

SKŁAD OPRACOWANIA :

CZĘŚĆ OPISOWA :

1. SKŁAD OPRACOWANIA 1.
2. DOKUMENTY FORMALNE .
3. OŚWIADCZENIA PROJEKTOWE.
4. OPIS TECHNICZNY - STRON 4.
5. OBLICZENIA STATYCZNE - STRON 9.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA (ARKUSZY 1)

RYS NR 1 - NAŚWIETLE , POZYCJE OBLICZENIOWE

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 20.02.1982

(pieczęć)

Nr 31/B2/OL

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

Na podstawie § 5, ust. 1, § 6, ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -
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. 40) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Zdzisław BELESINSKI (imię i nazwisko)
inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony (e) dnia 27 listopada 1949 r. w Olsztynie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
w specjalności projektanta oraz kierownika budowy i mbot
(rodzaj funkcji)
konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie _____

MA-BUDAR4
CWD MA-BUDAR4 sam. 1007-KW-W-16 WDA sam. 218-KI 3600 pldm. 11g
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) Zdzisław BELESINSKI

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) dn:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodniopelioracyjnych,
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.



Z upoważnienia Wojewody
Z-ca DYREKTORA WZP: NUB
inż. Jędrzej Palutowski
(podpis) (pieczęć)

DECYZJA

IZNR.5142.410.2023.sb

Olsztyn, 11.12.2023 r.

Na podstawie art. 36 ust. 1 pkt. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 89 ust. 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2022 r. poz. 840); § 4 i 13 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t.j. Dz.U. 2021 poz. 81), w związku z art. 104 i 132 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2023 r. poz. 775)

po rozpatrzeniu odwołania: Bogusław Stec Kanclerz Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie 10-957 Olsztyn ul. Oczipowskiego 2 od decyzji odmawiającej udzielenia pozwolenia na remont lukarny z wymianą jej okien i konstrukcji zadaszenia w formie pulpitowego świetlika w neobarokowym pałacu w Łęczanach znak IZNR.5142.410.2023.sb z 15.11.2023 r.

oraz po ocenie danych przedstawionych we wniosku:

WARMIŃSKO-MAZURSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTEKÓW

orzeka:

- I. **uchylić decyzję:** znak IZNR.5142.410.2023.sb z 15.11.2023 r. odmawiającą udzielenia pozwolenia na remont lukarny z wymianą jej okien i konstrukcji zadaszenia w formie pulpitowego świetlika w neobarokowym pałacu w Łęczanach

oraz

- II. **udzielić pozwolenia** na przedmiotowe prace

Sposób prowadzenia w/w prac i robót budowlanych: zgodnie z dokumentacją wniesioną do tut. urzędu 11.12.2023 r.

Termin ważności pozwolenia: 31.12.2028 r.

WARUNKI POZWOLENIA

WKZ zobowiązuje Wnioskodawcę do:

1. zawiadomienia o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac, przynajmniej na 3 dni wcześniej;
2. niezwłocznego zawiadomienia o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia w/w działań;
3. prowadzenia prac z maksymalnym poszanowaniem substancji zabytkowej i ograniczeniem ingerencji do niezbędnego minimum;
4. kierowania robotami budowlanymi albo wykonywania nadzoru inwestorskiego przez osoby spełniające wymagania, o których mowa w art. 37c w/w ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
5. przekazania wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia robót budowlanych (a w toku robót budowlanych na 14 dni przed dokonaniem zmiany osoby)
 - imienia, nazwiska i adresu osoby kierującej robotami budowlanymi albo wykonującej nadzór inwestorski;
 - dokumentów potwierdzających spełnianie przez w/w osobę wymagań, o których mowa w art. 37c ustawy,
 - oświadczenia osoby: kierującej robotami budowlanymi albo wykonującej nadzór inwestorski, o przyjęciu przez nią obowiązku kierowania robotami budowlanymi albo wykonywania nadzoru inwestorskiego
6. podjęcia innych działań, które zapobiegną uszkodzeniu lub zniszczeniu zabytku.

UZASADNIENIE

Właściwość rzeczowa organu konserwatorskiego w przedmiotowej sprawie wynika z faktu, że przedmiotowy budynek objęty jest ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków na podstawie decyzji WKZ z dnia 12.10.1967 r. Wobec powyższego na jakiegokolwiek działania na wymienionym terenie należy uzyskać stosowne pozwolenie WKZ wg art.

36 ust. 1 w/w ustawy. Tryb i sposób wydawania pozwoleń, w tym szczegółowe wymagania, jakim powinien odpowiadać wniosek o wydanie pozwolenia określa w/w Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego i Sportu.

Przedmiotowy budynek stanowi przykład neobarokowej rezydencji wiejskiej z początku XX w. Jest to wolnostojący budynek w majątku ziemskim obejmującym zabudowę folwarczną i założenie parkowe. Obiekt wzniesiono na rzucie zbliżonym do prostokąta jako piętrowy nakryty wysokim dachem mansardowym. Elementami charakterystycznymi są wieża narożna oraz łukowy ryzalit środkowy, mieszczący salę balową z galerią dostępną z klatki schodowej umieszczonej w środkowym trakcie i doświetlonej za pośrednictwem studni ze świetlikiem.

Decyzją znak IZNR.5142.410.2023.sb z 15.11.2023 r. Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Konserwator Zabytków odmówił udzielenia pozwolenia na przedmiotową inwestycję, ponieważ załączona do wniosku dokumentacja, mimo uzupełnień nie przedstawiała prawidłowo formy pierwotnych stolarek, które przeznaczono do wymiany, nie zawierała projektu, na podstawie którego mogłyby zostać wykonane nowe stolarki powtarzające wygląd oryginału z zachowaniem wyższych parametrów termoizolacyjnych, oraz zakładała zmianę bryły lukarny, poprzez zastosowanie krokwi o trzykrotnie większej wysokości od obecnych, co wpłynie negatywnie na proporcje okapu i połaci dachowej w stosunku do wysokości ściany frontowej i bocznych lukarny, obecnie spójnej estetycznie z pozostałymi elementami doświetlenia poddasza.

Na w/w decyzję inwestor w przewidzianym prawem terminie wniósł odwołanie.

