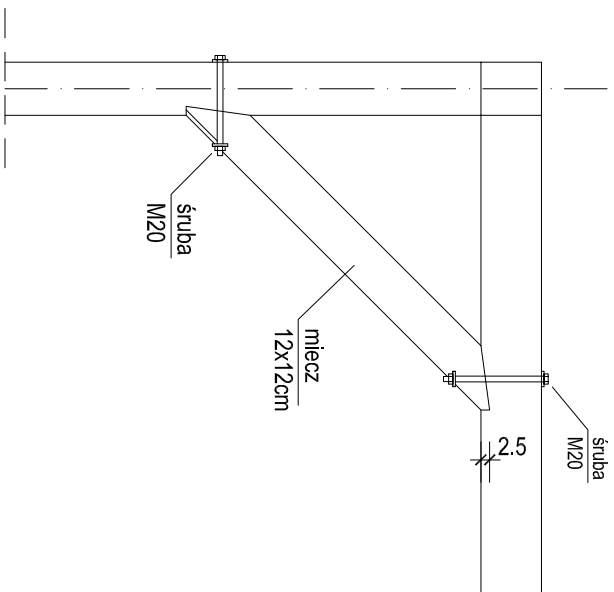
Konstrukcja ściany szczytowej z wejściem 1 : 50

1. Wszystkie elementy konstrukcji wiaty czterostronnie strugane, impregnowane przeciw korozji biologicznej i szkodnikom drewna, a ponadto dwukrotnie malowane lakieroboją do drewna
2. Mocowanie słupków pośrednich na fundamentach za pomocą typowych wsporników stalowych ocynkowanych typu U 120 osadzanych w fundamentach podczas betonowania
3. Łączenie mieczy ze słupkami i ocepem wykonac stosując połączenie ciestalskie (wrbp) oraz w każdym złączu śrubę M20 z podkładką stalową 50x50mm grub. 5mm

INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich			
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Wiatra - woliera dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewów, działka nr 305/7/8			
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 2/1, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673			
TEMAT RYS.: KONSTRUKCJA ŚCIANY SZCZYTOWEJ Z WEJŚCIEM			
DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR. RYS.: 10	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonomski upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/POOK03			PODPIS:

**szczegól połączenia
miecza z ryglem i słupem**

DREWNO kl. C27
STAL St3SX
\$RUBY kl. 4.8



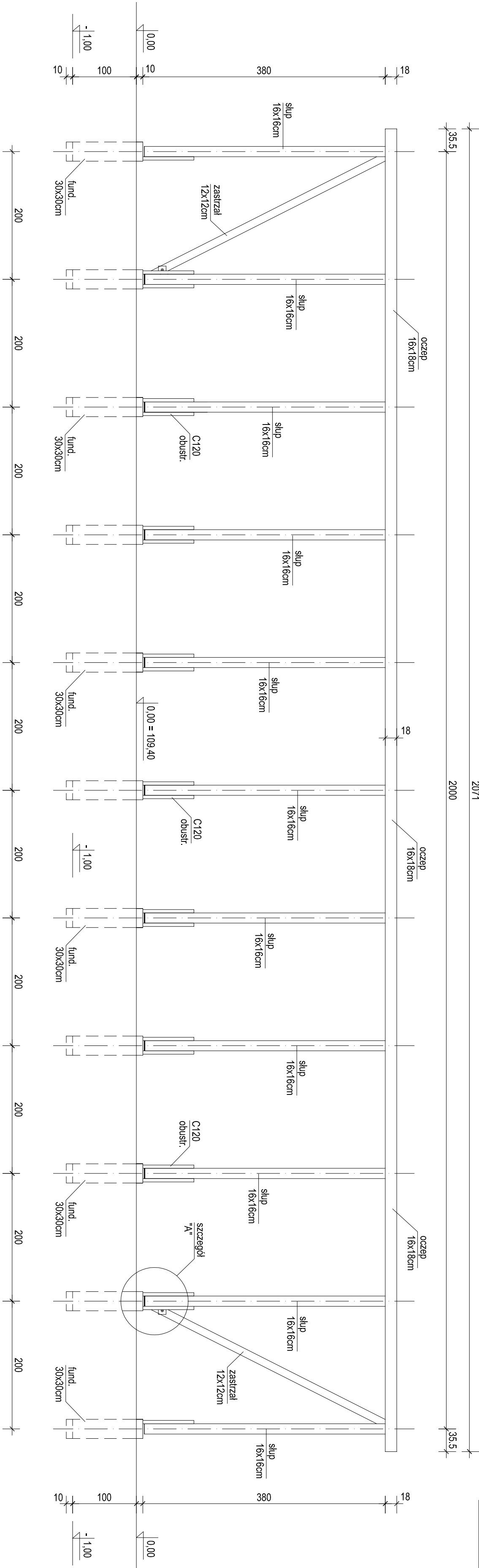
UWAGA

1. Wszyskie elementy konstrukcji wiaty czterostronnie strugane, impregnowane przeciw korozji biologicznej i szkodnikom drewna, a ponadto dwukrotnie malowane lakieroboją do drewna
2. Mocowanie słupków pośrednich na fundamentach za pomocą typowych wsporników stalowych ocynkowanych typu U 120 osadzanych w fundamentach podczas betonowania
3. Łączenie mleczy ze słupami i ocepem wykonać stosując połączenie cięślskie (wrab) oraz w każdym złączyu śrubę M20 z podkładką stalową 50x50mm grub. 5mm

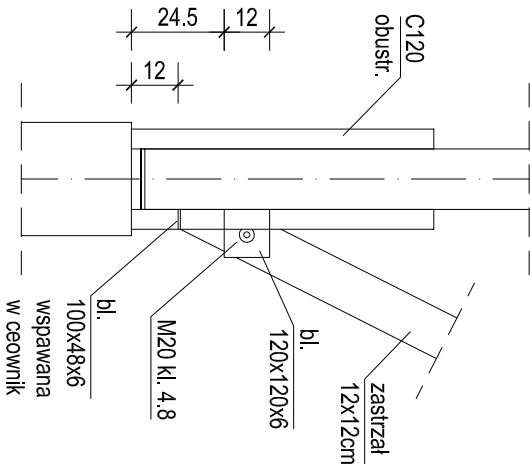
Konstrukcja ściany szczytowej 1 : 50

INWESTOR: Zespół Parków Krajoobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich				
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata - woliera dla ptaków Jerzwałd, gm. Zalewów, działka nr 3057/8				
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 IŁAWA do_projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673				
TEMAT RYS.: KONSTRUKCJA ŚCIANY SZCZYTOWEJ				
DATA:	12.2016	INDEXS:	A	NR. RYS.: 11
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonoński upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/POOK/03				SKALA: 1:50
PODPIS:				

DREWNO KL. C27
STAL S13SX
ŚRUBY KL. 4.8



szczegó! "A" po!ącz.
zaszrz! ze słupem



UWAGA

1. Wszystkie elementy konstrukcji mia!y czestostonnie strugane, impregnowane przeciw korozji biologicznej i szkodnikom drewna, a ponadto dwukrotnie malowane lakierob!c! do
2. Mocowanie zaszrz!ów do słupów w strefie dolnej za pomoc! blach 120x120x6 spawanych do C120 i słub M20 Kl. 4.8
3. Ł!czenie zaszrz!ów ze słupami wykonac stosuj!c po!czenie ciesielskie (wr!b) oraz w ka!dym z!!czu słub! M20 z podk!dk! stalow! 50x50mm grub. 5mm
4. Po!czenie ocze!u ze słupami wykonac według zasad szluki ciesielskiej

