

<p style="text-align: center;"> ATRIUM STUDIO PRACOWNIA PROJEKTOWA UL. ZA CYTADEŁĄ 5 61-663 POZNAŃ </p>
<p style="text-align: center;">Inwestor</p>
<p style="text-align: center;"> Gmina Gubin ul. Piastowska 24a 66 - 620 Gubin </p>
<p style="text-align: center;">Inwestycja</p>
<p style="text-align: center;">Termomodernizacja budynku Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach,gmina Gubin</p>
<p style="text-align: center;">Temat opracowania</p>

Projekt budowlany termomodernizacji budynku Publicznego
Gimnazjum w Czarnowicach 20, 66-620 Gubin
Działka nr 96/2

Stadium dokumentacji	Branża			
Projekt budowlany	Architektura			
Autorzy / Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień proj.	Podpis
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	Architektura	Architektoniczna	UAN-83-86/64/90	
Sprawdzający				
mgr inż. arch. Sylwia Tupalska	Architektura	Architektoniczna	WP-OIA/OKK/UpB/40/2009	
Zespół w składzie				
mgr inż. arch. Jacek Nowakowski	Architektura	Architektoniczna		
Data				
Poznań, Wrzesień 2012 r.				

Spis treści

Dokumenty formalno – prawne

- I.** Oświadczenia projektantów i sprawdzających o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
- II.** Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego i zaświadczenia z izb.

Projekt budowlany termomodernizacji budynku Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach 20, 66-620 Gubin, działka nr 96/2

- I.** Podstawa opracowania
- II.** Cel opracowania
- III.** Opis budynku
- IV.** Ocena ciepłochłonności przegród budynków
- V.** Projektowanie docieplenia budynku
- VI.** Zakres robót budowlanych i remontowych
- VII.** Projektowane charakterystyki energetyczne budynków
- VIII.** Bezpieczeństwo pożarowe
- IX.** Informacja BIOZ
- X.** Rysunki

A-0 – Plan z przedmiotem opracowania

A-1 –Kolorystyka elewacji

A- 2- Elewacje

A-3- Rzut dachu

A-4- Zestawienie stolarki

A-5- Rzut parteru

A-6- Rzut piętra

A-7- Przekrój

A-8- Detal A

A-9- Detal B

A-10- Detal C

A-11- Detal D

Dokumenty formalno - prawne

ATRIUM STUDIO
PRACOWNIA PROJEKTOWA
UL. ZA CYTADEŁĄ 5
61-663 POZNAŃ

Poznań 09-2012

Inwestor:

Gmina Gubin

Adres:

**Urząd Gminy
Gubin**

**ul. Piastowska 24a
66 - 620 Gubin**

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany termomodernizacji budynku Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach 20, 66-620 Gubin, działka nr 96/2, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja / branża	Imię i nazwisko	Podpis
Upr. bud. w spec. arch. UAN-83-86/64/90	mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	
Upr. bud. w spec. arch. WP-OIA/OKK/UpB40/2009	mgr inż. arch. Sylwia Tupalska	

Kalisz, dnia 22.8. 1990 r.

WOJEWODA KALISKI
(pieczęć)

Nr UAN-8386/64/90

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

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 ----- i § 13 ust. 1 pkt 1 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. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 04 czerwca 1958 r. w Ostrowie Wlkp

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- p r o j e k t a n t a -
(rodzaj funkcji)

w specjalności - a r c h i t e k t o n i c z n e j -
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

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

=====



Z up. Wojewody Kaliskiego
mgr inż. arch. E. Krawczyk
GŁÓWNY INŻYNIER PROJEKTOWY



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-8386/64/90**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0109**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-01-2012 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2013 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Aleksandra Kornecką, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0109-2877-Y19Y-CF6Y-2EE8

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.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 40 /WP-OIA/OKK/2009

Poznań, dnia 22 czerwca 2009 r.