Po analizie wniesionego odwołania oraz nowych załączników do wniosku w postaci zmienionych rysunków inwentaryzacyjnych i projektowych, wniesionych 11.12.2023 r. WKZ uznał, iż możliwe jest zaakceptowanie inwestycji wg nowej dokumentacji, ponieważ zaktualizowany zakres i sposób prowadzenia prac nie doprowadzi do obniżenia wartości, ze względu na które obiekt podlega ochronie konserwatorskiej. Wobec powyższego postanowiono **jak w sentencji**.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom, na podstawie art. 127 Kpa, odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, które należy złożyć za pośrednictwem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie terminie 14 dni od daty doręczenia, zgodnie z art. 129 kpa.

Zgodnie z art. 136 § 2 Kpa i 138 § 2b, **na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu**, organ odwoławczy, zamiast uchylenia decyzji organu I instancji i przekazania sprawy do ponownego rozpatrzenia (tzw. decyzja kasacyjna), przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy oraz wydaje decyzję, o której mowa w art. 138 § 1, albo 138 § 4 Kpa, tj.:

1. utrzymuje w mocy zaskarżoną decyzję, albo:
2. uchyła zaskarżoną decyzję w całości albo w części i w tym zakresie orzeka co do istoty sprawy albo uchylając tę decyzję - umarza postępowanie pierwszej instancji w całości albo w części, albo:
3. umarza postępowanie odwoławcze, albo:
4. Jeżeli przepisy przewidują wydanie decyzji na blankiecie urzędowym, w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej, a istnieją podstawy do zmiany zaskarżonej decyzji, organ odwoławczy uchyła decyzję i zobowiązuje organ pierwszej instancji do wydania decyzji o określonej treści.

Zgodnie z art. 136 § 3 Kpa, przepis 136 § 2 stosuje się także w przypadku, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

WARMIŃSKO-MAZURSKI
WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW

Dariusz Barton

Otrzymują:

1. Bogusław Stec Kanclerz Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie 10-957 Olsztyn ul. Oczapowskiego 2
2. a/a

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Ja niżej podpisany: inż. Zdzisław Błęsiński zamieszkały: 11-041 Olsztyn, ul. Kanarkowa 6

oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) o sporządzeniu projektu technicznego konstrukcji, dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego obiektu :

**REMONTU NAŚWIETLA ZEWNĘTRZNEGO W PAŁACU W ŁĘŻANACH.
(GMINA RESZEL, WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE) .**

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym oświadczeniu inwestycją.

Projektant: inż. Zdzisław Błęsiński
WAM/BO/0172/01, upr. bud. 31/82/OL
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

inż. Zdzisław Błęsiński
Uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej SPZ 31/82/OL
§5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 13 ust. 1 pkt 23
Upr. Państwowej Służby Ochrony
Zabytków N 154
Nr ewid. WAM/BO/0172/01

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI
REMONTU NAŚWIELTA ZEWNĘTRZNEGO W PAŁACU W ŁĘŻANACH.
(GMINA RESZEL, WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE) .

1. DANE OGÓLNE.

1.1.Obiekt: naświetle zewnętrzne budynku pałacowego w Łęzanach. Obiekt zabytkowy, wpisany do rejestru zabytków pod Nr A 635 z dnia 12.10.1967 r.

1.2.Adres : 11-708 Łęzany, Gmina Reszel, woj. Warmińsko-mazurskie.

1.3.Inwestor: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 10-957 Olsztyn-Kortowo, ul. Oczapowskiego 2.

1.4.Branża: Konstrukcja.

1.5. Etap projektowania: projekt techniczny.

1.6.Data opracowania: 2023 r.

1.7.Generalny projektant: „Studio-Projekt” Autorska Pracownia Architektoniczna, Ryszard Bąk, Anna Mikulska-Bąk, Piotr Mikulski-Bąk, 10-164 Olsztyn, ul. Jodłowa 7, tel./fax: (89) 5270383.

1.8.Podstawy opracowania:

1.8.1. Projekt architektoniczno - budowlany remontu naświetla zewnętrznego pałacu w Łęzanach (autor: „Studio-Projekt” Autorska Pracownia Architektoniczna, Ryszard Bąk, Anna Mikulska - Bąk, Piotr Mikulski-Bąk, 10-164 Olsztyn, ul. Jodłowa 7) wykonany w 2023 roku) .

1.8.2. Decyzja Warmińsko - Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 11. grudnia 2023 roku , znak IZNR.51424110.2023.sb udzielającą pozwolenia na remont lukarny z wymiana jej okien i konstrukcji zadaszenia w formie pulpituowego świetlika w neobarokowym pałacu w Łęzanach.

1.8.3. ”Inwentaryzacja naświetla zewnętrznego pałacu w Łęzanach” wykonaną w 2023 roku (autor: Studio-Projekt Autorska Pracownia Architektoniczna S.C. Ryszard Bąk Anna Mikulska-Bąk Piotr Mikulski-Bąk).

1.8.4. "Dokumentacja konserwatorska opis stanu zachowania wraz ze skróconymi badaniami konserwatorskimi oraz wytycznymi konserwatorskimi dotyczącymi nadświetla zewnętrznego dachu pałacu w Łęzanach, Gmina Reszel" (Studio-Projekt Autorska Pracownia Architektoniczna S.C. Ryszard Bąk Anna Mikulska-Bąk Piotr Mikulski-Bąk - autor: mgr sztuki konserwator Justyna Dzieciatkowska).

1.8.5. Wizje lokalne obiektu przeprowadzone w kwietniu 2023 roku połączone z rozpoznaniem budowy i stanu technicznego elementów konstrukcyjnych przedmiotowego naświetla zewnętrznego oraz wykonaniem uzupełniających pomiarów w zakresie niezbędnym do sporządzenia obliczeń sprawdzających .

1.8.6. "Ekspertyza o stanie technicznym naświetla zewnętrznego w pałacu w Łęzanach - Gmina Reszel, woj. warmińsko-mazurskie” (wykonana w 2023 r., autor inż. Zdzisława Błęsiński).

1.8.7. Informacje uzyskane od obecnego użytkownika pałacu.

1.8.8. Normy, literatura techniczna.

2. LOKALIZACJA OBIEKTU .

Budynek pałacowy zlokalizowany jest w miejscowości Łężany położonej w pobliżu drogi wojewódzkiej prowadzącej z Biskupca do Reszla (Gmina Reszel, województwa warmińsko – mazurskiego).

Teren lokalizacji budynku pałacowego charakteryzuje się pochyleniem w kierunku północno – wschodnim, różnica poziomów terenu przyległego do obiektu wynosi około 2,9 m. Obecne ukształtowanie terenu jest wtórne i powstało w wyniku prac inwestycyjnych. Obszar założenia parkowo – pałacowego położony jest w dolinie między jeziorem Legieńskim, Trzcinnym i Wydrymskim. Budynek pałacowy otacza zrewaloryzowany i dobrze utrzymany malowniczy parkiem graniczący od wschodu z terenami leśnymi.

