



BIURO
ARCHITEKTONICZNE
mgr inż. architekt
BOGUSŁAW TWORZYDŁO

NIP 873-107-22-54 Regon 850362038 tel. 146360756 33-100 Tarnów ul. Słowackiego 33-37/3
www.planbiuro.pl email plan.biuro@gmail.com

I. STRONA TYTUŁOWA

FAZA	ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH
NR PROJ.	PBA/P/18/2023
TEMAT	Roboty budowlane w ramach zadania: „MODERNIZACJA DACHU HALI SPORTOWEJ PRZY UL. GUMNISKI W TARNOWIE”
ADRES	UL. GUMNISKI 28, 33-100 TARNÓW, GMINA TARNÓW, POWIAT TARNOWSKI DZ. NR GEOD. 15/6 (126301_1.0255.15/6) OBRĘB 0255 TARNÓW
INWESTOR NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I JEGO ADRES	GMINA MIASTA TARNOWA, UL. MICKIEWICZA 2, 33-100 TARNÓW - PAŁAC MŁODZIEŻY W TARNOWIE, UL. PIŁSUDSKIEGO 24, 33-100 TARNÓW
BRANŻA	ARCHITEKTURA, OPINIA KONSTRUKCYJNA



AUTOR OPRACOWANIA - ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Bogusław Tworzydło UAN 8346/75/85 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
OPINIA KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Marcin Pałka upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej nr uprawnień: MAP/0149/POOK/10	

DATA : GRUDZIEŃ 2023 R.

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

TARNÓW, GRUDZIEŃ 2023 R.

OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAMY, ŻE DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

FAZA	ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH
NR PROJ.	PBA/P/18/2023
TEMAT	Roboty budowlane w ramach zadania: „MODERNIZACJA DACHU HALI SPORTOWEJ PRZY UL. GUMNISKI W TARNOWIE”
ADRES	UL. GUMNISKI 28, 33-100 TARNÓW, GMINA TARNÓW, POWIAT TARNOWSKI DZ. NR GEOD. 15/6 (126301_1.0255.15/6) OBRĘB 0255 TARNÓW
INWESTOR NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I JEGO ADRES	GMINA MIASTA TARNOWA, UL. MICKIEWICZA 2, 33-100 TARNÓW - PAŁAC MŁODZIEŻY W TARNOWIE, UL. PIŁSUDSKIEGO 24, 33-100 TARNÓW
BRANŻA	ARCHITEKTURA, OPINIA KONSTRUKCYJNA

ZOSTAŁA WYKONANA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
PRAWA BUDOWLANEGO
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ,
OPRACOWANA W OPARCIU O OBOWIĄZUJĄCE NORMY
I JEST KOMPLETNA Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA SŁUŻYĆ.

AUTOR OPRACOWANIA - ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Bogusław Tworzydło UAN 8346/75/85 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
OPINIA KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Marcin Pałka upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej nr uprawnień: MAP/0149/POOK/10	

Podstawa prawna
Prawo Budowlane, Art. 34, ust. 3d, pkt 3)

URZĄD WOJEWÓDZKI
TARNÓWIE
Z PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
biurowy Architektury
nadzoru Budowlanego
33-00 Tarnów, ul. Kolejowego 24

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

N/Z-UAN-6346/75/35

Turnów 1986-02-04

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1
pkt. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz. 46 /

stwierdza się, że

Obywatel Bogusław T w o r z y d ł o
magister inżynier architekt
urodzony dnia 19 marca 1955r. w Tarnowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

projektanta
w specjalności architektonicznej.

Obywatel Bogusław TWORZYDŁO jest u p o w a ż n i o n y do :

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych ,
 - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie
osób fizycznych , z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych ;
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy ; kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych
oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych -
w budownictwie osób fizycznych , z wyłączeniem konstrukcji
fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie
niewyznaczalnych .

otrzymuje :

- 1x- Ob. mgr inż. arch Bogusław TWORZYDŁO
zam. 33-100 Tarnów ul. Odległa 7/36
1x- a/a.-

DYREKTOR WYDZIAŁU

w.z.

inż. arch. Kazimierz Puchala
Z-ca Dyrektora Wydziału

AG.-



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. BOGUSŁAW TWORZYDŁO

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **N/z-UAN-8346/75/85**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0609**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-09-2023 r. Kraków.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-0609-74F4-AE15-YAD1-1DFB

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0208/10

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, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Łukasz Pałka**
urodzony dnia 09.11.1982 r. w Krasnymstawie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0149/POOK/10

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Pałka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Plachecki



Otrzymują:

1. Pan Marcin Pałka
ul. Cegielniana 26/1
30-404 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-XG8-1DB-BZ1 *

Pan Marcin Pałka o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0469/10
adres zamieszkania ul. Cegielniana 26/1, 30-404 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-08 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

* 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.



III. SPIS TREŚCI

I. STRONA TYTUŁOWA

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW
2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB

III. SPIS TREŚCI

IV. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. PODSTAWA FORMALNA I PRAWNA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
3. LOKALIZACJA I OPIS OBIEKTU
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAKRESU OPRACOWANIA
5. CHARAKTERYSTYKA - DANE TECHNICZNE
6. WYTYCZNE PROJEKTOWE ZAKRESU ARCHITEKTURY
7. WYTYCZNE FORMALNO-URZĘDOWE
8. WYTYCZNE P. POŻAROWE
9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA INWENTARYZACJI

V. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BIOZ

VI. OPINIA KONSTRUKCYJNA

VII. RYSUNKI

A.01	PLAN SYTUACYJNY	1 : 500
A.02	RZUT DACHU	1 : 100
A.03	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY / DETALE	1 : 100 / 1:20

IV. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. PODSTAWA FORMALNA I PRAWNA OPRACOWANIA

Materiały wyjściowe do projektu stanowią:

- Umowa o prace projektowe z Inwestorem,
- Uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem,
- Notatki służbowe spisane na okoliczność wykonania projektu remontu dachu,
- Wizja lokalna projektantów,
- Inwentaryzacja budowlana obiektu - w zakresie opracowania wyszczególnionym w umowie,
- Opinia konstrukcyjna istniejącej konstrukcji dachu,
- Własne badania i oględziny budynku i jego elementów,
- Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego,
- Dokumentacja projektowa operatu obiektu hali sportowej z 2011 r.,
- Obowiązujące przepisy dotyczące projektowania:
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane. Dziennik Ustaw z 2009 r. Nr. 161 poz. 1279, z późniejszymi zmianami
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie technicznych warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Tekst jednolity Dz. U. poz. 1422 z 2015 r. z późniejszymi zmianami.
- Inne rozporządzenia i Normy Polskie

Niniejsze opracowanie zostało zrealizowane w związku z koniecznością wykonania remontu poszycia dachowego budynku hali sportowo-widowiskowej Pałacu Młodzieży przy ul. Gumniska 28.

