

# AKRA PRACOWNIA PROJEKTOWA

ANNA KRANKOWSKA

Ul. Łubinowa 3/12 52-210 WROCŁAW

Tel. 603 89 89 40; e-mail: [akran@wp.pl](mailto:akran@wp.pl)

---

TEMAT: BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ  
WRAZ Z CHŁODZENIEM DLA POTRZEB TERMOMODERNIZACJI  
HALI SPORTOWEJ Z ZAPLECZEM TECHNICZNO – SOCJALNYM  
PRZY UL. KUSOCIŃSKIEGO 2 W KŁODZKU

---

---

OBIEKT: HALA SPORTOWA z ZAPLECZEM TECHNICZNO -SOCJALNYM  
ul. KUSOCIŃSKIEGO 2 w KŁODZKU

---

---

INWESTOR: ZAKŁAD ADMINISTRACJI MIESZKANIAMI GMINNYMI  
GMINY MIEJSKIEJ KŁODZKO Sp. z o.o.  
Ul. GRUNWALDZKA 29  
57-300 KŁODZKO

---

---

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

---

---

BRANŻA: ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

---

## **ARCHITEKTURA:**

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. BARTOSZ M. ŻMUDA upr. nr 15/04/DOIA

SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. MACIEJ ŁUBOCKI upr. Nr 103/94/UW

## **KONSTRUKCJA:**

OPRACOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ CHARABIN upr. nr DOŚ/0218/PBKb/18

SPRAWDZIŁ: mgr inż. MIKOŁAJ MACH upr. nr DOŚ/0007/PBKb/17

## II SPIS TREŚCI

---

<b>II SPIS TREŚCI.....</b>	<b>2</b>
<b>III. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>5</b>
1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	5
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA OBIEKTU.....	5
4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH (TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH).....	5
5 .CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU.....	6
6. OPINIA GEOTECHNICZNA, INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU.....	6
7. INFORMACJA O LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.....	6
8. DOSTĘPNOŚĆ I ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	6
9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I NA SĄSIEDNIE OBIEKTY.....	6
10. ANALIZA ZMIANY OBCIĄŻEŃ.....	7
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	16
11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	17
12. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.....	18
13. UWAGI KOŃCOWE.....	18
<b>VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>20</b>

DANE, WYMAGANIA I ILOŚCI WYSZCZEGÓLNIONE CHOĆBY W JEDNYM Z OPRACOWAŃ – RYSUNKACH, OPISIE, PRZEDMIARZE, SPECYFIKACJACH, KARTACH URZĄDZEŃ SĄ OBOWIĄZUJĄCE DLA WYKONAWCY TAK JAKBY BYŁY W CAŁEJ DOKUMENTACJI!!!

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO DOSTAWY I ZAMONTOWANIA WSZYSTKICH ELEMENTÓW, URZĄDZEŃ I RUCHOMOŚCI ZAMIESZCZONYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

ZAŁĄCZONE KARTY URZĄDZEŃ, SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI.

ZAŁĄCZONE PRZEDMIARY NALEŻY TRAKTOWAĆ POMOCNICZO DLA OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, A NA WYKONAWCY CIAŻY OBOWIĄZEK JEJ WERYFIKACJI I POPRAWY EWENTUALNYCH BŁĘDÓW.

ZA USTALENIE ILOŚCI ROBÓT ORAZ ZA SPOSÓB PRZEPROWADZENIA NA TEJ PODSTAWIE KALKULACJI WYNAGRODZENIA RYCZAŁTOWEGO ODPOWIADA WYŁĄCZNIE WYKONAWCA.

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UWZGLĘDNIENIA PRZY OPRACOWYWANIU OFERTY WSZELKICH INFORMACJI ZAWARTYCH W DOKUMENTACJI I INNYCH DOKUMENTACH PRZEKAZANYCH PRZECZ ZAMAWIAJĄCEGO, JAK RÓWNIEŻ ZOBOWIĄZANY JEST DO ZAWARCIA W OFERCIE WSZYSTKICH NIE PRZEWIDZIANYCH W DOKUMENTACJI, A MAJĄCYCH ZDANIEM WYKONAWCY WPŁYW NA CENĘ ELEMENTÓW, KONIECZNYCH DO POPRAWNEGO, ZGODNEGO Z WIEDZĄ TECHNICZNĄ, FUNKCJONOWANIA TERENU I PEŁNEGO ZREALIZOWANIA ZADANIA. W WYPADKU JAKICHKOLWIEK NIEJASNOŚCI OBOWIĄZKIEM OFERENTA JEST KONTAKT Z ZAMAWIAJĄCYM W CELU ICH WYJAŚNIENIA. NALEŻY UWZGLĘDNIĆ INSTRUKCJE PRODUCENTA MATERIAŁÓW ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE I OBOWIĄZUJĄCE, W TYM RÓWNIEŻ TE, KTÓRE ULEGŁY ZMIANIE LUB AKTUALIZACJI. W PRZYPADKU ISTNIENIA NORM, ATESTÓW, CERTYFIKATÓW, INSTRUKCJI ITB, APROBAT TECHNICZNYCH, ŚWIADECTW DOPUSZCZENIA NIE WYSZCZEGÓLNIONYCH W NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, A OBOWIĄZKOWYCH DO STOSOWANIA, WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK STOSOWANIA SIĘ DO ICH TREŚCI I POSTANOWIEŃ.