Wolnostojący budynek pałacu jest głównym obiektem zabytkowego kompleksu dawnego majątku dworskiego należącego w latach 1900 – 1945 do rodziny von Fischer.

3. OGÓLNY OPIS OBIEKTU .

Pałac wpisany do rejestru obiektów zabytkowych województwa warmińsko – mazurskiego, zbudowany na początku XX wieku (budowa datowana na lata 1909 - 1910 r. - architekt Bratz z Berlina) przez admirała Reinholda von Fischer z przeznaczeniem na nową rezydencję rodziny Fischer. Obiekt przetrwał drugą wojnę światową bez większych zniszczeń jednak podczas działań wojennych rozgrabiono, częściowemu zniszczono i spalono wyposażenie wewnątrz pałacu. Szczęśliwie ocalały niektóre elementy jego stałego wyposażenia (kominki ceramiczne, kamienne i jeden obudowany drewnem, rzeźbione balustrady antresoli, boazerie, ceramiczne okładziny łazienek wykonane z holenderskich płytek glazurowanych i inne elementy). Obecnie obiekt w całości użytkowany przez Uniwersytet Warmińsko – Mazurski. Obiekt w ostatnich latach był poddawany pracom remontowym .

Pałac wzniesiono w stylu neobarokowym. Rzut poziomy zbliżony do prostokąta o wymiarach ca. 30,9 x 15,4 m, z parterową przybudówką zlokalizowaną w południowo – zachodnim narożu obiektu (przekrytą dachem mansardowym z użytkowym poddaszem mansardowym) i przyległym do niej obszernym tarasem z narożną altaną. Elewacja obiektu rozczłonkowana ryzalitami, tarasami, wieloboczną wieżyczką naroża północno – wschodniego zwieńczonego wielobocznym hełmem i innymi detalami architektonicznymi. Charakterystycznym akcentem pionowy pałacu jest wyniosła czworoboczna wieża (zlokalizowana od strony południowo-wschodniej) przekryta dachem kopułowym zwieńczonym „latarnią” z punktem widokowym usytuowanym w poziomie latarni.

Bryła główna pałacu jest w całości podpiwniczony i posiada dwie kondygnacje nadziemne (parter i piętro) przekryte obszernym dachem o konstrukcji drewnianej , typu mansardowego, z poddaszem użytkowym usytuowanym w mansardzie. W części nadziemna zlokalizowane są pomieszczenia reprezentacyjne, mieszkalne i biurowe. W piwnicy między innymi zlokalizowana jest kotłownia centralnego ogrzewania i pomieszczenia gospodarcze.

Obiekt wyposażony jest w instalacje: wodno - kanalizacyjną, elektryczną, telefoniczną, centralnego ogrzewania z kotłownią lokalną.

Przedmiotowe naświetle zewnętrzne zlokalizowane jest od strony południowo - wschodniej obiektu. Zostało wykonane w postaci wystawki dachowej, w wyciętym fragmencie konstrukcji dachowej. Naświetle wykonano w celu doświetlenia wnętrza obiektu (głównie wewnętrznej reprezentacyjnej klatki schodowej).

4. ISTNIEJĄCY STAN TECHNICZNY NAŚWIETLA .

Stan techniczny elementów naświetla szczegółowo opisuje wymieniona w punkcie 1.8.5. ekspertyza techniczna. Elementy konstrukcyjne i wykończeniowe przedmiotowego naświetla ogólnie znajdują się w niedostatecznym i awaryjnym stanie techniczny. Elementy przedmiotowego

naświetla nie spełniają wymogów konstrukcyjnych oraz nie spełniają wymogów ochrony cieplnej. Elementy konstrukcyjne i wykończeniowe (w tym oszklenie naświetla) nie nadają się do dalszego użytkowania i z uwagi na konieczność uniknięcia dalszych uszkodzeń obiektu należy je wymienić na zaprojektowane.

4. OPIS ZAPROJEKTOWANYCH REMONTOWYCH PRAC KONSTRUKCYJNYCH NAŚWIETLA .

4.1.Zadaszenie naświetla.

Istniejące zadaszenie naświetla (wykonana z skorodowanych stalowych profili kapeluszowych przeszklonych pojedynczym szkłem zbrojonym) znajduje się w niedostatecznym stanie technicznym. Obecne zadaszenie naświetla nie spełnia wymogów konstrukcyjnych i użytkowych oraz nie spełnia obowiązujących wymogów ochrony termicznej obiektu. Projektuje się wymianę istniejącego zadaszenia naświetla na lekkie zadaszenie systemowe, system przegrody słupowo - ryglowej) wykonany z profili aluminiowych przeszklonych zespolonym szkłem dwukomorowym. szczegóły zaprojektowanego zadaszenia zawiera część architektoniczna projektu. Referencyjnie przyjęto zadaszenie świetlika z profili aluminiowy systemu MB-SR50N EFEKT - ALUPROF SA Aluminium System. Dla zmniejszenia wysokości krokwi zaprojektowano profile aluminiowe od strony wewnętrznej wzmocnionych stałą. Przyjęte rozwiązanie umożliwiło zaprojektowano profile wysokości 125 mm i szerokości 50 mm. System ten przeznaczony jest do konstruowania i wykonywania świetlików, dachów, ścian osłonowych i innych konstrukcji przestrzennych. Po przystosowaniu można zastosować inny system, jednak o parametrach nie gorszych od parametrów wstępnie przyjętego systemu referencyjnego.

4.2. Belki oczepu frontowego (oparcia kurtyny zadaszenia naświetla od strony zewnętrznej - elewacyjnej).

Z uwagi na rozległe uszkodzenia biotechniczne belki oczepu należy ją wymienić na nową, odwzorowaną według oczepu istniejącego, wykonane z sezonowanego impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak istniejący. Nowy oczep i nie uszkodzone biotechnicznie istniejące drewniane słupki ścianki przedniej (czołowej) przedmiotowego naświetla zewnętrznego (świetlika) mają znaczny zapas nośności. Zapas nośności w pełni umożliwia wykonanie wcięć pozwalających na prawidłowe osadzenie ramiaków wymienianej stolarki okiennej.