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia - zgłoszenia dla ww. prac – robót budowlanych, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 443).

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu poszycia dachowego budynku hali sportowo-widowiskowej Pałacu Młodzieży przy ul. Gumniska 28.

Remont obejmuje również wymianę obróbek dachowych, demontaż i ponowny montaż wentylatorów dachowych, rynny i króćców rur spustowych oraz instalacji odgromienia. Szczegóły prac opisano w zakresie opracowania.

Projekt ma za zadanie zapewnić poprawę szczelności dachu i zwiększyć ochronę przed czynnikami atmosferycznymi oraz poprawić wydajność instalacji odwodnienia.

Dokumentacja projektowa składa się z zakresu projektowanych robót budowlano-remontowych branży architektonicznej, oceny techniczno konstrukcyjnej oraz odgromienia dla przedmiotowego budynku.

Zakres opracowania obejmuje:

Architektura:

- Zabezpieczenie i przygotowanie istniejącego poszycia dachu pod nowoprojektowaną płytę izolacyjną dachu,
- Demontaż istniejących obróbek blacharskich, pasu podrynnowego, wentylatorów dachowych i instalacji odgromowej,
- Wykonanie nowego poszycia dachowego, tj. folii paroizolacyjnej, płyt izolacyjnych z rdzeniem termoizolacyjnym z PIR o gr. 60 mm oraz jednowarstwowej membrany wierzchniej,
- Ponowny montaż i odtworzenie obróbek blacharskich i opierzeń z blachy powlekanej PVC 12/14 gr. 0,6 mm z wkładką nośną z blachy ocynkowanej, oraz obróbki podstaw dachowych wentylatorów membraną PVC
- Ponowny montaż wentylatorów dachowych wraz z kołnierzem uszczelniającym,
- Montaż instalacji odgromowej po istniejących trasach na nowych podstawach dachowych,

Instalacje elektryczne:

- Wymiana (demontaż i montaż) instalacji odgromowej po istniejących trasach - zwody poziome i pionowe,- zaleca się wymianę przewodów i elementów mocujących
- demontaż i montaż wentylatorów na podstawach dachowych, w przypadku odłączenia przewodów kablowych zasilających - zaleca się wymianę przewodów i elementów mocujących

3. LOKALIZACJA I OPIS OBIEKTU

Budynek hali sportowo-widowiskowej Pałacu Młodzieży zlokalizowany jest w Tarnowie przy ul. Gumniska 28.

Budynek hali w zakresie opracowania jest budynkiem jednokondygnacyjnym o wys. ok. 9,80 – 15,80 m. Dach jednospadowy o spadku < 15% stopnia w kierunku północnym.

Wymiary dachu w rzucie to szerokość ok. 32,35 x długość ok. 37,80 m. Powierzchnia całkowita poszycia wynosi ok. 1 238 m².

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAKRESU OPRACOWANIA

Warstwy dachu istniejącego

Na budynku hali widowiskowo-sportowej Pałacu Młodzieży w ramach remontu wykonano w 2011 r. nowe poszycie z płyty warstwowej dachowej SP2C 140/100 PU z wypełnieniem z poliuretanu. Płyta z widocznym mocowaniem i stykami podłużnymi (zatkami) typu pióro-wpuszt. Dodatkowo wszystkie łączenia zamków zaizolowano mechanicznie od zewnątrz taśmą dekarą bitumiczną.

Zgodnie z pierwotnym projektem przekrycie dachu spełnia klasę odporności ogniowej min. REI 30.

Konstrukcja dachu

Istniejąca konstrukcja dachu składa się z czterech podłużnych dźwigarów kratowych w rozstawie, co 6,00 m oraz dźwigarów wzdłużnych. Na kratownicach wykonano krokwie z dwuteowników-ceowników. Pokrycie – płyta warstwowa z rdzeniem PIR 140.

Bazując na istniejącej dokumentacji projektowej z 2011 r. nie ma przeciwwskazań do wykonania dodatkowej warstwy nowoprojektowanego poszycia w postaci płyty izolacyjnej PIR gr. 60 mm wraz z wypełnieniem przestrzeni trapezowych gr. 40 mm sztywnym styropianem XPS i wierzchnią membraną dachową EPDM.

Konstrukcja stalowa hali widowiskowo-sportowej pozostaje bez zmian.

5. CHARAKTERYSTYKA - DANE TECHNICZNE

Dane techniczne obszaru opracowania

Dane techniczne:	Stan istniejący	Stan projektowany
Szerokość max. opracowania c.a.	ok. 32,35 m	bez zmian
Długość max. opracowania c.a.	ok. 37,80 m	bez zmian
Powierzchnia całkowita dachu	ok. 1 238 m ²	bez zmian
Wysokość budynku	9,80 – 15,80 m	9,86– 15,86 m
Kubatura cz. objętej opracowaniem*	ok. 185 m ³	ok. 260 m ³

* Kubatura wymieniona w tabelce odnosi się tylko do poszycia na budynku

W związku z niniejszym projektem podstawowe wymiary obiektu nie ulegną zmianie. Kubatura budynku oraz wysokość zmienia się z uwagi na projektowaną płytę izolacyjną na dachu o gr. 60 mm.

Zgodnie z Art. 36a. [Istotne i nieistotne odstępnie od zatwierdzonego projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego lub innych warunków decyzji o pozwoleniu na budowę; decyzja o zmianie pozwolenia na budowę] - Prawo budowlane, pkt. 5. Istotne odstępnie od zatwierdzonego projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę stanowi odstępnie w zakresie: 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego dotyczących: b) wysokości, długości lub szerokości w zakresie przekraczającym 2% - zmiana z uwagi na remont poszycia nie przekracza 2%.