sygnatura akt: WOIA-OKK/ 47 /2009

DECYZJA nr WP-OIA /OKK/ UpB/ 40 / 2009

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Sylwia Tupalska

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Andrzej J. Nowak
architekt

Strona 1 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

1. Przewodniczący Komisji:	mgr inż. arch.	Andrzej Nowak	(podpis)
2. Sekretarz Komisji:	mgr inż. arch.	Ewa Pawlicka - Garus	(podpis)
3. Z-ca przewodniczącego komisji:	mgr inż. arch.	Jacek Buszkiewicz	(podpis)
4. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Stefan Bajer	(podpis)
5. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Małgorzata Matusiewicz	(podpis)
6. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Stanisław Mikołajczak	(podpis)
7. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Anna Plesińska	(podpis)
8. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Eryk Sieiński	(podpis)
9. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Szymon Weyna	(podpis)
10. Doradca prawny	mgr	Bartosz Guss	(podpis)

Otrzymują:

- | | |
|---|---|
| 1) Strona (wnioskodawca): arch. Sylwia Tupalska | 61-504 Poznań, ul. Dezyderego Chłapowskiego 26/41 |
| 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42 |
| 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56 |
| 4) <u>aa</u> | |

strona 2 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Sylwia Tupalska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/40/2009**,
jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0727**.

Członek czynny od: 01-10-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-03-2012 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Aleksandra Kornecką, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0727-621C-AC2A-7ECA-A876

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.

**Projekt budowlany termomodernizacji budynku
Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach 20
66-620 Gubin, działka nr 96/2**

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

termomodernizacji budynku Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach 20 66-620 Gubin, działka nr 96/2

I. Podstawa opracowania

1. Zalecenie inwestora – Gmina Gubin, ul. Piastowska 24a, 66 - 620 Gubin
2. Dokumentacja projektowa oraz inwentaryzacja budynków wykonana przez mgr inż. Janusza Laskowskiego, listopad 2011.
3. Inwentaryzacja własna obiektu w niezbędnym zakresie
4. Wizja w terenie z wykonaniem z dokumentacji fotograficznej.
5. Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.
6. Uzgodnienia z inwestorem w sprawie zakresu prac w obiekcie.
7. PN-B-02025 – ochrona cieplna budynków, związane z wykonaniem projektu robót termomodernizacyjnych.

II. Celem opracowania jest:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej docieplenia budynku Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach, gmina Gubin, działka 96/2

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje:

- ocieplenie stropodachów,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej i cieplnej fundamentów
- częściową wymianę stolarki okiennej
- termomodernizację posadzki w Sali gimnastycznej wraz z usprawnieniem wentylacji

III. Opis budynku istniejącego

Budynek zlokalizowany jest w Czarnowicach 20, w Gminie Gubin na działce goedehyjnej nr 96/2. Obiekt oświaty, nauki i kultury oraz sportowy, niepodpiwniczony, o zróżnicowanej liczbie kondygnacji (1-2), wykonany w technologii tradycyjnej, ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane, stropy gęstożebrowe typu DMS, przekrycie: stropodachy jedno- i dwuspadowe płaskie kryte papą, oraz w części obiektu z salą gimnastyczną stropodachkryty płytami sprężonymi TT40-12.0/2.4/8. Posadowienie obiektu bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych. Zasadniczy układ konstrukcyjny budynków tworzą dachy oraz stropy oparte na ścianach nośnych.

Obiekt wyposażony w instalacje:

- wodną
- kanalizacyjną
- elektryczną
- centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- telefoniczną
- odgromową

Przedmiotowy budynek Publicznego Gimnazjum w Czarnowicach można podzielić pod względem czasu powstania, ukształtowania przestrzennego oraz zastosowanych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych na dwie części:

- 1) budynek główny szkoły, wraz z przybudówką pokoju nauczycielskiego i biblioteki,
- 2) budynek sali gimnastycznej z przybudówkami.

IV. Ocena ciepłochłonności przegród budynku

Budynki nie spełniają obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń.