4.3. Belka oparcia kurtyny zadaszenia naświetla (od strony połaci dachowej dachu głównego).

Obecnie nie stwierdzono nadmiernych ugięć i przemieszczeń drewnianej belki, na której oparte jest zadaszenie świetlika (belki usytuowanej w połaci dachu głównego pałacu). Nie stwierdzono również nadmiernych ugięć i przemieszczeń istniejącej ścianki podpierającej tę belkę (ścianki oddzielającej przestrzeń zadaszoną naświetlem od strychu). Z uwagi na brak dostępu i związany z tym brak możliwości dokładnej oceny aktualnego stanu technicznego istniejącej belki oparcia zadaszenia naświetla założono jej niedostateczny stan techniczny i zaprojektowano jej wymianę na nową, odwzorowaną według istniejącej. Nową belkę wykonać z sezonowanego impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27). Belka ta na całej swej długości jest podparta wspomnianą wyżej ścianką zamykającą poddasze.

Po ustawieniu rusztowań montażowych należy wezwać nadzór autorski w celu ostatecznej oceny stanu technicznego istniejącej belki drewnianej i możliwości jej pozostawienia.

Po wymianie nowa belka oparcia kurtyny przedmiotowego naświetla zewnętrznego (świetlika) będzie miała zapas nośności.

4.4. Zastrzał istniejący podpierający ściankę przednią (ryglową) naświetla.

Z uwagi na rozległe uszkodzenia (zwłaszcza dolnego odcinka zastrzału) przedmiotowy zastrzał należy wymienić na nowy, odwzorowany według istniejącego. Nowy zastrzał wykonać z sezonowanego i impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak istniejący.

4.5. Strop komunikacyjny usytuowany wzdłuż ryglowej ściany przedniej oparcia naświetla.

Należy wymienić na nową podłogę drewnianą stropu komunikacyjnego zlokalizowanego wzdłuż ścianki przedniej naświetla. Po zdjęciu podłogi należy dokonać szczegółowego przeglądu stanu technicznego elementów tego stropu. Drewno dokładnie oczyścić i zdezynfekować (zaimpregnować). Istniejącą polepę zamienić na izolację z półtwardej wełny mineralnej. W przypadkach koniecznych elementy biotechnicznie uszkodzone stropu należy wymienić na nowe, wykonane z sezonowanego i impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak przekrój elementu wymienianego.

4.6. Ściąg istniejący .

Istniejący w przestrzeni naświetla ściąg należy (po wcześniejszym oczyszczeniu z wtórnych powłok malarskich jego "śruby rzymskiej ") napiąć likwidując jego "zwis".

5.0. UWAGI KOŃCOWE.

5.1. Wykonawstwo robót należy zlecić wykonawcy wyspecjalizowanemu w realizacji robót w obiektach zabytkowych i prowadzić je przy stałym uprawnionym nadzorze technicznym i konserwatorskim.

5.2. Ewentualne zmiany i odstępstwa od projektu oraz wątpliwości wynikłe w trakcie prowadzenia prac należy rozstrzygać przy udziale projektanta w ramach zleconego nadzoru autorskiego .

5.3. Obliczenia statyczne i zawarte w nich uwagi /opisy / stanowią integralną część projektu .

2023 rok.

Opracował :


inż. Zdzisław Błesński
Uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej SPZ 31/82/OL
§5 ust. 1, §6 ust. 2, §7, §13 ust. 1 pkt 23
Upr. Państwowej Służby Ochrony
Zabytków Nr 3/54
Nr ewid. WAM/BO.0172/01 .3

OBLICZENIA STATYCZNE

DO PROJEKTU KONSTRUKCJI NAŚWIETLA ZEWNĘTRZNEGO W PAŁACU W ŁĘŻANACH (GMINA RESZEL, WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE).

POZYCJA 1.0. - KONSTRUKCJA NAŚWIETLA.

Naświetle przeszklone szkłem termoisolacyjnym na systemowych profilach aluminiowych malowanych proszkowo w kolorze RAL 7021. Profile nośne aluminiowe.

Masa całkowita naświetla (konstrukcja z przyjętym przeszkleniem wynosi około $\approx 14,00$ KN/m. Powierzchnia konstrukcji przeszklenia 22,66 m². Ciężar 1 m² wynosi około $14,00/22,66 = 0,62$ KN/m². Rozstaw aluminiowych profili głównych $a = 66$ cm = 0,66 m. Pochylenie połaci świetlika wynosi $\alpha \approx 25$ stopni, $\cos \alpha = 0,906$.

W. - Obciążenie wiatrem. Dach jednospadowy Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. $A = 100$ m

$\Rightarrow v_{b,0} = 22$ m/s Kierunek wiatru 270°, Kategoria terenu - II Wysokości: minimalna $z_{min} = 2$ m, maksymalna $z_{max} = 300$ m, wymiar chropowatości $z_0 = 0,05$ m Wysokość odniesienia nad gruntem: $z_{e0} = h = 13,00$ m = 13,00 m

Wysokość odniesienia: $z_e = z_{e0} = 13,00$ m = 13,00 m

Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \times c_{season} \times v_{b,0} = 1,00 \times 1,0 \times 22$ m/s = 22 m/s

Wsp. chropowatości: $c_r(z_e) = 1,00 \times (z_e / 10)^{0,17} = 1,00 \times (13,00 / 10)^{0,17} = 1,05$

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_e) = 2,30 \times (z_e / 10)^{0,24} = 2,30 \times (13,00 / 10)^{0,24} = 2,45$

Średnia prędkość wiatru:

$v_m(z_e) = c_r(z_e) \times c_o(z_e) \times v_b = 1,05 \times 1,00 \times 22$ m/s = 23 m/s

Bazowe ciśnienie prędkości:

$q_b = 0,5 \times \rho \times v_b^2 = 0,5 \times 1,25 \text{ kg/m}^3 \times (22 \text{ m/s})^2 = 0,30$ kN/m²

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$\Rightarrow q_p(z_e) = c_e(z_e) \times q_b = 2,45 \times 0,30$ kN/m² = 0,74 kN/m²

Wymiary naswietla:

szerokość (prostopadle do kierunku wiatru): $b = 6,78$ m

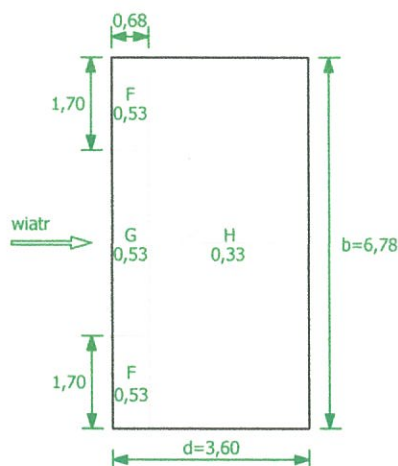
długość (równolegle do kierunku wiatru): $d = 3,60$ m

wysokość: $h = 13,00$ m

nachylenie dachu: $\alpha = 25,00^\circ$

$e = \min(b, 2h) = 6,78$ m

Pole powierzchni przegrody: $A_{ref} > 10$ m²



Wariant obciążenia o dodatnich wartościach pól.