W wyniku zamierzenia inwestycyjnego polegającego na „Remoncie i wymianie poszycia dachowego w budynku hali widowiskowo-sportowej przy ul. Gumniska w Tarnowie” projekt architektoniczno-budowlany zatwierdzony w Urzędzie nie zmienia się.

6. WYTYCZNE PROJEKTOWE ZAKRESU ARCHITEKTURY

Projektuje się montaż nowej warstwy poszycia dachu z płyty izolacyjnej z rdzeniem termoizolacyjnym ze sztywnej pianki poliizocyanuratuowej (PIR) mocowane mechanicznie. Bazując na oględzinach stanu istniejącego zdecydowano, iż pod względem ekonomicznym jak i projektowym adekwatnym będzie zamocowanie nowych płyt bezpośrednio do istniejących płyt

warstwowych po ich uprzednim przygotowaniu, wyczyszczeniu i zaizolowaniu folią paroizolacyjną o gr. 0,15 mm.

Wierzchnią warstwę stanowić będzie jednowarstwowa membrana dachowa na bazie PVC-P ze wzmocnieniem z włókien syntetycznych.

Rozstaw trapezowych profilacji blachy trapezowej w istniejących płytach wynosi 30,0 cm. W związku z tym dla zachowania warunku 1/3-krotnej szerokości profilacji w stosunku do grubości przekrycia, zachodzi konieczność wykonania wypełnienia przestrzeni między profilami w postaci wypełnienia gr. 4,0 cm na całej długości profilu ze styropianu lub płyt PIR.

Dla grubości przykrycia 10,0 cm nie ma konieczności wykonania wypełnień - podparć.

6.1. Opis i kolejność prac

- Zabezpieczenie, czyszczenie i przygotowanie istniejącego poszycia dachu pod nowoprojektowaną płytę warstwową, zabezpieczenie placu budowy,
- Demontaż istniejących obróbek blacharskich, pasu podrynnowego, wentylatorów dachowych i instalacji odgromowej,
- Wykonanie nowego poszycia dachowego, tj. folii paroizolacyjnej, wstawek wypełniających ze styropianu XPS 100 GR. 4,0 cm, płyt izolacyjnych z rdzeniem termoizolacyjnym z PIR o gr. 60 mm oraz jednowarstwowej membrany wierzchniej EPDM
- Ponowny montaż i odtworzenie obróbek blacharskich i opierzeń z blachy powlekanej PVC 12/14 gr. 0,6 mm z wkładką nośną z blachy ocynkowanej,
- Ponowny montaż wentylatorów wraz z zasilaniem dachowych wraz z kołnierzem uszczelniającym,
- Montaż instalacji odgromowej po istniejących trasach na nowych podstawach - stopkach dachowych,
- Prace końcowe - po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

6.2. Przygotowanie podłoża istniejącego poszycia

- Nie przewiduje się demontażu taśm samoprzylepnych uszczelniających (dekarskie) z fałd i zamków istniejącego poszycia,
- Podłoże oczyścić z brudu, kurzu, luźnych części, oleju, smaru i innych obniżających przyczepność elementów,
- Usunąć sfałdowania i ew. zgarbienia w istniejących płytach warstwowych w celu uzyskania jednolitej powierzchni, na której następnie można wykonać kliny uszczelniające z pianki poliuretanowej (PUR).

6.3. Demontaż i wymiana przewodów instalacji odgromowej

- Zdemontować z połaci dachowej przewody poziome instalacji odgromowej prowadzone na polietylenowych uchwytach klejonych do istniejących płyt. Zdemontować przewody poziome z całego dachu budynku, pozostawiając tylko uchwyty przewodów pionowych,
- Należy zdemontować szpilki uchwytów instalacji odgromowej osadzonych w obróbkach blacharskich po obwodzie budynku - one też będą zdemontowane w późniejszej kolejności,

- Inwestor nie przewiduje wymiany przewodów odprowadzających instalacji, które są poprowadzone wewnątrz izolacji cieplnej elewacji,
- Przewidziano wymianę demontowanych przewodów odprowadzających instalacji odgromowej wraz ze wszystkimi wspornikami – uchwytami odgromowymi na nowe,
- Trasy nowych przewodów odprowadzających pozostawiono bez zmian (Wymiana instalacji odgromowej po istniejących trasach - zwody poziome i pionowe),
- Należy wykorzystać istniejące uziomy.

6.4. Wymiana obróbek blacharskich

- Projektuje się wymianę wszystkich obróbek dachowych okapów,
- Wymiana obróbek blacharskich istniejących na nowe obróbki z blachy powlekanej PVC 12/14 gr. 0,6 mm z wkładką nośną z blachy ocynkowanej i
- Blacha powlekana PVC 12/14 składa się z rdzenia ze stali ocynkowanej z powłoką folii z tworzywa sztucznego w kolorze jasnoszarym – identycznym jak istniejące obróbki,
- Nowoprojektowane obróbki winny być przeznaczone do montażu na krawędziach dachu i w miejscach połączeń z membraną dachową,
- Wszelkie obróbki należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji,
- Zamontowane obróbki powinny zapewnić szczelność pokrycia w miejscach krawędzi połaci dachowych,
- Obróbki okapów w rąbku podwójnym,
- Montaż na powierzchni powleczonej warstwą folii należy wykonywać za pomocą zgrzewania gorącym powietrzem zgodnie z instrukcją montażu membran PVC,
- Obróbka materiałowa, montaż i mocowanie blachy powlekanej powinny odbywać się zgodnie z fachowymi wytycznymi dotyczącymi pracy z blachą oraz zgodnie z wytycznymi dekarскими.