V. Projektowanie docieplenia budynku.

W celu doprowadzenia budynków do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej niezbędne jest docieplenie przegród zewnętrznych budynku.

Wybór rodzaju izolacji cieplnej

Dopuszcza się ocieplenie ścian zewnętrznych do wysokości 25 m z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Proponuje się wykonanie ocieplenia metodą bezspoinową ze styropianu EPS (samogasnącego) 70-040 do 25 m. Ocieplenia ścian fundamentowych ze styropian ekstrudowanego. Należy stosować mocowanie mechaniczne łącznikami mającymi dokument dopuszczający do stosowania w budownictwie.

Grubość izolacji cieplnej i obliczenia współczynnika przenikania ciepła U określona została z audytu energetycznego.

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinową 15 cm warstwą styropianu EPS 70-040.
- Ocieplenie ścian fundamentowych do 80 cm poniżej poziomu terenu metodą bezspoinową. Do 20cm poniżej poziomu terenu– styrodur ekstrudowany 15cm, Od 20 – 80cm poniżej poziomu terenu styrodur ekstrudowany 8cm.
- Ocieplenie stropodachu styropapą EPS 100-038 grubość 16 cm
- Wymiana luksferów i zastąpienie ich oknami.
- Termomodernizacja podłogi w sali gimnastycznej, styropian EPS 100, 10cm
- Usprawnienie wentylacji sali gminastycznej

VI. Zakres robót budowlanych i remontowych.

1.1. Docieplenie ścian

Metoda „lekko-mokra” polega na wykonaniu na elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych, przymocowanej do podłoża za pomocą masy klejącej z dodatkiem łączników i wykończeniu cienką warstwą tynkarską, zbrojoną tkaniną szklaną, w kolorze zgodnym z opracowanym rysunkiem kolorystyki.

1.2. Materiały zastosowane do ocieplenia

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

1.2.1. Styropian

Do wykonania odpowiedniej warstwy izolacji należy zastosować płyty o powierzchni 1m² odpowiedniego gatunku

Do ocieplenia ścian zewnętrznych przyjęto płyty styropianowe EPS 70-040 o grubości 150mm.

Do ocieplenia ścian fundamentowych przyjęto styrodur ekstrudowany 150 i 80mm.

1.2.2. Tkanina zbrojąca (siatka)

Należy zastosować tkaninę z włókna szklanego o wymiarach oczek 3 - 5 mm w jednym kierunku i 4 - 7 mm w drugim.

Siła zrywająca pasek o szerokości 5 cm winna wynosić co najmniej 125daN.

Gatunek tkaniny należy przyjąć zgodny z przyjętą technologią.

1.2.3. Zaprawa zbrojąca.

Zaprawę zbrojącą należy przyjąć zgodnie z uzgodnioną z Zamawiającym technologią klejenia.

Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy zbrojącej szpachlujemy wszystkie powierzchnie w otworach okiennych, a w narożach wtapiamy pod kątem 45° pasy z siatki z włókna szklanego.

W narożach budynku oraz na krawędziach otworów okiennych i drzwiowych stosujemy listwy narożne.

Na połączeniach siatki stosujemy zawsze zakłady o szerokości minimum 10cm i tak ją zatapiamy, aby nie była widoczna spod zaprawy zbrojącej.

W narożach budynku, ościeżach okiennych i drzwiowych wywijamy siatkę na około 10cm.

1.2.4. Łącznik do mocowania izolacji

W zależności od rodzaju podłoża stosujemy dwa rodzaje kołków ze stalowymi trzpieniami fi 8 mm o łbie plastikowym i koszulce z talerzykiem fi 60mm

- struktury porowate (beton komórkowy, cegła kratówka) – łączniki wkręcane
- podłoże z cegły ceramicznej pełnej, cegły silikatowej, betonu – łączniki wbijane

Niezależnie od wysokości budynku minimalna głębokość zakołkowania powinna wynosić :

- w betonie i cegle pełnej – 5cm
- w cegle kratówce, betonie komórkowym -8-9cm.