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

Założono budynek bez ściany dominującej.

Stosunek pola otworów gdzie $c_{pe} \leq 0$ do pola wszystkich otworów w budynku: $\mu = 0,50$

Stosunek wymiarów budynku: $h/d = 3,61 \Rightarrow c_{pi} = 0,16$

Poziom odniesienia do obliczenia ciśnienia wewn. wiatru: $z_i = z_e = 13,00$ m = 13,00 m

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_i) = 2,30 \times (z_i / 10)^{0,24} = 2,30 \times (13,00 / 10)^{0,24} = 2,45$

Szczytowe ciśnienie prędkości: $\Rightarrow q_p(z_i) = c_e(z_i) \times q_b = 2,45 \times 0,30 \text{ kN/m}^2 = 0,74 \text{ kN/m}^2$

Pole F

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe,F} = 0,53$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,F} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,74 \text{ kN/m}^2 \times 0,53 - 0,74 \text{ kN/m}^2 \times 0,16 = 0,28 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,28 \text{ kN/m}^2 = 0,42 \text{ kN/m}^2$

Pole G

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe,G} = 0,53$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,G} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,74 \text{ kN/m}^2 \times 0,53 - 0,74 \text{ kN/m}^2 \times 0,16 = 0,28 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,28 \text{ kN/m}^2 = 0,42 \text{ kN/m}^2$

Pole H

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe,H} = 0,33$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,H} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,74 \text{ kN/m}^2 \times 0,33 - 0,74 \text{ kN/m}^2 \times 0,16 = 0,13 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,13 \text{ kN/m}^2 = 0,20 \text{ kN/m}^2$

S. - Obciążenie śniegiem.

Dach jednospadowy

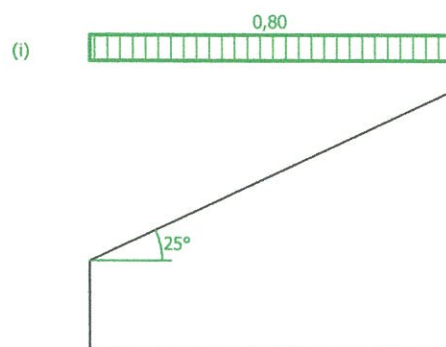
Położenie obiektu: strefa 4, wysokość n.p.m. $A = 100 \text{ m} \Rightarrow s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$

Ekspozycja obiektu: teren normalny $\Rightarrow C_e = 1,00$

Przenikanie ciepła przez dach: temp. wewn. $t_i = 18^\circ \text{C}$, wsp. przenikania ciepła $U = 0 \text{ W/(m}^2 \text{K)}$ $\Rightarrow C_t = 1,00$

Rodzaj dachu: dach jednospadowy

Kąt połaci dachu $\alpha = 25^\circ \Rightarrow \mu_1 = 0,80$



Obciążenie charakterystyczne $s = \mu_1 \times C_e \times C_t \times s_k = 0,80 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,60 \text{ kN/m}^2 = 1,28 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $s_o = 1,50 \times 1,28 \text{ kN/m}^2 = 1,92 \text{ kN/m}^2$

G - Obciążenia stałe.

masa kurtyny wraz z przeszkleniem $0,62 \times 1,35 / 0,906 \times 0,66 \text{ m} = 1,40 \text{ KN/m}^2$

Przyjęto rozstaw żeber głównych $a = 0,66 \text{ m}$

Obciążenia na 1 mb żebera aluminiowego :

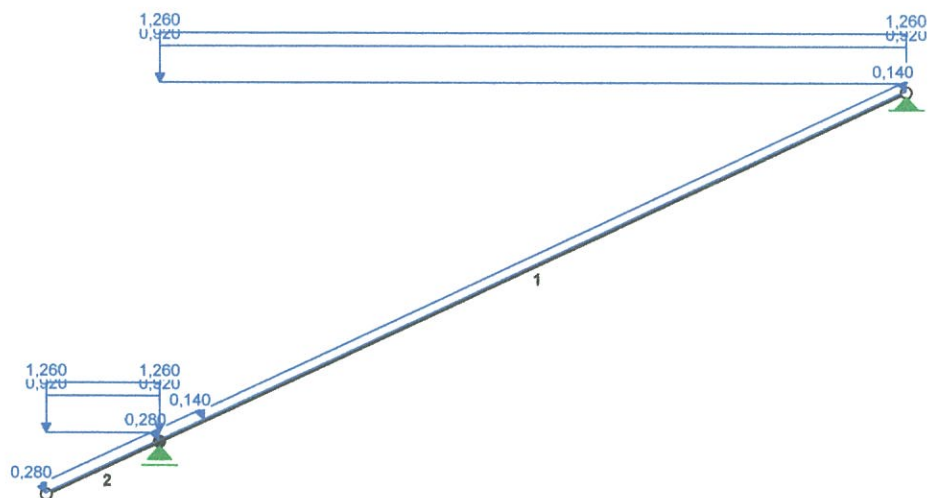
Wiatr : pole $F = 0,42 \times 0,66 \text{ m} = 0,28 \text{ KN/m żebera}$