WPROWADZONE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE NIE MOGĄ POCIĄGAĆ ZA SOBĄ ZWIĘKSZENIA KOSZTÓW INWESTYCJI ANI ZMIENIAĆ ZASADNICZYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MUSZĄ UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ INWESTORA. JEŻELI ZASTOSOWANIE ROZWIĄZANIA WIAŻĄ SIĘ Z KONIECZNOŚCIĄ WPROWADZENIA ZMIAN W DOKUMENTACJI, STRONA WNIOSKUJĄCA PONOSI PEŁNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ FORMALNĄ I FINANSOWĄ ZA DOKONANIE TYCH ZMIAN W PROJEKCIE, W TYM ZA KOORDYNACJĘ MIĘDZYBRANŻOWĄ ORAZ UZYSKANIE NIEZBĘDNYCH UZGODNIEŃ I POZWOLEŃ.

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SZCZEGÓŁOWEGO OZNACZENIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ, ZABEZPIECZENIA ICH PRZED USZKODZENIEM. WSZYSTKIE ROBOTY I MATERIAŁY MAJĄ BYĆ ZGODNE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, USTALENIAMI Z INWESTOREM A TAKŻE Z INNYMI OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.

W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA PRODUKTÓW I ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH, OBOWIĄZUJE PEŁNA TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT I ZASTOSOWANIA PRODUKTÓW PRZEWIDZIANA PRZECZ PRODUCENTA W POROZUMIENIU Z DORADCAMI TECHNICZNYMI, INSPEKTOREM NADZORU I PROJEKTANTEM.

ROBOTY NALEŻY PROWADZIĆ Z ZACHOWANIEM OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW BHP, MAJĄC PRZECZ WSZYSTKIM NA WZGLĘDZIE BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I KONSTRUKCJI, A TAM GDZIE JEST TO POTRZEBNE WYKONAWCA WYKONA NA WŁASNY KOSZT DODATKOWE ZABEZPIECZENIA CO UWZGLĘDNI W SWOJEJ OFERCIE.

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZT PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH I NAPRAW WYNIKAJĄCYCH Z USZKODZEŃ ISTNIEJĄCEJ SUBSTANCJI BUDOWLANEJ I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.

W PRZYPADKU, GDY MATERIAŁY LUB ROBOTY NIE BĘDĄ W PEŁNI ZGODNE Z DOKUMENTACJĄ LUB SST I WPŁYNIE TO NA NIEZADOWALAJĄCĄ JAKOŚĆ ELEMENTU, TO MATERIAŁY ZOSTANĄ ZASTĄPIONE INNYMI, A ROBOTY ROZEBRANE I WYKONANE PONOWNIE NA KOSZT WYKONAWCY.

WYKONAWCA WINIEN DOKONAĆ OGŁĘDZIN PLACU BUDOWY, JEGO OTOCZENIA ORAZ ZDOBYĆ NA SWOJĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ, RYZYKO I KOSZT WSZELKIE INFORMACJE, KTÓRE MOGĄ BYĆ KONIECZNE DO REALIZACJI ZADANIA.

NA ŻĄDANIE INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO I PROJEKTANTA LUB W WYPADKU ZAISTNIENIA KONIECZNOŚCI WYKONANIA DODATKOWYCH PROJEKTÓW I OPRACOWAŃ LUB EKSPERTYZ TECHNICZNYCH, WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST WE WŁASNYM ZAKRESIE OPRACOWAĆ WW. OPRACOWANIA NP.: RYSUNKI WARSZTATOWE, PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU, PROJEKTY ZABEZPIECZENIA I ODWODNIENIA WYKOPU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT. POWYŻSZE OPRACOWANIA WINNY BYĆ PRZYGOTOWANE PRZECZ OSOBY POSIADAJĄCE WYMAGANE UPRAWNIENIA BUDOWLANE; KOMPLETNE OPRACOWANIA WINNY BYĆ PRZEDŁOŻONE DO AKCEPTACJI INŻYNIEROWI KONTRAKTU. PROCES PRZYGOTOWANIA POWYŻSZYCH OPRACOWAŃ NIE MOŻE MIEĆ WPŁYWU NA HARMONOGRAM PROWADZENIA ROBÓT.

PRZECZ PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT, WYKONAWCA ZAPOZNA SIĘ Z DOKUMENTACJĄ, OCENI JEJ CZYTELNOŚĆ, SPÓJNOŚĆ (DOKUMENTACJA ROZUMIANA JAKO ŁĄCZNĄ CAŁOŚĆ : OPIS, RYSUNKI, OPRACOWANIA BRANŻOWE POWIĄZANE Z ROBOTAMI), JEJ WZAJEMNE SKOORDYNOWANIE, A O WSZELKICH ZAUWAŻONYCH UWAGACH POWIĄDOMI NADZÓR AUTORSKI. NIE WOLNO ROZPOCZYNAĆ ŻADNYCH PRAC PRZECZ ZAPOZNANIEM SIĘ Z CAŁOŚCIĄ DOKUMENTACJI (OPIS, RYSUNKI, OPRACOWANIA BRANŻOWE

POWIĄZANE Z ROBOTAMI). ZGŁOSZENIE ROZBIEŻNOŚCI W TRAKCIE LUB PO WYKONANIU ELEMENTU NIE BĘDZIE UZNAWANE JAKO WPŁYWAJĄCE NA KOSZT I TERMIN REALIZACJI.

RZĘDNE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA I TERENU PODANE SĄ ORIENTACYJNIE. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA ROBÓT NALEŻY DOKONAĆ NIWELACJI W CELU USTALENIA RZECZYWISTYCH RZĘDNYCH. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI W STOSUNKU DO GŁĘBOKOŚCI PRZYJĘTYCH W NINIEJSZYM PROJEKCIE NALEŻY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI UPEWNIĆ SIĘ, CZY NIE MA KOLIZJI UZBROJENIA ISTNIEJĄCEGO Z PROJEKTOWANYMI ELEMENTAMI ZAGOSPODAROWANIA.