1.2.5. Masa tynkarska

Zastosować masę tynkarską zgodną z przyjętą technologią w kolorach zgodnych rysunkiem kolorystyki

1.2.6. Narzędzia i sprzęt

1.2.6.1. Narzędzia podstawowe

- szczotki druciane (ręczne i mechaniczne) do czyszczenia powierzchni ścian
- szpachle i packi do nakładania zaprawy zbrojącej i mas tynkarskich
- piłki ręczne o drobnych ząbkach do cięcia płyt
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni przyklejanych płyt
- nożyce krawieckie do cięcia siatki
- łaty do sprawdzania równości płaszczyzny
- sita o oczkach 1mm do przesiewania piasku.

1.2.6.2. Sprzęt i urządzenia

- mieszadło koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki ok.40 - 60 l do przygotowywania zaprawy zbrojącej
- agregaty tynkarskie do nakładania masy tynkarskiej

1.3.Wykonanie ocieplenia

1.3.1 Kolejność wykonywania robót

- prace przygotowawcze, skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań rurowych bądź dźwigu, demontaż obróbki blacharskiej, demontaż instalacji odgromowej (uwaga: instalacja odgromowa do ponownego montażu), demontaż rur spustowych, demontaż płytek cokołowych,
- odkopanie ścian aż do fundamentów oraz założenie hydroizolacji – malowanie masą bitumiczną
- przyklejenie płyt ocieplenia klejem w formie placków na powierzchnie każdej płyty mocno dociskając
- założenie warstwy hydroizolacji oraz zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi sztywną folią kubełkową
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian nadziemnych oraz zagruntowanie emulsją
- montaż listwy aluminiowej cokołowej kołkami rozporowymi stalowymi
- przyklejenie płyt styropianowych
- wypełnienie ewentualnych szczelin pianką poliuretanową
- wiercenie otworów pod łączniki i ich montaż

- wykonanie warstwy ochronnej na wełnie mineralnej z zaprawy zbrojącej i wtopienie w nią siatki z włókna szklanego .
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej
- wykonanie wyprawy na cokole
- montaż rur spustowych i innych wcześniej zdemontowanych elementów

1.3.2 Przygotowanie zaprawy zbrojącej wg przyjętej technologii.

1.3.3 Wyprawienie ościeży i naroży

Ościeża należy ocieplić styropianem o gr. 2-3 cm i obłożyć tkaniną szklaną zatopioną w zaprawie zbrojącej z pokryciem masą tynkarską. Stosować zakłady siatki nie mniejsze jak 5-15 mm

Na krawędzie otworów, drzwi i okien dodatkowo nakleić materiał izolacyjny z dodatkowych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 35 × 35 cm pod kątem 45°.

Do obróbki narożników i krawędzi stosować rozwiązania producenta systemu.

1.3.4 Mocowanie izolacji

Łączniki - kołki ze stalowymi trzpieniami fi 8 mm o łbie plastikowym i koszulce z talerzykiem fi 60mm - wkręcane.

Łączniki osadzać po stwardnieniu kleju, minimalna liczba łączników: 4-8szt./m², zgodna z wytycznymi dostawcy systemu, w strefie narożnej budynku należy zwiększyć ilość łączników do min. 6szt./m²; min. głębokość zakotwienia w warstwie nośnej ściany, – co najmniej na długość strefy rozprężnej

1.3.5 Układ płyt

Płyty przyklejamy mijankowo metodą punktowo-krawędziową.

1.3.6 Wykonanie powłok malarskich

Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach od jej wykonania. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Aby uniknąć różnic w odcieniu. Należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Wykonanie powłoki malarskiej wykonać według kolorystyki określonej na rysunkach elewacji.

1.3.7 Izolacja przeciwwodna

Przed wykonaniem ocieplenia ścian fundamentowych należy wykonać izolację przeciwwodną z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej przeznaczonej do izolacji części podziemnych budynków, chroniącej przed wilgocią gruntową, przed wodą nie wywierającą i wywierającą ciśnienie hydrostatyczne. Na izolację ze styropianu ekstrudowanego należy ułożyć folię kubelkową.