pole $H = 0,20 \times 0,66 \text{ m} = 0,13 \text{ KN/m żebera}$

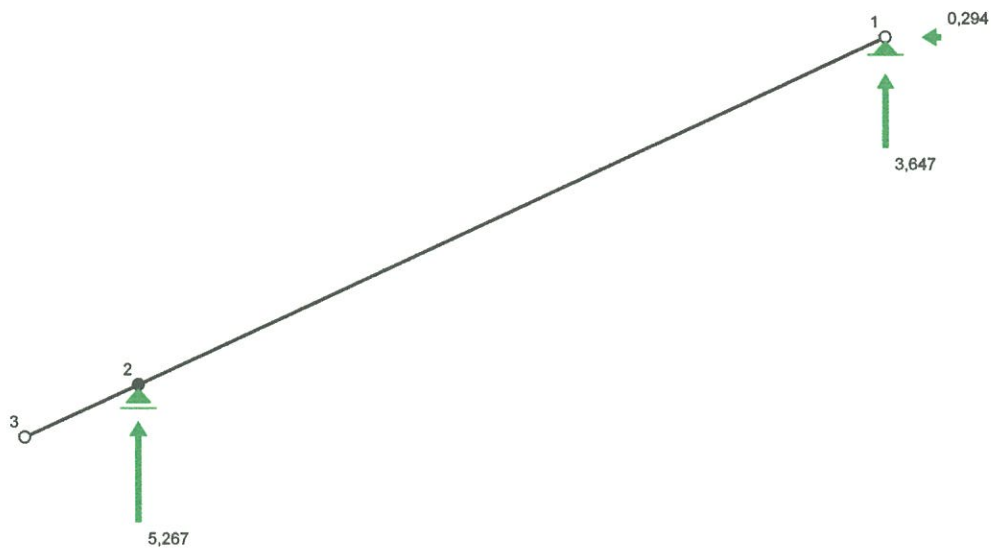
Śnieg : $S = 1,92 \times 0,66 \text{ m} = 1,26 \text{ KN/m żebera}$

Stałe $G = 1,40 \times 0,66 \text{ m} = 0,92 \text{ KN/m żebera}$

OBCIĄŻENIA:



REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu, Obciążenia obl.: FGHS

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	-0,294	3,647	3,659 (przy połąci dachu)	
2	0,000	5,267	5,267 (przy okapie- na oczep)	

Istniejące zadaszanie naświetla (wykonana z stalowych profili typu kapeluszowego przeszklonych pojedynczym szkłem zbrojonym) znajduje się w niedostatecznym stanie technicznym. Obecne zadaszanie naświetla nie

spełnia wymogów konstrukcyjnych i użytkowych oraz nie spełnia obowiązujących wymogów ochrony termicznej obiektu. Projektuje się wymianę istniejącego zadaszenia naświetla na lekkie zadaszenie systemowe, system przegrody słupowo - ryglowej, wykonany z profili aluminiowych przeszklonych zespolonym szkłem dwukomorowym. Referencyjnie przyjęto zadaszenie świetlika z profili aluminiowych systemu MB-SR50N EFEKT - ALUPROF SA Aluminium System. System ten przeznaczony jest do konstruowania i wykonywania świetlików, dachów, ścian osłonowych i innych konstrukcji przestrzennych. Po przystosowaniu można zastosować inny system, jednak o parametrach konstrukcyjnych i użytkowych nie gorszych od systemu wstępnie przyjętego.

POZYCJA 2.0. - FRONTOWA DREWNIANA BELKA OCZEPOWA I PODPIERAJĄCE JĄ SŁUPKI. (PRZEDNIA ŚCIANKA RYGLOWA).

Belka oczepowa czołowe (elewacyjnej) ścianki naświetla wykonana jest z drewna iglastego - krawędziaków, przekrój przyjęty do obliczeń: m 15 x 15 cm. Belka oczepowa podparta jest na długości słupkami wykonanymi z takiego samego drewna - słupki w rozstawie osiowym maksymalnie co 132 cm. Pomiędzy słupki wpasowano okna.

Z uwagi na niedostateczny stan techniczny istniejącą drewnianą belkę oczepową należy wymienić na nową, odwzorowaną według oryginału, wykonaną z sezonowanego drewna klasy co najmniej C24. Zaleca się również wymianę słupków międzyokiennych, jednak ze względów konserwatorskich wytypowane słupki znajdujące się w dostatecznym stanie technicznym można pozostawić. Uwzględniając długi okres użytkowania i stan techniczny drewna przedniej ścianki ryglowej naświetla dla jej słupków przyjęto klasę drewna jako odpowiadającą obecnej niskiej klasie C14.

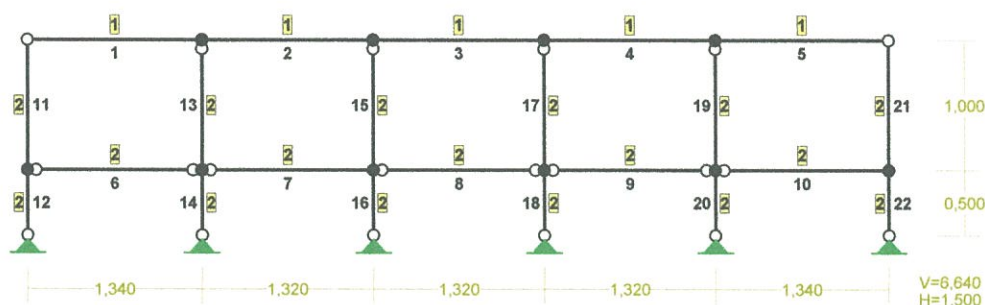
W obliczeniach obciążeń oczepu pominięto, że żebra w ostatecznym układzie konstrukcyjnym naświetla są poprzecznie podparte profilem aluminiowym co zmniejsza reakcję na oczep.

Do obliczeń przyjęto po zaokrągleniu $L_0 = 3,80$ m (zamiast $L_0 = 3,78$ m)

Obciążenia :

Z naświetla zadaszenia: $R = 5,27/0,66 = 7,98$ KN/m belki oczepowej
Masa własna belki oczepowej $B = 0,15 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 1,35 = 0,17$ KN/m belki oczepowej

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU: Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztwym.; 11 - przegub-przegub, 22 - ciągnio

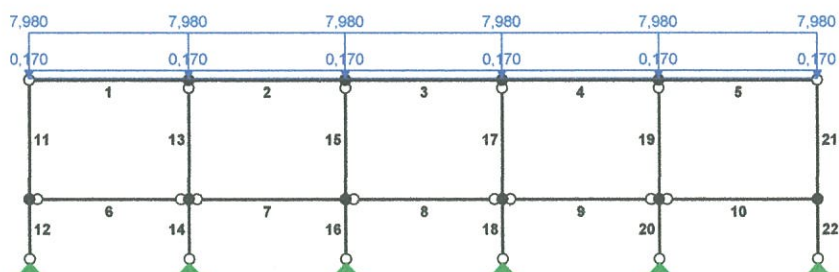
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	10	9	8	1,340	0,000	1,340	1,000	1 oczep 15x15 cm
2	00	8	6	1,320	0,000	1,320	1,000	1 oczep 15x15 cm
3	00	6	0	1,320	0,000	1,320	1,000	1 oczep 15x15 cm
4	00	0	1	1,320	0,000	1,320	1,000	1 oczep 15x15 cm
5	01	1	4	1,340	0,000	1,340	1,000	1 oczep 15x15 cm