WE WSZYSTKICH PRZYPADKACH, W KTÓRYCH W DOKUMENTACJI WSKAZANO NA KONIECZNOŚĆ WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ RYSUNKÓW WARSZTATOWYCH LUB WYKONAWCZYCH DO AKCEPTACJI BIURA PROJEKTÓW I ZAMAWIAJĄCEGO (NIE MYLIĆ Z DOKUMENTACJĄ WYKONAWCZĄ BIURA PROJEKTÓW), A TAKŻE W TYCH, W KTÓRYCH ZGODNIE Z DOŚWIADCZENIEM I WIEDZĄ TECHNICZNĄ WYKONAWCY WYKONANIE I UZGODNIENIE TAKIEJ DOKUMENTACJI JEST NIEZBĘDNE, PRZEDŁOŻY ON JĄ DO UZGODNIENIA BEZ WEZWANIA, W TAKIM TERMINIE, ABY DECYZJA BIURA PROJEKTÓW NIE MOGŁA SKUTKOWAĆ OPÓŹNIENIEM W SKŁADANIU ZAMÓWIEŃ I PROWADZENIU ROBÓT.

WSZYSTKIE KONSTRUKCJE STALOWE WRAZ Z POD-KONSTRUKCJAMI POWINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z NORMĄ PN-B-06200, NA PODSTAWIE KTÓREJ RYSUNKI WARSZTATOWE OPRACOWUJE WYKONAWCA. RYSUNKI WYKONAWCA SPORZĄDZA ZGODNIE Z PN-B-010407 I PN-ISO 5261 I PN-ISO 5261/AK.

RYSUNKI WARSZTATOWE OPRACOWANE PRZEZ WYKONAWCĘ AKCEPTUJE PROJEKTANT PRZED SKIEROWANIEM DO PRODUKCJI, (AKCEPTACJA DOTYCZY WYŁĄCZNIE ZGODNOŚCI PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTU TECHNICZNEGO).

RYSUNKI WARSZTATOWE OBEJMUJĄ:

1. RYSUNKI ELEMENTÓW KONSTRUKCJI,
2. WYKAZY STALI I ŁĄCZNIKÓW (WRAZ Z POD-KONSTRUKCJĄ)
3. RYSUNKI ZESTAWIENIOWE (SCHEMATY MONTAŻOWE) I NIEZBĘDNE SZCZEGÓŁY POŁĄCZEŃ MONTAŻOWYCH,
4. WYKAZY ELEMENTÓW.
5. OBLICZENIA POŁĄCZEŃ ELEMENTÓW WYKONYWANE SĄ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI WARSZTATOWYMI.

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI POWSTAJĄCYCH PODCZAS PRAC ODPADÓW I UWZGLĘDNIAJĄC POWYŻSZE W SWOJEJ OFERCIE.

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST PRZEDSTAWIĆ STOSOWNĄ DOKUMENTACJĘ POWYKONAWCZĄ ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM CZĘŚCI DROGOWEJ I INSTALACYJNEJ ORAZ OBLICZEŃ POWYKONAWCZYCH UWZGLĘDNIAJĄC POWYŻSZE W SWOJEJ OFERCIE.

WSZELKIE USZKODZENIA TERENU I OBIEKTU MUZEUM WYNIKŁE Z WINY WYKONAWCY PODCZAS PROWADZONYCH PRAC BUDOWLANYCH, WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO USUNĄĆ NA WŁASNY KOSZT.

WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

ZA WSZELKIE ZMIANY WPROWADZONE DO PROJEKTU NA ETAPIE REALIZACJI BEZ WIEDZY I ZGODY PROJEKTANTA, PEŁNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ PONOSI WYKONAWCA. NIEZGODNOŚCI TE NIE STANOWIĄ PODSTAW DO ROSZCZEŃ WOBEC PROJEKTANTA.

ROBOTY NALEŻY PROWADZIĆ Z ZACHOWANIEM OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW BHP, MAJĄC PRZED E WSZYSTKIM NA WZGLĘDZIE BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I KONSTRUKCJI, TAM GDZIE JEST POTRZEBNE WYKONAWCA WYKONA NA WŁASNY KOSZT DODATKOWE ZABEZPIECZENIA UWZGLĘDNIAJĄC POWYŻSZE W SWOJEJ OFERCIE.

### III. OPIS TECHNICZNY

---

#### 1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa instalacji wentylacji mechanicznej wraz z chłodzeniem dla potrzeb termomodernizacji sali sportowej w Kłodzku

#### 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu bez zmian.

#### 3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA OBIEKTU

Bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

#### 4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH (TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH)

##### Sufit podwieszany

Zaprojektowano sufit podwieszany Rockfon

- konstrukcję z klipsami T24 Impact 2A/3A z zastosowaniem płyty Boxer:
- Boxer A 40mm (odporność na uderzenia 2A)

Sufit w klasie odporności na uderzenia 2A:

Akustyczny sufit podwieszany - składający się z płyt wypełniających - z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych; kolor RAL 9003 (biały); w module 1200x600mm; grubość 40mm; krawędzi A24 (prostej); widoczna strona płyty - trwała, mikronatryskowa, malowana powierzchnia z włókna szklanego; malowanymi krawędziami bocznymi; płyty stabilne wymiarowo o odporności do 100% wilgotności względnej. O parametrach gwarantowanych i deklarowanych akustycznych: - współczynnik  $\alpha_W=1,00$ ; reakcja na ogień zgodnie z EN 13501\_1 - Euro klasa A1;

Konstrukcja nośna T24 składająca się z profili T24 (rozstaw profili głównych co 1200mm). O gwarantowanych i deklarowanych parametrach: Euro klasa A1; odporności na korozję - Klasa B: Nośności 16,5 kg/m<sup>2</sup>. Zwierająca klipsy plastikowe dociskające płyty do konstrukcji nośnej; klipsy brzeżne, systemowe wieszaki noniuszowe w rozstawie max co 1200mm,

Układ płyt wraz z konstrukcją nośną przebadany pod kątem odporności na uderzenia zgodnie z PN-EN-13964 - klasa 2A

Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego sufitu podwieszanego pod warunkiem wykonania potrzebnych obliczeń nośności konstrukcji.