Uwaga:

Kolorystyka została dobrana wg wzornika kolorów Caparol.

Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

Przedstawiona kolorystyka pokazana jest tylko poglądowo próbę kolorów wykonać bezpośrednio na budowie. Przed malowaniem uzyskać akceptację inwestora i projektanta.

1.4.Odbiór robót przy pracach dociepleniowych

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- 1.4.1 przygotowanie powierzchni ścian
- 1.4.2 mocowanie płyt
- 1.4.3 wykonanie warstw ochronnych
- 1.4.4 wykonanie faktur
- 1.4.5 montaż parapetów rur spustowych, krat
- 1.4.6 wykonanie cokołów, obróbek blacharskich

Odbioru robót powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu przy udziale przedstawiciela Wykonawcy robót. Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

2. Docieplenie stropodachów

Termomodernizację dachów należy wykonać na istniejącym podłożu z papy.

Widoczne pęcherze powietrzne pod izolacją przeciwwilgociową z papy na lepiku należy usunąć poprzez ich rozcięcie, następnie oczyścić ich wnętrza ze zgromadzonych zanieczyszczeń. Nowe warstwy układać na trwałym, oczyszczonym podłożu.

Podłoże należy zagruntować roztworem bitumicznym (np. EMALLIT BV – extra). Na tak przygotowane podłoże naklejać płyty styropapy. Klej nanosić zgodnie z zaleceniami producenta: paskami lub punktowo. W strefie narażonej na mocniejsze podrywanie wiatrem należy zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne.

Po zamocowaniu styropapy można przystąpić do montażu papy nawierzchniowej PYE PV 5mm. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską. Dbając o odpowiednie szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy pod kątem 90 stopni. Powierzchnie poziome i pionowe należy łączyć za pośrednictwem klina styropianowego, pozwalającego na łagodne wywiniecie papy.

Należy przeprowadzić następujące prace:

- Demontaż istniejących obróbek blacharskich
- Dokładne oczyszczenie i naprawa istniejącego pokrycia dachowego
- Zagruntowanie podłoża
- Montaż płyt styropapy
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej oraz obróbek blacharskich

Istniejące wywiewki wentylacyjne należy zdemontować i zastąpić nowymi.

3. Docieplenie stropodachu pełnego sali gimnastycznej

Należy przeprowadzić następujące prace: rozebranie istniejącego pokrycia dachowego, naprawa ubytków, wyrównanie gładzi cementowej.

Ułożyć płyty styropianowe EPS 100-038 grubości 16cm.

Wykonać nowe pokrycie dachu papą podkładową i nawierzchniową o gr. 5-7 mm na włóknie poliestrowym

Wykonać nowe obróbki blacharskie.

4. Stolarka okienna i drzwiowa

Należy uwzględnić wymianę luksferów na okna PCV z szybą zespoloną wypełnioną gazem obojętnym i z powłoka niskoemisyjną o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby $\leq 1,0$), rozwieralno-uchylne.

4.1. Okna PCV o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby $\leq 1,0$)

Grubość wypełnień.

Skrzydło (max.) : 65 mm

Rama (max.) : 54 mm

Parametry techniczne

Wodoszczelność : klasa 9A, zgodnie z normą EN 12208

Infiltracja powietrza : klasa 4, zgodnie z normą EN 12207

Izolacyjność akustyczna : $R_{w,R}$ do 45 dB, w zależności od rodzaju szkła

Antywłamaniowość : okna rozwieralno-uchylne oraz rozwierne w klasach WK1, WK2, WK3, zgodnie z normą ENV 1627

System zarządzania jakością : zgodnie z normą EN ISO 9001

4.2. Drzwi stalowe ocieplone

Należy wymienić drzwi do kotłowni. Projektuje się drzwi z blachy ocynkowanej o gr. 0,8mm, sztywna ościeżnica z blachy o gr. 1,5mm