Konstrukcja ściany podłużnej 1 : 50

INWESTOR: Zespół Parków Krajobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		TEMAT RYS.: KONSTRUKCJA ŚCIANY PODŁUŻNEJ			
RODZAJ I LOKALIZACJA OBIEKTU: Włata - woliara dla placów Jezawald, gm. Zalewio, działka nr 3057/8		DATA: 12.2016	INDEKS: A	NR RYS.: 12	SKALA: 1:50
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dobrawy 21, 14-200 ILAWA do: projekt@wp.pl tel. (89) 644 04 65 tel. kom. 601 677 673		PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Ogonowski upr. proj. bez ograniczeń w specjaln. konstr.-budowlanej nr WAM/0006/POOK/03		PODPIS:	

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI
WIATY**

DREWNO KL. C27

OPIS ELEMENTU	przekrój [cm.]	długość [cm.]	sztuk [szt.]	C27						
				6\14 [m3]	12\18 [m3]	16\18 [m3]	6\12 [m3]	12\12 [m3]	16\16 [m3]	5\10 [m3]
1. KROKWIE 6\14	6\14	320	30	0,806						
2. BELKI OCZEPOWE 16\18	16\18	2071	2			1,193				
3. RYGLE GÓRNE ŚCIAN SZCZYT. 12\18	12\18	385	2		0,166					
4. MIECZE 12\12	12\12	170	6					0,147		
5. SŁUPY 16\16	16\16	380	22						2,140	
6. SŁUPY POŚREDNIE 12\12	12\12	250	2					0,072		
7. SŁUP POŚREDNI 12\12	12\12	366	1					0,053		
8. RYGLE 12\12	12\12	385	3					0,166		
9. ZASTRZAŁY 12\12	12\12	265	2					0,076		
10. ZASTRZAŁY 12\12	12\12	420	4					0,242		
11. PŁATEW KALENICOWA 6\12	6\12	2071	1				0,149			
12. JĘTKI 6\14	6\14	450	2	0,076						
13. JĘTKI 5\10	5\10	75	15							0,056

OBJĘTOŚĆ [m3]:

0,882	0,166	1,193	0,149	0,756	2,140	0,056
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

OGÓŁEM [m3]:

5,343

**UWAGA! W zestawieniu podano długości
elementów drewnianych po ich wbudowaniu.**

Do zestawienia należy doliczyć płytę OSB3 grub. 22mm w ilości 35,00 m2

Do zestawienia należy doliczyć deski grub. 25mm w ilości 176,00 m2 na obicie ścian

Olsztyn, dnia 10 lipca 2003 r.

WAM/OKK/U/28/03

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, § 4 ust. 2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu DARIUSZOWI OGONOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. 9 kwietnia 1972 r. w Iławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0006/POOK/03

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego oraz pozytywnego wyniku egzaminu, uchwałą Nr 3/2003 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych.

Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie :

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

Otrzymuje:

1. Pan Dariusz Ogonowski
14-200 Iława, Nowa Wieś 38 B
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Prof. Dariusz Palczowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-SHL-N8V-ZGF *

Pan Dariusz Ogonowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1871/01

adres zamieszkania ul. Dobrawy 21, 14-200 Ława

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-06 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Urząd Budownictwa,
Inżynieria i Architektura
42-114 20 2

Olsztyn, dnia 1988-10-21 r.

(pieczęć)

Nr 202/88/OL

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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 1, § 6 ust. 2, § 13, ust. 1, pkt 1, lit. -
§ 7,
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że
Obywatel(ka) Marian Szczepan OGONOWSKI

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 9 października 1947 r. w Gałdowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Marian Szczepan Ogonowski

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:
 - a/ wszelkich budynków,
 - b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału,

DYREKTOR WYDZIAŁU

W/z. ~~Z-ca~~ Dyrektora Wydziału

inż. Janusz Palczowski

(podpis i pieczęć)





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-B8J-G29-9LV *

Pan Marian Ogonowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1872/01
adres zamieszkania m. Nowa Wieś 38 b, 14-200 Iława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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