6	11	12	13	1,340	0,000	1,340	1,000	2 B 15x15
7	10	13	14	1,320	0,000	1,320	1,000	2 B 15x15
8	11	14	15	1,320	0,000	1,320	1,000	2 B 15x15
9	11	15	16	1,320	0,000	1,320	1,000	2 B 15x15
10	10	16	17	1,340	0,000	1,340	1,000	2 B 15x15
11	01	12	9	0,000	1,000	1,000	1,000	2 B 15x15
12	10	11	12	0,000	0,500	0,500	1,000	2 B 15x15
13	10	8	13	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 15x15
14	01	13	10	0,000	-0,500	0,500	1,000	2 B 15x15
15	10	6	14	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 15x15
16	01	14	7	0,000	-0,500	0,500	1,000	2 B 15x15
17	10	0	15	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 15x15
18	01	15	2	0,000	-0,500	0,500	1,000	2 B 15x15
19	10	1	16	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 15x15
20	01	16	3	0,000	-0,500	0,500	1,000	2 B 15x15
21	01	17	4	0,000	1,000	1,000	1,000	2 B 15x15
22	10	5	17	0,000	0,500	0,500	1,000	2 B 15x15

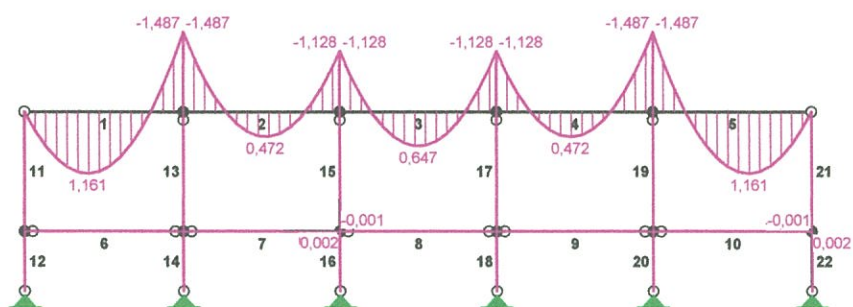
STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
131 Drewno C14	7	14,000	5,0E-6
136 Drewno C24	11	24,000	5,0E-6

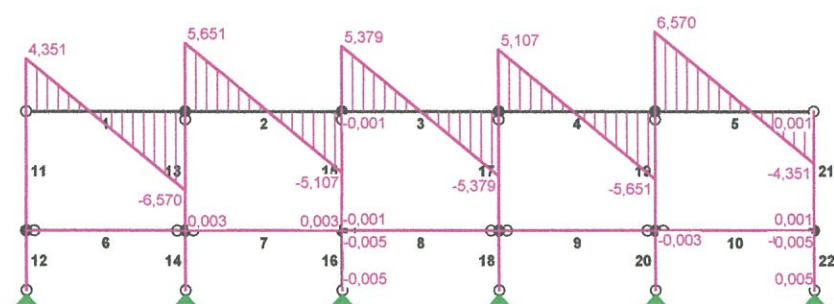
OBCIĄŻENIA:



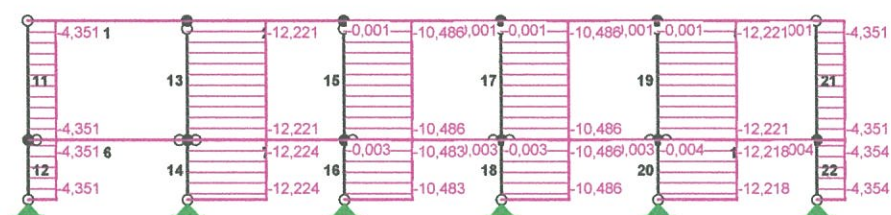
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



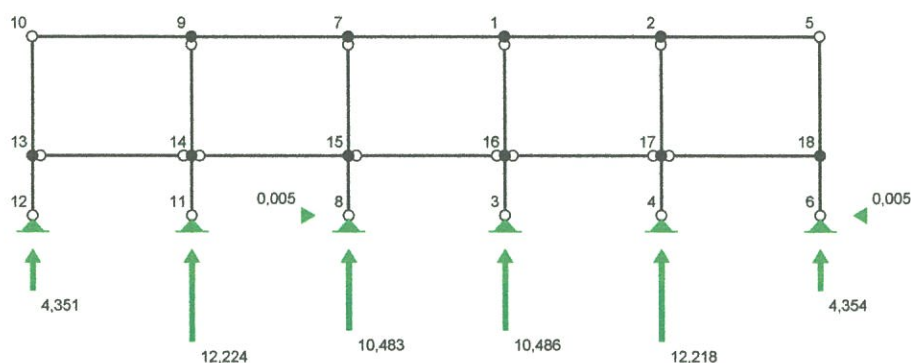
SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu, Obciążenia obl.: QR

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,000	4,351	0,000
	0,40	0,534	1,161*	0,000	0,000
	1,00	1,340	-1,487	-6,570	0,000

2	0,00	0,000	-1,487	5,651	0,000
	0,53	0,696	0,472*	-0,022	0,000
	0,52	0,691	0,472*	0,020	0,000
	1,00	1,320	-1,128	-5,107	0,000
3	0,00	0,000	-1,128	5,379	-0,001
	0,50	0,660	0,647*	0,000	-0,001
	1,00	1,320	-1,128	-5,379	-0,001
4	0,00	0,000	-1,128	5,107	-0,001
	0,47	0,624	0,472*	0,022	-0,001
	1,00	1,320	-1,487	-5,651	-0,001
5	0,00	0,000	-1,487	6,570	-0,001
	0,60	0,806	1,161*	0,000	-0,001
	1,00	1,340	0,000	-4,351	-0,001
6	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
	1,00	1,340	0,000	0,000	0,000
7	0,00	0,000	0,000	0,003	0,000
	1,00	1,320	0,004	0,003	0,000
8	0,00	0,000	0,000	0,000	-0,003
	1,00	1,320	0,000	0,000	-0,003
9	0,00	0,000	0,000	0,000	-0,003
	1,00	1,320	0,000	0,000	-0,003
10	0,00	0,000	0,000	-0,003	-0,004
	1,00	1,340	-0,004	-0,003	-0,004
11	0,00	0,000	0,000	0,000	-4,351
	1,00	1,000	0,000	0,000	-4,351
12	0,00	0,000	0,000	0,000	-4,351
	1,00	0,500	0,000	0,000	-4,351
13	0,00	0,000	0,000	0,000	-12,221
	1,00	1,000	0,000	0,000	-12,221
14	0,00	0,000	0,000	0,000	-12,224
	1,00	0,500	0,000	0,000	-12,224
15	0,00	0,000	0,000	-0,001	-10,486
	1,00	1,000	-0,001	-0,001	-10,486
16	0,00	0,000	0,002	-0,005	-10,483
	1,00	0,500	0,000	-0,005	-10,483
17	0,00	0,000	0,000	0,000	-10,486
	1,00	1,000	0,000	0,000	-10,486
18	0,00	0,000	0,000	0,000	-10,486
	1,00	0,500	0,000	0,000	-10,486
19	0,00	0,000	0,000	0,000	-12,221
	1,00	1,000	0,000	0,000	-12,221
20	0,00	0,000	0,000	0,000	-12,218
	1,00	0,500	0,000	0,000	-12,218
21	0,00	0,000	-0,001	0,001	-4,351
	1,00	1,000	0,000	0,001	-4,351
22	0,00	0,000	0,000	0,005	-4,354
	1,00	0,500	0,002	0,005	-4,354