Właściwości

Ciężar powierzchniowy	5 kg/m ²
Grubość	2 mm FB 12: 1,2 FB 14: 1,4
Grubość blachy	0,6 mm
Warstwa cynku	275 g/m ²
Klasa palności	B2
Wytrzymałość na przyczepność	< 2 mm
Odporność na promieniowanie UV (5000 h)	klasa 1

6.5. Demontaż i wymiana rynny dachowej

- Projektuje się wymianę rynny dachowej wraz z obróbką pasów pod- i nadrynnowych. Wymiana rynny na rynnę o takim samym przekroju (Ø 150)
- Pas nadrynnowy - obróbka mająca na celu skierowanie do rynny wód opadowych oraz kropli spływających po paroizolacji wpuszczonej na pas – z blachy powlekanej PVC 12/14 z rdzeniem ze stali ocynkowanej z powłoką folii z tworzywa sztucznego w kolorze jasnoszarym – identycznym jak istniejące obróbki,
- Pas nadrynnowy swymi krawędziami powinien wchodzić na rynnę na 1/3 jej szerokości - montować po zainstalowaniu orywnowania,

- Pasy podrynnowy - montować przed montażem orynnowania,
- Dostosować króćce i podłączyć istniejące rury spustowe do nowej rynny,
- Przekroje rur spustowych i rynny zgodne ze stanem istniejącym.

6.6. Wentylatory dachowe

- Należy zdemonstrować wszystkie wentylatory dachowe uprzednio odłączając i demontując kable zasilające,
- Podstawy dachowe i opierzenia z blachy, należy docelowo izolować ofasować folią membranę PVC
- Istniejące elementy wentylacji będą ponownie użyte i zamontowane po ich oczyszczeniu i sprawdzeniu stanu technicznego podstaw dachowych,
- Należy uszczelnić przebicia z membrany dachowej wokół podstaw wentylatorów w odległości odpowiadającej odległości na obwodzie dachu - nie należy mocować w odległości nie większej niż 500 mm,

W razie konieczności ponowny montaż podstaw dachowych odbywa się poprzez mocowanie ich do istniejących płyt warstwowych a nie do nowoprojektowanych płyt izolacyjnych,

6.7. Pokrycie dachu

Proponowany systemowy układ warstw na istniejącym dachu przedstawia się następująco:

- a) jednowarstwowa membrana dachowa na bazie PVC-P ze wzmocnieniem z włókien syntetycznych PES, kolor jasno szary (RAL 7035),
- b) płyta izolacyjna z rdzeniem termoizolacyjnym ze sztywnej pianki poliizocyanuratu (PIR), obustronnie zabezpieczona warstwową okładziną gazoszczelną z aluminium (AL), papieru oraz polietylenu, grubość płyty 60 mm
- c) wypełnienie ze styropianu XPS 100 gr. 4,0 cm, współczynnik przewodzenia ciepła:
 $\lambda_D \leq 0,037$ W/mK
Napężenia ściskające przy 10% odkształceniu: $CS(10) \geq 80$ kPa
Wytrzymałość na zginanie: $BS \geq 125$ kPa
Minimalna waga wyrobu: 15,0 kg/m³
Klasa reakcji na ogień: E,
- d) folia paroizolacyjna, gr. 0,15 mm
- e) istniejące poszycie dachowe z płyty warstwowej dachowej SP2C 140/100 PU z wypełnieniem z poliuretanu
- f) konstrukcja stalowa dachu hali (dźwigary, dwuteowniki)

Poszycie powinno posiadać deklarację producenta o spełnieniu warunków i kryteriów dla nierozprzestrzeniania ognia NRO.

6.7.1. Prace wstępne

- Przygotować podłoże dachu zgodnie z pkt. 1 opisu - wszystkie podłoża przeznaczone pod montaż paroizolacji muszą być czyste, suche, odtłuszczone bez nalotów i pyłów itp.,

Wypełnienia uszczelniające z pianki poliuretanowej (PUR)/ styropianu XPS – tylko w przypadku zastosowania poszycia gr. < 10,0 cm - patrz. pkt 6.

- Z uwagi na wykonanie klinów uszczelniających w fałdach na krawędziach istniejących płyt z pianki poliuretanowej (PUR) optymalnymi warunkami do

wykonania wymiany poszycia jest temperatura powietrza od +15°C do +30°C, przy temperaturze podłoża nie niższej niż +12 °C. Wilgotność względna powietrza podczas natrysku nie powinna przekraczać 65%.

- Piankę poliuretanową (PUR) nakładać metodą natryskiwaną przy użyciu specjalistycznych, wysokociśnieniowych urządzeń dedykowanych przez producenta materiału. Przewiduje się wykonanie klinów pianką PUR o grubości fałd tj. do 60 mm na istniejącej połaci dachu oraz na długości ok 0,5 m,
- Zaleca się aby wykonawca powłok posiadał certyfikat wydany przez producenta pianek poliuretanowych – należy zabezpieczyć budynek i jego otoczenie przed wykonywaniem natrysku z pianki,
- Należy wyrównać warstwę pianki tak, aby powierzchnia istniejącego poszycia na krawędziach była równa i gładka i nadawała się na montaż paroizolacji,

Folia paroizolacyjna

- Na przygotowanych istniejących płytach należy ułożyć folię paroizolacyjną zgodnie z zaleceniami producenta, ze szczególnym zwróceniem uwagi aby staranie uszczelnić zakłady oraz aby nie uszkodzić folii podczas montażu,
- Należy stosować folię o grubości min. 0,15 mm,
- Folię uszczelniać plastoelastycznymi i jednoskładnikowymi uszczelniaczo-klejami na bazie żywic syntetycznych do paroszczelnych połączeń wszelkiego typu membran i folii budowlanych,

Właściwości

Wodoszczelność	Wodoszczelna przy 2 kPa/
Odporność na alkalia	Spełnienie wymagań
Odporność na odkształcanie	NPD
Wytrzymałość na rozdieranie gwoździem	79 N wzdłuż 77 N w poprzek
Przenikanie pary wodnej	Sd = 44 m (±30%)
Wydłużenie względne przy zerwaniu	377% wzdłuż 304% w poprzek
Reakcja na ogień	Klasa F
Odporność na uderzenie	200 mm (Metoda A)
Wytrzymałość na rozciąganie	66 N/50 mm wzdłuż 70 N/50 mm w poprzek
Opór dyfuzyjny pary wodnej po sztucznym starzeniu	Spełnienie wymagań

Płyta izolacyjna - wypełniania ze sztywnej płyty styropianowej XPS 100 lub pianki poliizocyanuratuowej (PIR) gr 4,0 cm

Rozstaw trapezowych profilacji blachy trapezowej w istniejących płytach wynosi 30,0 cm. W związku z tym dla zachowania warunku 1/3-krotnej szerokości profilacji w stosunku do grubości przekrycia, zachodzi konieczność wykonania

wypełnienia przestrzeni między profilami w postaci wypełnienia gr. 4,0 cm na całej długości profilu ze styropianu lub płyt PIR.
Dla grubości przykrycia 10,0 cm nie ma konieczności wykonania wypełnień - podparć.