Dwa zawiasy (nośny i ustalający), w tym 1 sprężynowy (zawiasy są spawane i nitowane do ramy dla podwyższenia trwałości). Skrzydło o grubości 50mm (usztynwiane). Wypełnienie: wełna mineralna klejona. Współczynnik przenikania ciepła $U = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Drzwi ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze pozostałej stolarki drzwiowej obiekt (brązowy). W drzwiach należy przewidzieć kratkę nawiewną na potrzeby pomieszczenia kotłowni.

Stolarka okienna i drzwiowa zgodna z:

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03: 1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

5. Elementy dekarские i ślusarskie

- Usunięte opierzenia należy wykonać na nowo z blachy tytan - cynk, o gr. min. 0,55mm w kolorze naturalnym,
- Stare rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe oraz wykonać obróbki pasa nadrynnowego i podrynnowego z blachy tytan – cynk w kolorze naturalnym lub odpowiadającym kolorystyce elewacji. Rury należy mocować do ścian za pomocą obejm, wykonanych z tego samego materiału co rury. Kształt rur spustowych należy dopasować do kształtu rynny. Wszystkie elementy orynnowania odpowiednio wg. systemu wybranego producenta,
- Uszkodzone gzymsy dachowe należy poddać renowacji i uzupełnić ubytki tynku tj; należy uzupełnić ubytki tynku, przetrzeć, zagruntować, otynkować tynkiem mineralnym i pomalować farbą silikonową w kolorystyce określonym na rysunku elewacji
- Parapety wykonać z blachy tytan - cynk lub powlekane proszkowo koloru białego,

- Kraty w oknach - naprawa i malowanie, powłoka antykorozyjna powłoka nawierzchniowa,
- Balustrady - naprawa i malowanie, powłoka antykorozyjna i powłoka nawierzchniowa,

Przy montażu rur spustowych, parapetów, opierzenia należy uwzględnić projektowaną grubość warstwy docieplenia (odsunięcie od ścian budynku tych elementów).

6. Remont kominów

Należy wykonać następujące czynności:

- skucie uszkodzonych tynków
- uzupełnienie ubytków
- wykonanie nowych tynków
- wykonanie nowej powłoki malarskiej

7. Opaski i chodniki.

Dookoła budynku należy wykonać demontaż istniejących płyt chodnikowych oraz wykonać nową opaskę żwirową.

- obrzeża betonowe 6x25

8. Sala gimnastyczna – pom. 1.42

W pomieszczeniu należy przewidzieć wymianę istniejącej posadzki oraz termomodernizację.

Projektowane warstwy podłogi:

- Podłoga systemowa np LINOSPORT, Tarkett - 11cm
- beton B 20 zbrojony siatką fi 6mm o oczkach 15x15cm - 8cm
- warstwa rozdzielająca
- Styropian EPS 100 - 10cm
- 2x papa asfaltowa na lepiku
- płyta betonowa B10 - 10cm
- warstwa rozdzielająca
- piasek zagęszczony 20cm

Podłoga systemowa, powierzchniowo - elastyczna z nawierzchnią np. LINOSPORT firmy Tarkett

1. Podkładki elastyczne
2. Podkładki dystansowe - możliwość regulacji wysokości
3. Dolna legar sprężysty - grubość 19 - 20 mm, drewno kl. II/III, szerokość 90 - 100 mm, rozstaw 500 mm
4. Górna legar sprężysty - grubość 19 - 20 mm, drewno kl. II/III, szerokość 90 - 100 mm, rozstaw 500 mm
5. Ślepa podłoga - grubość 19 - 20 mm, drewno kl. II/III, szerokość 90 - 100 mm,
6. Folia izolacyjna
7. Płyta rozkładająca - dwie warstwy płyty wiórowej V313 grubości 10 mm każda
8. Wykładzina wierzchnia np. LINOSPORT 4 mm

Na wykonanej podłodze wydzielić linie boisk poprzez malowanie.