##### Obudowa kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne obudować za pomocą płyt gipsowo-kartonowych z frezowanymi narożnikami.

##### Inne

Instalacje powyżej sufitu podwieszanego w sali gimnastycznej pomalować natryskowo na kolor czarny.

Fundamenty pod urządzenia zewnętrzne wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

## **5 .CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU**

Zmianie ulegają wysokości pomieszczeń w świetle. Szczegóły zgodnie z częścią rysunkową projektu.

## **6. OPINIA GEOTECHNICZNA, INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU**

Nie dotyczy. Brak ingerencji w posadowienie budynków.

## **7. INFORMACJA O LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH**

Bez zmian.

## **8. DOSTĘPNOŚĆ I ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Bez zmian.

## **9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I NA SĄSIEDNIE OBIEKTY**

### **Charakterystyka ekologiczna.**

Projekt nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników istniejących obiektów budowlanych i okolicznych mieszkańców.

### **Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.**

Projektowany budynek nie emituje żadnych zanieczyszczeń.

### **Emisja hałasów i wibracji.**

Obiekty po zakończeniu przebudowy i remontu nie spowodują powstania emisji hałasu, promieniowania elektromagnetycznego wykraczających poza granice inwestycji w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z 30.10.2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003.192.1883), Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14.06.2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014.112) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010.213.1397).

### **Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska, nie narusza interesu osób trzecich oraz nie zmienia warunków hodowli.**

Projektowane obiekty ze względu na zajmowany obszar nie podlegają § 3.1, p. 52b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Reasumując, wymieniony konkretny zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie jest wymieniony w ww. rozporządzeniu i nie wymaga uzyskania opinii i decyzji środowiskowej.

Brak wpływu eksploatacji górniczej na teren objęty opracowaniem.

Projektowane założenie nie wprowadza zmian w zakresie instalacji, które mogłyby spowodować zmianę wpływu obiektu na środowisko oraz zdrowie ludzi.

Przyjęte rozwiązania projektowe nie spowodują zmian stosunków wodnych na działkach sąsiednich oraz zalewania działek sąsiednich.

## 10. Analiza zmiany obciążeń

Budynek hali sportowej przy ul. Kusocińskiego 2 w Kłodzku w listopadzie 2021 roku był poddany ocenie technicznej podczas tworzenia projektu remontu dachu, w której m.in. sprawdzano wytrzymałość poszczególnych elementów konstrukcyjnych. Oceny dokonał Pan mgr inż. Kazimierz Dragan. Na podstawie kontrolnych obliczeń statycznych – wytrzymałościowych, stwierdza, że istniejące płatwie nawy głównej nad salą sportową nie spełniają warunków nośności i użytkowania – przekroczenie nośności przy zginaniu wynosi 97% i w zakresie użytkowania 76,8%. Płatwie nawy bocznej dla widowni spełniają warunki nośności i użytkowania, bez zapasu - wykorzystanie przekroju przy zginaniu wynosi 98,6% . Główne ramy wsporcze (RG) zostały zaprojektowane bardzo oszczędnie i nie posiadają zapasu nośności – wykorzystanie przekroju najbardziej wytrzymałych elementów ram wynosi 98,1%. Rygle nawy bocznej (RB) posiadają duży zapas nośności - wykorzystanie przekroju przy zginaniu wynosi 45,5% .

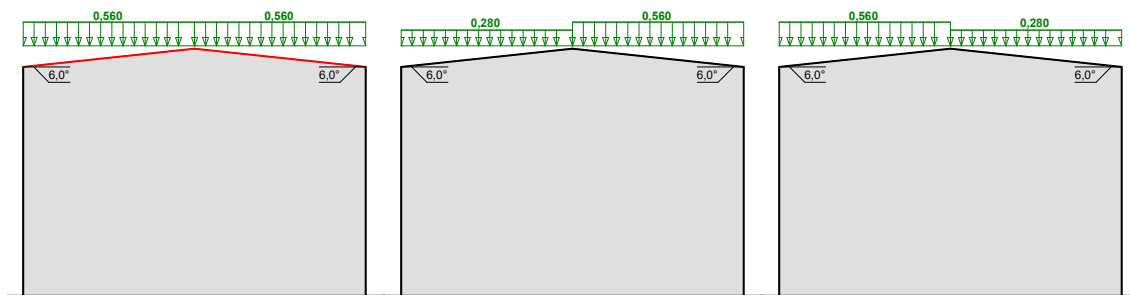
**Z uwagi na powyższe fakty, należy zdemontować w całości obecne pokrycie, wzmocnić konstrukcję dachu (np. wprowadzenie dodatkowych płatwi) i wykonać nowe pokrycie tak, aby nie spowodować zwiększenia obciążeń przekazujących się z dachu na konstrukcję istniejących ram wsporczych.**

Obciążenia przyjęte do wymiarowania przez P. Dragana:

### Obciążenia stałe

L	Opis oddziaływania	Ro dzaj oddziaływa nia	Wa rtość char. kN/ m <sup>2</sup>	Wa rtość rep. kN/ m <sup>2</sup>	Wa rtość F kN/ m <sup>2</sup>	Wa rtość obl. kN/ m <sup>2</sup>
1	Piana PUR gr. ok. 5 cm [0,05 m x 0,40 kN/m <sup>2</sup> ]	stał	0,0	0,0	1	0,0
2	Płyty dachowe Atlantis gr. 16 cm	stał	0,1	0,1	1	0,2
3	Płatwie istniejące	stał	0,0	0,0	1	0,0
4	Sufit podwieszony	stał	0,0	0,0	1	0,0
5	Wyposażenie w urządzenia (oświetlenie, wentylacja mech itp.)	stał	0,1	0,1	1	0,1
S:			0,4	0,4	4	0,5
			0	0	4	0,5

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



### Połąć dachu obciążonego równomiernie - przypadek (i):

- Dach dwupołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia śniegiem 1;  $A = 290$  m n.p.m. ®
  - $s_k = 0,007 \cdot A - 1,4 = 0,630 \text{ kN/m}^2 < 0,7 \text{ kN/m}^2$  ®  $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
  - teren normalny ®  $C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny ®  $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
  - nachylenie połaci  $\alpha = 6,0^\circ$
  - $m_1 = 0,8$

### Obciążenie charakterystyczne:

$$s = m \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,700 = \mathbf{0,560 \text{ kN/m}^2}$$

### Wiatr - dach

L p	Opis obciążenia	Obc.	$g_f$	$k_d$	Obc.
		char. kN/ m <sup>2</sup>			obl. kN/ m <sup>2</sup>
1	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa III, $H=290$ m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ , teren A, $z=H=10,0$ m, -> $C_e=1,00$ , budowla zamknięta, wymiary budynku $H=10,0$ m, $B=10,0$ m, $L=10,0$ m, kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 6,0$ st. -> wsp. aerodyn. $C=-0,9$ , $\beta=1,80$ ) [-0,486 kN/m <sup>2</sup> ]	-0,49	1,50	0,00	-0,73
2	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, $H=290$ m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ , teren A, $z=H=10,0$ m, ->	-0,22	1,50	0,00	-0,33

Ce=1,00, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 6,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,4, beta=1,80) [-0,216kN/m2]

S:

**-0,71**

--

**-1,06**

### Wiatr - ściany

L	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	g <sub>f</sub>	k <sub>d</sub>	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1	Obciążenie wiatrem ściany nawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa III, H=290 m n.p.m. -> q <sub>k</sub> = 0,30kN/m <sup>2</sup> , teren A, z=H=10,0 m, -> Ce=1,00, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m -> wsp. aerodyn. C=0,7, beta=1,80) [0,378kN/m <sup>2</sup> ]	0,38	1,50	0,00	0,57
2	Obciążenie wiatrem ściany zawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa I, H=290 m n.p.m. -> q <sub>k</sub> = 0,30kN/m <sup>2</sup> , teren A, z=H=10,0 m, -> Ce=1,00, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m -> wsp. aerodyn. C=-0,35, beta=1,80) [-0,189kN/m <sup>2</sup> ]	-0,22	1,50	0,00	-0,33
S:		<b>0,16</b>	1,50	--	<b>0,24</b>

Poniżej obciążenia stałe jakie wg. P. Dragana zapewniają zachowanie bezpieczeństwa konstrukcji głównych ram wsporczych, przy wymianie pokrycia i wzmocnienia dachu:

### Obciążenia stałe

L	Opis oddziaływania	Ro dzaj oddziaływania	Wa rtość char. kN/m <sup>2</sup>	Wa Y rtość rep. kN/m <sup>2</sup>	Wa g rtość obl. kN/m <sup>2</sup>
1	Płyty dachowe Ruukki SP2C160/120 E-PIR	stał	0,1	0,1	0,1
2	Płatwie istn. i uzupełniające	stał	0,1	0,1	0,1
3	Sufit podwieszony	stał	0,0	0,0	0,0
4	Wypożyczenie w urządzenia (oświetlenie, wentylacja mech itp.)	stał	0,1	0,1	0,1
S:			<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>
			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

Obecny projekt przewiduje nową instalację wentylacyjną. Obciążenie od nowej instalacji jest nierównomiernie rozłożone na całej połaci dachowej, w związku z tym do sprawdzenia możliwości jej instalacji wybrano najbardziej niekorzystny przypadek.

Najbardziej obciążona jest środkowa rama hali w osi 05, lewa połać (przy budynku niższym), przejmuje obciążenia:

1,5 kanału 1000x500 mm o długości 11,07 m i ciężarze własnym 0,442 kN/m oraz 1 kanał o średnicy 315 mm, długości 6,9 m. Ciężar tego kanału to 0,16 kN/m. W kalenicy biegnie 1 kanał 1000 x 500 mm. Jego ciężar również przyjmuje się jako obciążający w połowie lewą połać. Obciążenie od tego kanału wynosi  $0,5 \times 6 \text{ m} \times 0,442 \text{ kN/m} = 1,33 \text{ kN}$

Instalacje w tym obszarze mają sumaryczny ciężar:  $0,602 \text{ kN/m} + 1,33 \text{ kN}$ .

UWAGA: Ciężar kanałów do potwierdzenia z Projektantem Instalacji.

Przyjmowane w obliczeniach sprawdzających obciążenie od instalacji wynosi:

$0,1 \text{ kN/m}^2 \times 6 \text{ m} = 0,6 \text{ kN/m}$ . (rozstaw ram 6m)

Obciążenie zakładane w obliczeniach jest tożsame z obciążeniem od nowoprojektowanej wentylacji. Siłę od kanału kalenicowego należy zrównoważyć odciażając konstrukcję.