- Klin wypełniający ze styropianu XPS 100 GR. 4,0 cm współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D \leq 0,037$ W/mK
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: $CS(10) \geq 80$ kPa
- Wytrzymałość na zginanie: $BS \geq 125$ kPa
- Minimalna waga wyrobu: 15,0 kg/m³
- Klasa reakcji na ogień: E,

Płyta izolacyjna z rdzeniem termoizolacyjnym ze sztywnej pianki poliizocyanuratuowej (PIR)

- Płyty montować systemem „na mijankę”. Płyty powinny szczelnie przylegać do siebie nawzajem oraz zapewnić stabilność podłoża,
- Montować mechanicznie za pomocą wkrętów systemowych teleskopowych z tuleją do istniejącego poszycia dachowego,
- Należy zabezpieczyć przed przeciągnięciem wkrętów przez płytę,
- Szczeliny i przerwy między płytami warstwy izolacyjnej należy wypełnić niskoprężną pianą poliuretanową. Nadwyżkę piany należy wyciąć i uzupełnić trwale elastyczną masą akrylową.
- Zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych,
- Nie należy montować płyt w temperaturach niższych niż +7°C

Właściwości

Rodzaj rdzenia:	Sztywna pianka poliizocyanuratuowa (PIR)	
Gęstość rdzenia:	$\rho = 30$ kg/m ³	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła dla ($20 \leq d_N \leq 250$ mm):	$\lambda_D = 0,022$ W/m•K	
Standardowe wymiary płyt [mm]:	600 x 1200 / 1200 x 2400 (minus głębokość frezu)	
Wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu:	$\sigma \geq 120$ kPa $20 \leq d_N < 30$ mm, $\sigma \geq 150$ kPa $30 \leq d_N < 140$ mm, $\sigma \geq 140$ kPa $140 \leq d_N \leq 250$ mm,	$\sigma \geq 120$ kPa $20 \leq d_N < 30$ mm, $\sigma \geq 150$ kPa $30 \leq d_N < 140$ mm, $\sigma \geq 140$ kPa $140 \leq d_N \leq 250$ mm,
Rozciąganie prostopadłe do okładziny:	$(20 \leq d_N \leq 130$ mm): ≥ 80 kPa, TR80 $(130 < d_N \leq 250$ mm): ≥ 40 kPa, TR40	
Płaskość po jednostronnym nawilżeniu:	≤ 10 mm / FW2	
Absorpcja / Nasiąkliwość długotrwała przy całkowitym zanurzeniu:	≤ 2 % [kg/kg] / WL(T)2	
Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji:	$\leq 0,5$ % dla ($100 \leq d \leq 250$ mm)	
Przenikanie pary wodnej: opór Z, współ. Sd oraz μ :	Współ. Z: dla 20 mm: 6,3 [m ² ·h·Pa/mg]; dla 250 mm: 89,6 [m ² ·h·Pa/mg]/Z 5-100 Współ. Sd: dla 20 mm: 4,5 [m]; dla 250 mm: 64 [m]; $\mu = 205-275$	

Membrana

- Projektuje się jednowarstwowa membranę dachową na bazie PVC-P,
- Membrana musi być wodoszczelna, odporna na słoneczne promieniowanie UV, wytrzymała na działanie sił wiatru i musi być ognioodporna zgodnie z obowiązującymi regułami dotyczącymi nierozprzestrzeniania się ognia,
- Membranę mocować mechanicznie za pomocą łączników-wkrętów i tulei tworzywowych 14,5 x 35 mm ze standardowym okrągłym talerzykiem o średnicy 50 mm z kopolimeru polipropylenu,
- dobór tulei i wkrętów musi spełniać nośności charakterystyczne i obliczeniowe na osiowe wrywanie z podłoża stalowego [kN],
- Po osadzeniu mechanicznym warstwy membrany zgrzewać tak, aby siły wiatru zostały przeniesione w dół do konstrukcji nośnej.
- Membranę dachową zgrzewać na standardową zakładkę. Krótsze krawędzie arkuszy mocować łącznikami do podłoża i przykryć dogrzanymi pasami membrany,
- Membranę zamocować mechanicznie przy okapach listwą stalową, zakotwioną mechanicznie wzdłuż wszystkich krawędzi,
- Należy wykonać te czynności w celu uniknięcia możliwej delaminacji w tych obszarach, które są najbardziej narażone na działanie ssania wiatru i sił rozciągających w membranie dachowej,
- Montaż membrany w okapie przy rynnie powinien być przeprowadzony w sposób gwarantujący swobodny spływ wody. Zakończenie membrany powinno być połączone z obróbką blacharską powyżej linii nasłonecznienia,
- Membrana dachowa powinna zwisać lekko poza obrys dachu, aby prawidłowo wykończyć dach przy okapie pasem nadrynnowym
- W przypadku montażu membrany przy podstawach wentylatorów dachowych należy z każdej strony ją wywinąć na ok. 10-15 cm i przymocować do komina taśmą dwustronną butylową. Nad podstawami należy wykonać odprowadzenie wody tzw. rynienkę.

Informacje dodatkowe

Poniższe etapowanie jest podstawą do opracowania wstępnego kosztorysu inwestorskiego z podziałem kosztów wg wskazanych zakresów robót.

Roboty budowlane bezwzględnie powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały użyte do budowy winny posiadać atesty i aktualne aprobaty techniczne oraz wymagane certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz być zgodne z odpowiednimi normami budowlanymi.