„Zastosowanie określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.”

9. Wentylacja sali gimnastycznej

Istniejące wywietrzaki dachowe należy zastąpić nowymi o tej samej średnicy. Pod oknami należy wymienić istniejące nawiewniki ściennie. Projektuje się:

Od strony wewnętrznej:

Kratki wentylacyjne o wymiarach 250 x 250 mm, z siatką i z kołnierzem przyłączeniowym o średnicy 200 mm i regulowaną żaluzją.

Od strony zewnętrznej:

Kratka wentylacyjna o wymiarach 250 x 250 mm, z siatką i z kołnierzem przyłączeniowym o średnicy 200 mm.

10. Zadaszenie przed wejściem

Przed wykonaniem termomodernizacji należy zdemontować zadaszenie przed głównymi drzwiami wejściowymi. Zadaszenie oczyścić i pomalować w kolorze stolarki drzwiowej. Należy uwzględnić ewentualną zmianę rozstawu słupków podpierających.

11. Instalacja odgromowa

Istniejącą instalację odgromową należy zamontować ponownie. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1/2001, PN-IEC 61024-1-1/2001 oraz PN-86/E-05003/1 i 2.

12. Roboty uzupełniające

Należy przełożyć tablice informacyjne, lampy, pamiętając o zastosowaniu długiego mocowania przez warstwę ocieplenia. Na elewacjach znajdują się anteny, lampy oświetlające, które należy na czas prowadzonych prac dociepleniowych zdemontować i ponownie zamocować na przedłużonych kotwach mocujących, wszystkie przewody umieścić w winylowych rurkach zabezpieczających.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć - rekultywacja terenu.

VII. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 r., Dz.U. Nr 201, poz.1239 w sprawie zakresu projektu budowlanego oraz Dz.U. Nr 201, poz.1238 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, rozdział 4, par. 11.2., poz. 9 par. 329.2. sprawdzono racjonalizację zużycia energii cieplnej po przebudowie i rozbudowie budynku.

Zgodnie z par. 328 , ust.2 Rozporządzenia Dz.U. Nr 201, poz.1238 wymagania racjonalizacji zużycia energii cieplnej uznaje się za spełnione dla następujących warunków:

- Wymagania dotyczące przegród zewnętrznych

Zestawienie współczynników przenikania przez przegrody:

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie			
Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² .K)]	Opis
Ściana zewnętrzna 43 cm	SZ	0,22	Ściana zewnętrzna 43 cm
Okno PCV	OZ	1,5	Okno PCV
Nowe okna	OZ	1,3	Nowe okna
Stropodach DMS	SD	0,22	Stropodach DMS
Podłoga na gruncie nowa	PG	0,28	Podłoga na gruncie
Stropodach - płyty sprężone	SD	0,22	Stropodach - płyty sprężone

Zaprojektowane przegrody spełniają wymagania Rozporządzenia Dz.U. Nr 201, poz.1238 z 2008, par.329.1. i załącznika nr 2 do Rozporządzenia.

- Wymagania dotyczące powierzchni okien budynku – spełnienie warunku

$$A_{0\max} = 0,15 \cdot A_Z + 0,03 \cdot A_W$$

gdzie:

powierzchnia okien - $A_0 = 229 \text{ m}^2$

A_Z – jest suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych (w zewnętrznym obrysie budynku) w pasie o szerokości 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych,

A_W – jest suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego wszystkich kondygnacji po odjęciu A_Z

$$A_Z = 1483 \text{ m}^2$$

$$A_W = 175 \text{ m}^2$$

$$A_{0\max} = 0,15 \cdot 1483 + 0,03 \cdot 175 = 227,7 \text{ m}^2$$

$$A_{0\max} > A_0$$

Ze względu na przeznaczenie, budynek ma zwiększoną powierzchnię okien.