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu, Obciążenia obl.: QR

Węzeł:	H [kN] :	V [kN] :	Wypadkowa [kN] :	M [kNm] :
3	0,000	10,486	10,486	
4	0,000	12,218	12,218	
6	-0,005	4,354	4,354	
8	0,005	10,483	10,483	
11	0,000	12,224	12,224	
12	0,000	4,351	4,351	

Wyniki wymiarowania wg PN-EN 1995 (Drew1995_3d v. 1.27 licencja nr 1754) , Obciążenia: QR

Nr pręta:	Grupa:	Przekrój:	Warunek decydujący:	Nośność:
1		1 - oczep 15x15 cm	Ścinanie	0,354
5		1 - oczep 15x15 cm	Ścinanie	0,354
2		1 - oczep 15x15 cm	Ścinanie	0,305
4		1 - oczep 15x15 cm	Ścinanie	0,305
3		1 - oczep 15x15 cm	Ścinanie	0,290
13		2 - B 15x15	Ściskanie	0,103
19		2 - B 15x15	Ściskanie	0,103
17		2 - B 15x15	Ściskanie	0,088
15		2 - B 15x15	Ściskanie	0,086
14		2 - B 15x15	Ściskanie	0,081
20		2 - B 15x15	Ściskanie	0,081
18		2 - B 15x15	Ściskanie	0,069
16		2 - B 15x15	Ściskanie	0,068
11		2 - B 15x15	Ściskanie	0,037
21		2 - B 15x15	Ściskanie	0,036
12		2 - B 15x15	Ściskanie	0,029
22		2 - B 15x15	Ściskanie	0,029
7		2 - B 15x15	Zginanie	0,001
10		2 - B 15x15	Ściskanie	0,001
6		2 - B 15x15	SGU	0,000
8		2 - B 15x15	Ściskanie	0,000
9		2 - B 15x15	Ściskanie	0,000

Z uwagi na rozległe uszkodzenia biotechniczne belki oczepu należy ją wymienić na nową, odwzorowaną według oczepu istniejącego, wykonane z sezonowanego impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak istniejący. Nowy oczep i nie uszkodzone biotechnicznie istniejące drewniane słupki ścianki przedniej (czołowej) przedmiotowego naświetla zewnętrznego (świetlika) mają znaczny zapas nośności.

POZYCJA 3.0. - BELKA OPARCIA NAŚWIETLA W POŁACI DACHOWEJ.

Obecnie nie stwierdzono nadmiernych ugięć i przemieszczeń drewnianej belki, na której oparte jest zadaszenie świetlika (od połaci dachu pałacu). Nie stwierdzono również nadmiernych ugięć i przemieszczeń podpierającej ją ścianki oddzielającej przestrzeń zadaszoną naświetlem od strychu. Z uwagi na brak dostępu i związany z tym brak możliwości dokładnej oceny aktualnego stanu technicznego istniejącej belki oparcia zadaszenia naświetla zaprojektowano jej wymianę na nową, odwzorowaną według istniejącej. Nową belkę wykonać z sezonowanego impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak belki istniejącej. Belka ta na całej swej długości jest podparta wspomnianą wyżej ścianką zamykającą poddasze. Po ustawieniu rusztowań montażowych należy wezwać nadzór autorski w celu ostatecznej oceny stanu technicznego istniejącej belki drewnianej i możliwości jej pozostawienia.

Po wymianie nowa belka oparcia kurtyny przedmiotowego naświetla zewnętrznego (świetlika) będzie miała zapas nośności.

POZYCJA 4.0. - ZASTRZAŁ PODPIERAJĄCY ŚCIANKĘ PRZEDNIĄ NAŚWIETLA.

Z uwagi na rozległe uszkodzenia (zwłaszcza dolnego odcinka zastrzału) przedmiotowy zastrzał należy wymienić na nowy, odwzorowany według istniejącego. Nowy zastrzał wykonać z sezonowanego i impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak istniejący.

POZYCJA 5.0. - STROP KOMUNIKACYJNY ZLOKALIZOWANY WZDŁÓŻ ŚCIANKI PRZEDNIEJ NAŚWIETLA.

Należy wymienić na nową podłogę drewnianą stropu komunikacyjnego naświetla zlokalizowanego wzdłuż ścianki przedniej naświetla. Po zdjęciu podłogi należy dokonać szczegółowego przeglądu stanu technicznego elementów tego stropu. Drewno dokładnie oczyścić i zdezynfekować (zaimpregnować). W przypadkach koniecznych elementy biotechnicznie uszkodzone należy wymienić na nowe, wykonane z sezonowanego i impregnowanego drewna klasy co najmniej C24 (zalecane C27), o przekroju identycznym jak przekrój elementu wymienianego.

POZYCJA 6.0. - ISTNIEJĄCY ŚCIAĞ.

Zaleca się napięcie istniejącego w naświetlu ściągu po wcześniejszym oczyszczeniu z wtórnych powłok malarskich jego "śruby rzymskiej"

2023 roku

Wykonał :
inż. Zdzisław Błęsiński

inż. Zdzisław Błęsiński
Uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej SPZ 31/82/0L
§5 ust. 1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 pkt 23
Upr. Państwowej Służby Ochrony
Licencja Nr 3/54
Nr ewid. IVAM/BO/0172/01