7. WYTYCZNE FORMALNO-URZĘDOWE

W celu docelowej realizacji inwestycji niezbędne jest uzyskanie w imieniu Zamawiającego wymaganych zezwoleń, decyzji, warunków, opinii i ekspertyz, w tym,:

- Zgłoszenie budowy lub wykonywania innych robót budowlanych

Podstawa prawna:

- art. 30 ust.2 w zw. z ust.4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- nowelizacja Prawa budowlanego (obowiązuje od 19 września 2020, Dz.U. 2020 poz. 1333)

- Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784.
- Warunki techniczne rozporządzenie ministra infrastruktury 1z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 Wersja obowiązująca od 25 grudnia 2020 r. Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.)

8. WYTYCZNE P. POŻAROWE

Remont sali sportowej nie narusza istniejących warunków ochrony p.-poż. obiektu – bez zmian.

Nowoprojektowane poszycie dachowe powinno spełniać klasyfikację p.poż. o nierozprzestrzenianiu ognia zgodnie z załącznikiem Nr 3 „Stosowane w rozporządzeniu określenia dotyczące palności i rozprzestrzeniania ognia oraz odpowiadające im europejskie klasy reakcji na ogień i klasy odporności dachów na ogień zewnętrzny” pkt. 4 dot. Rozprzestrzenianiu ognia przez przekrycia dachów, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.).

Poszycie powinno posiadać deklarację producenta o spełnieniu warunków i kryteriów dla nierozprzestrzeniania ognia NRO.

opracował:

arch. **Bogusław Tworzydło**
*Uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr uprawnień: UAN 8346/75/85*

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Roboty budowlane w ramach zadania: „MODERNIZACJA DACHU HALI SPORTOWEJ PRZY UL. GUMNISKI W TARNOWIE”							
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW							
Lp	NAZWA - MATERIAŁ	WYMIAR [M]	SYMBOL	ILOŚĆ [M2]	ILOŚĆ SZTUK	ILOŚĆ RAZEM	[M] [M2]
1	2	3	4	5	6	7	8
ELEMENTY PROJEKTOWANE POSZYCIA DACHOWEGO							
1	JEDNOWARSTWOWA MEMBRANA DACHOWA NA BAZIE PVC-P ZE WZMOCNIENIEM Z WŁÓKIEN SYNTETYCZNYCH PES	0,002	MD	1337,0	1,00	1 337,04	M2
2	PŁYTA IZOLACYJNA Z RDZENIEM TERMOIZOLACYJNYM ZE SZTYWNEJ PIANKI POLIIZOCYJANURATOWEJ (PIR)	0,06	PLP	1238,0	1,00	1 238,00	M2
3	WYPEŁNIENIE STYROPIAN XPS	0,04	WST	867,15	1,00	867,15	M2
4	KLINY WYPEŁNIAJĄCE - POCZĄTKOWY, KOŃCOWY	0,04	KL	16,18	2,00	32,36	M2
5	FOLIA PAROIZOLACJA	0,015	FP	1299,9	1,00	1 299,90	M2
ELEMENTY ODWODNIENIA DACHU							
6	RYNNA DACHOWA FI 180	34,0	R	-	1,00	33,97	M
7	PRZEDŁUŻENIE RURY SPUSTOWE FI 150	0,2	RS	-	2,00	0,42	M
8	HAKI MOCOWANIA RYNNY - CO 50,0 CM	0,5	L- RYNNY	64,7	1,00	67,94	SZT.
OBRÓBKI BLACHARSKIE							
9	NAZWA - MATERIAŁ	[MB]	WYSOKOŚĆ [M]	ILOŚĆ [M2]	ILOŚĆ SZTUK	ILOŚĆ RAZEM	[M] [M2]
10	OBRÓBKA BLACHARSKA Z BLACHY POWLEKANEJ PVC 12/14 GR. 0,6 MM - PAS PODRYNNOWY	32,35	0,35	11,32	1,00	12,45	M2
11	OBRÓBKA BLACHARSKA Z BLACHY POWLEKANEJ PVC 12/14 GR. 0,6 MM - SZCZYT BOCZNY	38,22	0,35	13,38	2,00	29,43	M2
12	OBRÓBKA BLACHARSKA Z BLACHY POWLEKANEJ PVC 12/14 GR. 0,6 MM - SZCZYT GÓRNY	32,35	0,35	11,32	1,00	12,45	M2
WENTYLATORY DACHOWE							
13	NAZWA - MATERIAŁ	L- OBWÓD	WYSOKOŚĆ [M]	ILOŚĆ [M2]	ILOŚĆ SZTUK	ILOŚĆ RAZEM	[M] [M2]
14	OFASOWANIE PODSTAW DACHOWYCH WENTYLATORÓW	2,40	0,35	0,840	4,00	3,70	M2
ELEMENTY ODGROMIENIA							
15	CIĄGI ODGROMIENIA	32,35	38,22	2,000	3,00	188,33	M
16	STOPKI ODGROMIENIA	ODSTĘP	0,80	-	235,00	247,18	SZT.

* Uwaga – w zestawieniu w rubryce „ILOŚĆ RAZEM” podano sumy zwiększone o 5-10% do zamówienia.

10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA INWENTARYZACJI



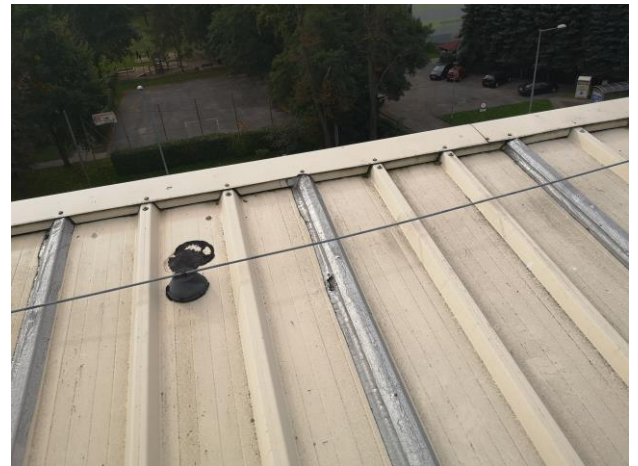
Widok ogólny na istniejący dach
budynku hali widowiskowo-sportowej