W projekcie zaproponowano wymianę obecnego sufitu na sufit podwieszany Rockfon, dla którego Producent deklaruje ciężar własny (płyty + podkonstrukcja)  $5,6 \text{ kg/m}^2$ .

Przy takiej wymianie ram zostanie odciażona o  $(0,07 \text{ kN/m}^2 - 0,056 \text{ kN/m}^2) \times 6 \text{ m} = 0,08 \text{ kN/m}$

Obecny sufit został częściowo zdemontowany i zważony z podkonstrukcją, uzyskano ciężar jeszcze mniejszy  $0,05 \text{ kN/m}^2$ .

Połać prawa jest znacznie mniej obciążona, co również wpływa pozytywnie na nośność tej ramy.

Powyższe pozwala stwierdzić, że montaż instalacji wentylacji wg powyższych wytycznych jest możliwy.

UWAGA: Każda zmiana wartości obciążeń od przedstawionych powyżej wyklucza możliwość montażu instalacji. Pozostałe zalecenia dot. odśnieżania dachu, przeprowadzenia remontu wg zaleceń z projektu technicznego remontu dachu hali sportowej opracowanego przez P. Kazimierza Dragana.

#### 1. Płyty fundamentowe pod centralę NW1 oraz agregat chłodniczy

Centrala NW1 – parametry:

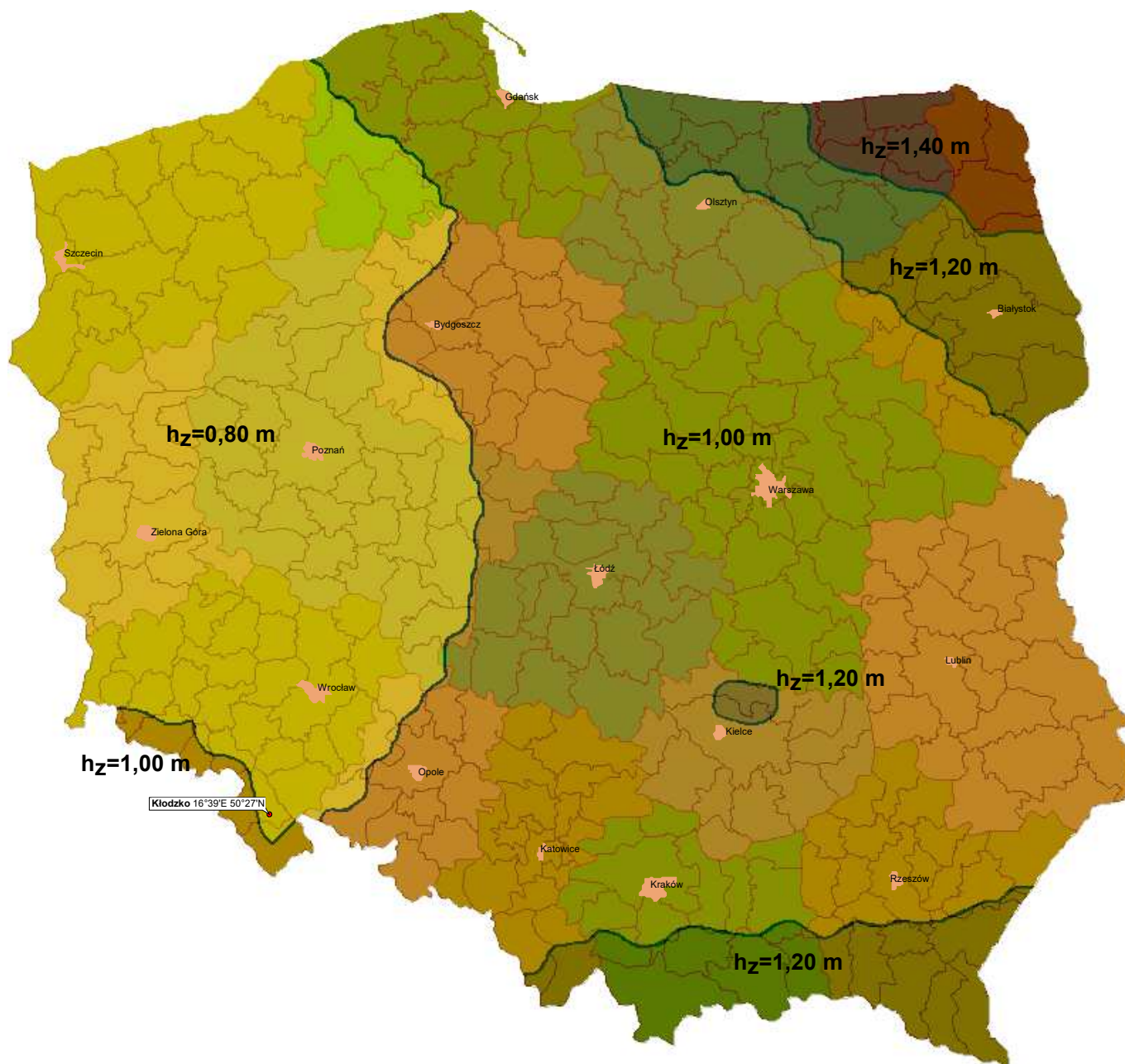
- długość: 4739 mm;
- szerokość: 2837 mm;
- masa: 3400 kg;

Agregat chłodniczy – parametry:

- długość: 3250 mm;
- szerokość: 1120 mm;
- masa: 1800 kg;

Założenia przyjęte do obliczeń:

- stal zbrojeniowa: B500B;
- beton: C30/37 F150;
- klasa ekspozycji: XC2/XF3;
- otulina: 50 mm;
- głębokość przemarzania gruntu: 0,80 m;



- parametry gruntu: brak danych, założono wymianę gruntu na pospółkę zagęszczoną do  $I_s=0,98$  do głębokości przemarzania; w przypadku stwierdzenia występowania gruntów nienośnych należy sposób posadowienia skonsultować z Projektantem Konstrukcji;

Obciążenia zastępcze od urządzeń:

- 1) centrala NW1:  $34 \text{ kN} : (4,739 \text{ m} \times 2,837 \text{ m}) = 2,53 \text{ kN/m}^2$ ;
- 2) agregat chłodniczy:  $18 \text{ kN} : (3,250 \text{ m} \times 1,120 \text{ m}) = 4,96 \text{ kN/m}^2$ ;

Do dalszych obliczeń dla obydwu urządzeń przyjęto obciążenie o wartości  $5,00 \text{ kN/m}^2$ .

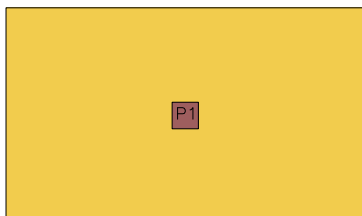
Obliczenia płyty pod centralę NW1:

### 1. Dane konstrukcji

### 1.1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał	Szttyw. spr. podł.
1	250mm	13,44m <sup>2</sup>	0,00m	C30/37	19101kN/m <sup>3</sup>

### 1.2. Model konstrukcyjny



### 1.3. Lista materiałów

#### beton C30/37

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie  $f_{c,cube}^G = 37 \text{ MPa}$

Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie  $f_{cd} = 21,43 \text{ MPa}$

Moduł Younga  $E = 32,84 \text{ GPa}$

Współczynnik Poissona  $\nu = 0,2$

Współczynnik rozszerzalności term.  $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$

Gęstość  $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

#### stal A-IIIN

Obliczeniowa granica plastyczności  $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$

Moduł Younga  $E = 200 \text{ GPa}$

Gęstość  $\rho = 7810 \text{ kg/m}^3$

### 1.4. Grupy obciążeń

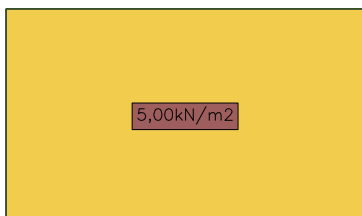
Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	$g_{f1}$	$g_{f2}$	$y_d$
c.w.	ciężar własny	stałe		1,35	1,0	1,0
A	Stałe - urządzenie	stałe		1,35	1,35	1,0

### 1.5. Lista obciążeń

Lp.	Grupa	Rodzaj	$g_{f1}$	$g_{f2}$	Wartość obc.	Współrzedne
1	A	cała płyta	1,35	1,35	5,00kN/m <sup>2</sup>	płyta 1

### 1.6. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

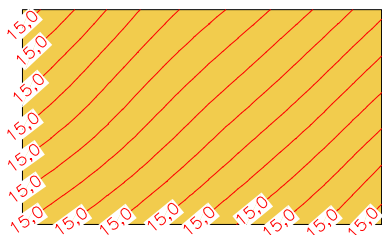
#### Grupa A



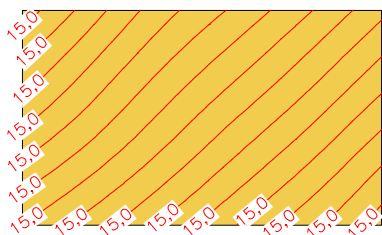
## 2. Analiza

### 2.1. Płyty - odpór podłoża rwk

Wartości maksymalne [kN/m<sup>2</sup>] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [kN/m<sup>2</sup>] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

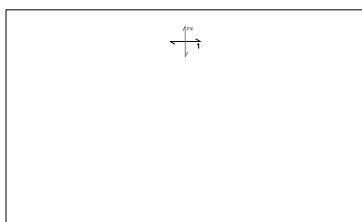


### 3. Wymiarowanie (wg PN-EN 1992:2005)

#### 3.1. Zbrojenie obliczone w płytach

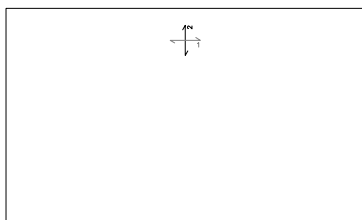
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



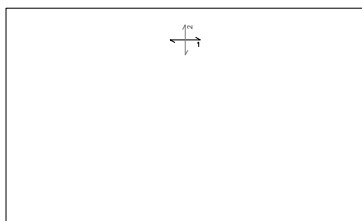
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



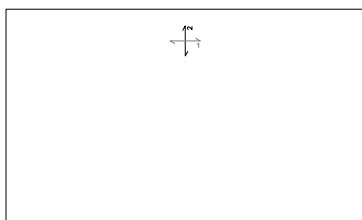
Zbrojenie górne - kierunek 1 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



Zbrojenie górne - kierunek 2 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



#### 4. Analiza stanu granicznego użytkowności (wg PN-EN 1992:2005)

##### 4.1. Płyty - SGU - rozwarości rys na pow. dolnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A)  
Skala rys. 1:100



##### 4.2. Płyty - SGU - rozwarości rys na pow. górnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A)  
Skala rys. 1:100



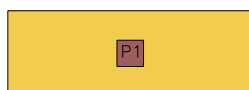
Obliczenia płyty pod agregat chłodniczy:

#### 1. Dane konstrukcji

##### 1.1. Dane płyt

ol	Symb	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał	Sztyw. spr. podł.
1		250mm	3,64m <sup>2</sup>	0,00m	C30/37	19101kN/m <sup>3</sup>

##### 1.2. Model konstrukcyjny



##### 1.3. Lista materiałów

###### beton C30/37

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie  $f_{c,cube}^G = 37 \text{ MPa}$

Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie  $f_{cd} = 21,43 \text{ MPa}$

Moduł Younga  $E = 32,84 \text{ GPa}$

Współczynnik Poissona  $\nu = 0,2$

Współczynnik rozszerzalności term.  $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$

Gęstość  $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

###### stal A-IIIN

Obliczeniowa granica plastyczności  $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$   
 Moduł Younga  $E = 200 \text{ GPa}$   
 Gęstość  $\rho = 7810 \text{ kg/m}^3$

#### 1.4. Grupy obciążeń

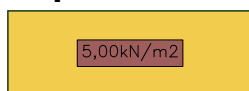
Sym bol	Nazwa	Rodzaj	Znac zenie	$g_{f1}$	$g_{f2}$	$\gamma_d$
c.w.	ciężar własny	stałe		1, 35	1, 0	1,0
A	Stałe - urządzenie	stałe		1, 35	1, 35	1,0

#### 1.5. Lista obciążeń

L p.	Gr upa	Rodzaj	$g_{f1}$	$g_{f2}$	Wartość obc.	Współrzedne
1	A	cała płyta	1, 35	1, 35	5,00kN/ m <sup>2</sup>	płyta 1

#### 1.6. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

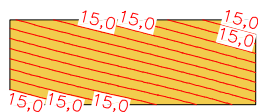
##### Grupa A



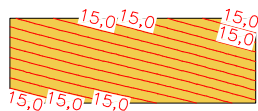
## 2. Analiza

### 2.1. Płyty - odpór podłoża rwk

Wartości maksymalne [kN/m<sup>2</sup>] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [kN/m<sup>2</sup>] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

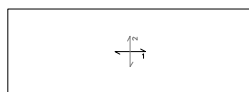


## 3. Wymiarowanie (wg PN-EN 1992:2005)

### 3.1. Zbrojenie obliczone w płytach

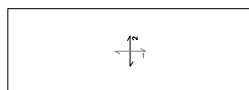
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



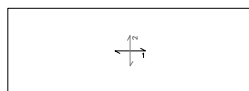
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



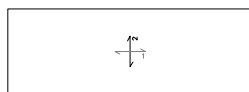
Zbrojenie górne - kierunek 1 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



Zbrojenie górne - kierunek 2 [cm<sup>2</sup>/mb]

Skala rys. 1:100



## 4. Analiza stanu granicznego użytkowości (wg PN-EN 1992:2005)

### 4.1. Płyty - SGU - rozwarości rys na pow. dolnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A)  
Skala rys. 1:100



#### **4.2. Płyty - SGU - rozwartości rys na pow. górnej**

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A)  
Skala rys. 1:100



Wnioski:

- płyty należy zbroić zbrojeniem minimalnym, przyjęto zbrojenie siatkami Q188 dołem i górą (pręty fi 6 co 150 krzyżowo), krawędzie obgłować prętami fi 6/150;
- geometria oraz zbrojenie płyt wg rysunku K1;

### **11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Parametry obiektu

Bez zmian.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Bez zmian.

Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Bez zmian.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM

Bez zmian.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach

Bez zmian.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Bez zmian. W projektowanych obiektach nie występują pomieszczenia oraz przestrzeń zewnętrzną zagrożone wybuchem.

Informacje o podziale na strefy pożarowe

Bez zmian.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Bez zmian.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Bez zmian.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji

Bez zmian.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Bez zmian.

Wypożyczenie w gaśnice, inny sprzęt gaśniczy oraz ratowniczy

Bez zmian.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Bez zmian.

Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych

Bez zmian.

Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej

Bez zmian.

## **11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA**

Zapotrzebowanie na wodę

Zasilanie w wodę bez zmian.

Odprowadzenie ścieków

Bez zmian.

Zapotrzebowanie na moc grzewczą

Bez zmian.

Wody opadowe

Istniejące odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej. Bez zmian.

Odpady komunalne

Bez zmian.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Bez zmian.

Hałas

Bez zmian.

#### Charakterystyka przegród budowlanych

Nie dotyczy. Budynek zabytkowy.

#### Szata roślinna

Bez zmian.

#### Ocena ekologiczna

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny, o ograniczonym, do granic terenu, zasięgu. Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie powoduje zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami.

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko - tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

#### Potencjalne awarie mogące wystąpić w trakcie realizacji

Z uwagi na zakres robót inwestycyjnych nie przewiduje się poważniejszych awarii.

### **12. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

### **13. UWAGI KOŃCOWE**

#### ATESTACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do realizacji inwestycji muszą posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, PZH i inne wymagane przepisami.

#### OBOWIĄZKI WYKONAWCY

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać ściśle wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących Polskich Norm, wiedzy i sztuki budowlanej, pod fachowym nadzorem ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp.

Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie.

O wszelkich niejasnościach lub sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu należy informować nadzór autorski w celu uniknięcia błędów w wykonaniu lub zastosowania rozwiązań zamiennych.

Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Gł. Projektanta.

Ze względu na charakter obiektu, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym a stanem istniejącym należy uzgadniać z głównym projektantem.

Organizacja budowy, w tym zapewnienie dostaw sprzętów i materiałów budowlanych (w szczególności elementów o dużych gabarytach) musi być skoordynowane.

## VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

Spis rysunków		
nr	Nazwa rysunku	Skala
A001	RZUT SUFITÓW PRZYZIEMIA	1:100
A002	RZUT SUFITÓW PIĘTRA	1:100
A003	DETAL OGRODZENIA	1:50
K01	GEOMETRIA I ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ POD URZĄDZENIA	1:50
	KARTY KATALOGOWE SUFITÓW	