Widok ogólny na istniejący dach i
lokalizację wentylatorów dachowych



Widok na poszycie dachowe
istniejąca płyta warstwowa dachowa
SP2C 140/100



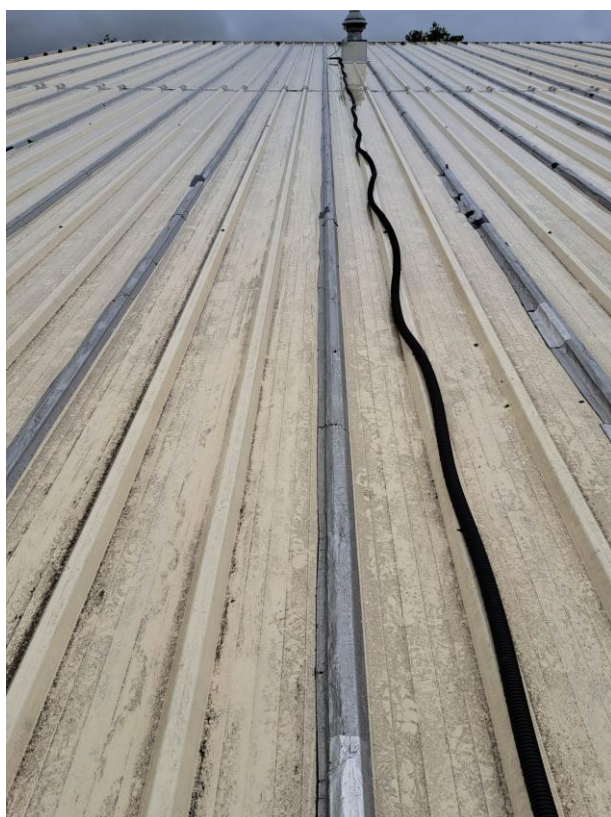
Istniejące obróbki blacharskie na
krawędziach okapów, widoczne zwody
instalacji odgromienia



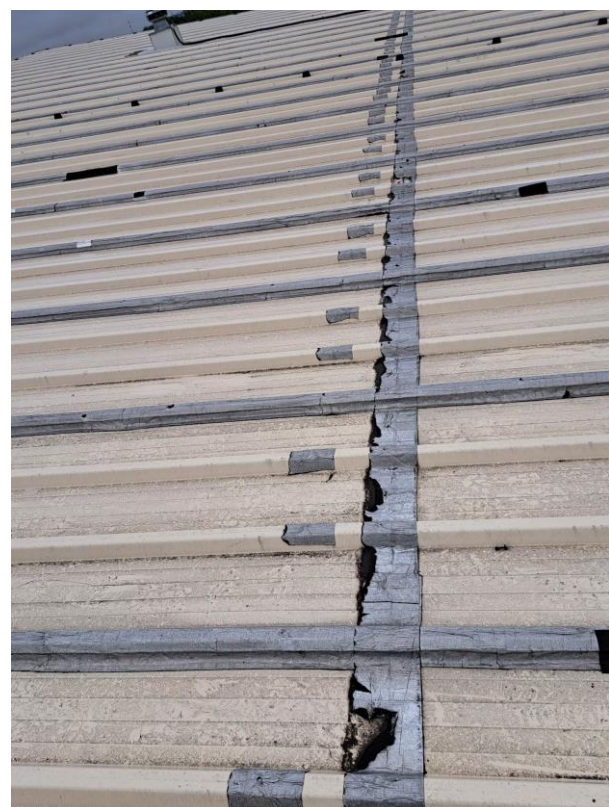
Mocowanie i uszczelnienie podstaw wentylatorów dachowych



Mocowanie i uszczelnienie podstaw wentylatorów dachowych – styki płyt „uszczelnione” taśmą dekarstką



Kabel zasilający wentylatory dachowe



Łączenie płyt dachowych „zaizolowane” taśmą dekarstką



Zamki istniejącej płyty warstwowej w rozstawie – co ok. 30 cm



Istniejąca płyta warstwowa dachowa SP2C 140/100 z bliska



Widoczne mocowanie płyt warstwowych



Należy wziąć pod uwagę rozstaw profili przy doborze nowego poszycia dachowego

V. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BIOZ

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. i 1126).

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmującego:

- organizację i technologie wykonania założonych robót,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy stawiane ogólnie obowiązującymi przepisami prawa, oraz szczegółowymi wymogami wynikającymi z warunków określonych przez Inwestora oraz Głównego Wykonawcę robót.

1. LOKALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Budynek hali sportowo-widowiskowej Pałacu Młodzieży, gdzie prowadzone będą roboty budowlane w ramach zadania: „Modernizacja dachu hali sportowej przy ul. Gumniska w Tarnowie” znajduje się przy ul. Gumniska 28.

Remont dachu obejmuje również wymianę obróbek dachowych, demontaż i ponowny montaż wentylatorów dachowych, rynny i rur spustowych oraz instalacji odgromienia. Szczegóły prac opisano w zakresie opracowania w cz. technicznej opracowania.

2. ZAKRES PROWADZONYCH ROBÓT

Wykaz poszczególnych etapów robót:

Roboty przygotowawcze:

- tymczasowe ogrodzenie obszaru robót;
- urządzenie obszaru budowy z doprowadzeniem energii elektrycznej i wody;
- przygotowanie zaplecza socjalnego budowy;
- zapewnienie dozoru na terenie budowy;

przygotowanie niezbędnych znaków informacyjnych i sygnałów ostrzegawczych dla osób i pojazdów postronnych;

- ustalenie sposobu porozumiewania ze służbami ratunkowymi na wypadek awarii lub pożaru;
- inne prace związane z zagospodarowaniem obszaru budowy.

Roboty rozbiórkowe.

Roboty budowlano - montażowe.

Roboty porządkowe:

- załadunek i wywóz odpadków;
- załadunek i wywóz elementów zdemontowanych;
- inne konieczne prace porządkowe.

Szczegółowy zakres projektowanych prac budowlanych przedstawiony jest w opisie technicznym.

3. ELEMENTY PRAC – ROBÓT BUDOWLANYCH, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- prace związane z dostarczaniem materiałów ciężkim sprzętem, ich rozładunkiem i składowaniem,
- wszystkie prace związane z termo zgrzewaniem,
- wszystkie prace prowadzone dachu - praca na wysokości,
- prace demontażowe i montażowe ,
- prace ze sprzętem zasilanym elektrycznie.

W celu zmniejszenia ryzyka wypadków na budowie należy:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób chroniący pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz przed oddziaływaniem czynników uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach pracy;
- zapewnić systematyczną kontrolę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stanu technicznego maszyn i urządzeń;
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia;
- zapewnić sprawny system pierwszej pomocy: punkt pierwszej pomocy powinien być odpowiednio oznakowany, apteczka powinna być umieszczona w widocznym miejscu, osoba obsługująca apteczkę powinna być przeszkolona w udzielaniu pierwszej pomocy;
- pracownicy pracujący powyżej 4 m muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarza zakładowego o dopuszczeniu do pracy na wysokościach;
- zapewnić pracownikom jednolite ubrania robocze i zobowiązać do noszenia kasków ochronnych, okularów ochronnych i do używania szelek i linek podczas pracy na dachu;
- hałas na budowie nie może przekraczać dopuszczalnych poziomów;
- należy zapewnić przeszkolenie pracowników w zakresie BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach pracy.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- zagrożenia techniczne,
- zagrożenia organizacyjne,
- zagrożenia ludzkie;

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- upadek pracownika z wysokości,
- osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości,
- ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m,
- w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia związane z magazynowaniem i transportem pionowym i poziomym sprzętu i materiałów budowlanych podczas całego procesu budowy:

- zagrożenie związane z prowadzeniem robót budowlano-montażowych związanych z realizacją projektu ,
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się sprzętu w obrębie placu budowy, budynku i jego bezpośrednim sąsiedztwie,
- zagrożenia elementami ruchomymi i ostrymi w czasie prowadzenia prac budowlanych i montażowych,
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi w czasie prowadzenia prac budowlanych,
- zagrożenia związane z porażeniem prądem elektrycznym w trakcie prowadzenia prac wymagających użycia urządzeń elektrycznych, prac przy instalacji elektrycznej oraz prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli elektrycznych,
- zagrożenia pożarowe (szczególnie podczas prac spawalniczych, dekarских, używania urządzeń elektrycznych, montażu instalacji elektrycznej),
- zagrożenia wybuchem podczas prowadzenia prac spawalniczych i dekarских,
- zagrożenia związane z pracą na wysokości podczas prac montażowych stalowych elementów budynku, prac na rusztowaniach, wszelkich prac prowadzonych na wysokości w rozumieniu przepisów bhp prowadzonych w obrębie placu budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie,
- zagrożenia związane z obsługą maszyn, narzędzi, sprzętu zmechanizowanego i innych urządzeń technicznych obsługujących poszczególne etapy budowy podczas całego procesu budowy,
- zagrożenia związane z prowadzeniem poszczególnych grup robót w czasie prowadzenia tych robót:
- zagrożenia związane z prowadzeniem robót zagospodarowania placu budowy
- zagrożenia związane z prowadzeniem robót na rusztowaniach oraz przy montażu i demontażu rusztowań
- zagrożenia związane z transportem i montażem elementów wielkogymiarowych,

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W trakcie robót należy stosować środki zapobiegawcze wynikające z planu BLOZ sporządzonego w oparciu o niniejszą informację oraz obowiązujące przepisy.

- Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym, w razie potrzeby zapewnić stały nadzór;
- Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi, balustradami stosownie do potrzeb - zagospodarowanie terenu robót winno być tak zabezpieczone i oznakowane aby nie powodować jakichkolwiek zagrożeń dla bieżącej działalności budynku hali widowiskowo-sportowej;
- Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa (gdy nie ma możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa);
- Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym, montowane i demontowane przez osoby

posiadające odpowiednie uprawnienia oraz odbierane przed użytkowaniem przez kierownika lub uprawnioną osobę;

- Ew. otwory w stropach i ścianach zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradami stosownie do potrzeb;

- Należy wyznaczyć miejsca postojowe dla pojazdów używanych na terenie budowy oraz miejsca składowania materiałów i wyrobów, oznaczyć tablicami ostrzegawczymi miejsca przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych;

- Teren budowy należy wyposażać w urządzenia przeciwpożarowe oraz sprzęt ratunkowy;

- Wyznaczyć drogi ewakuacyjne, kierunki ewakuacji, miejsca zbiórki dla ewakuowanych;

- Należy oznaczyć miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, gazowych zaworów odcinających, zbiorników awaryjnych, miejsca usytuowania sprzętu i urządzeń ratowniczych, urządzeń przeciwpożarowych i agregatów awaryjnych;

- Opisać procedury obejmujące w szczególności: określenie stref szczególnego zagrożenia zdrowia, wskazanie osób upoważnionych do kierowania działaniami ratowniczymi, opis sposobu alarmowania pracowników o wystąpieniu zagrożenia, opis sposobu alarmowania przez pracowników kierownictwa, jednostek Państwowej Straży Pożarnej, jednostek ochrony zdrowia i innych podmiotów, opis sposobu prowadzenia ewakuacji, opis współdziałania z podmiotami ratowniczymi;

- obiekt w trakcie wykonywania nowego poszycia i prac remontowych należy zabezpieczyć przed działaniem niszczącym wód opadowych;

- osoby związane z prowadzeniem robót budowlanych powinni mieć wiedzę, doświadczenie i uprawnienia do prowadzenia tych robót i podejmowania szczegółowych decyzji technicznych w czasie robót;

- wszystkie urządzenia i sprzęt winny być technicznie sprawne i pozostawać pod fachową kontrolą osób uprawnionych do ich obsługi;

- z uwagi na konieczność wykonywania robót budowlanych na wysokości należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa związanych z charakterem wykonywanych prac, w szczególności bezpieczeństwa pracowników i sprawności sprzętu.

opracował:

arch. **Bogusław Tworzydło**

*Uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr uprawnień: UAN 8346/75/85*

VI. OPINIA KONSTRUKCYJNA