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej:

- Sprawności:

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_g = 0,85$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_d = 0,95$
- sprawność wykorzystania ciepła $\eta_e = 0,95$

Bilans mocy cieplnej :

Parametry budynku			
Temperatury			
Temperatura zewnętrzna	θ_e	-18	°C
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	7,9	°C
Temperatura wewn. zgodna z normą			[]
Wymiary			
Szerokość budynku	bbud	34,2	m
Długość budynku	abud	71,8	m
Powierzchnia podłóg na gruncie	Abud	1097	m ²
Liczba kondygnacji	n	2	[-]
Wysokość budynku	hbud	5,95	m
Dane gruntu			
Zagłębienie budynku	z'	0	m
Obwód podłogi na gruncie	P	212	m
Wymiar char. podł.	B'	10,3	m
Głębokość wód gruntowych	T	10	m
Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	fgl	1,45	[-]
Wsp. wpływu wód gruntowych	GW	1	[-]
Wentylacja			
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Wentylacyjny współczynnik jednoczesności	ζ	0,5	[-]
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła	η	0	%

Obciążenie cieplne budynku oraz parametry instalacji c.o. i wentylacji

Liczba źródeł	1	
Łączna liczba odbiorników	67	
Łączna liczba działek	286	
Łączna liczba rozdzielaczy	2	
Łączna liczba pomp	0	
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	86920	
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0	
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	98358	
Normy obliczeń:		
Norma doboru grzejników	EN 442-2	

Źródło: Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda – dla obiegu grzejnikowego		
Rzędna źródła [m]	0,2	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	70/50	
Moc całkowita [W]	101921	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]	97444	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Φ_{op} [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	913	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	3563	
Straty ogrzewań płaszczyznowych na zewnątrz [W]	0	
Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]	23,8	
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	23,8	
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	2,2	
Opór własny źródła [kPa]	0	
Przepływ w źródle [kg/h]	4306,9	
Odbiornik krytyczny	G2	
Długość trasy odb. krytycznego [m]	183,6	
Pojemność wodna [dm³]	875	

Bilans cieplny budynku w sezonie grzewczym									
Miesiąc	Qsz [MJ]	Qprz.n. [MJ]	Qg [MJ]	Qsw [MJ]	Qw [MJ]	Qint [MJ]	Qs [MJ]	γ [-]	Qh [MJ]
Styczeń	41522,4	1503,9	13414,8	0	38341,6	-23543,1	-9356,4	0,347	62150,4
Luty	38329,1	1388,3	12383,2	0	35393	-21264,8	-12258,8	0,383	54358,8
Marzec	34214,6	1239,2	11053,9	0	31593,6	-23543,1	-24245,2	0,612	32937,6
Kwiecień	21397,8	775	6913,1	0	19758,7	-22783,7	-37177,9	1,228	5929,4
Maj	3743,9	135,6	1209,6	0	3457,1	-7594,6	-14317,3	2,564	105,6
Czerwiec	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Lipiec	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Sierpień	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Wrzesień	1540,5	55,8	497,7	0	1422,5	-3797,3	-4814,6	2,449	51,1
Październik	26906,8	974,5	8692,9	0	24845,7	-23543,1	-18430,9	0,683	22632,5
Listopad	30679,9	1111,2	9911,9	0	28329,7	-22783,7	-10013,1	0,468	37999,9
Grudzień	40608,9	1470,8	13119,7	0	37498,1	-23543,1	-8468,9	0,345	60940,7
Podsumowanie	238943,9	8654,4	77196,8	0	220640	-172396,5	-139083,2	0,571	277106,1

VIII. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Budynek posiada wysokość poniżej 25 m w związku, z czym od strony bezpieczeństwa pożarowego zostaje przepis wynikający z Rozporządzenia Ministerstwa Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 z dnia 12 kwietnia poz. 690 §216 pkt.7 z późn. zm.) mówiący, że budynek do wys. 25 m nie musi być ocieplony materiałem niepalnym.

a) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Ochrona przeciwpożarowa została określona dla celów projektowych.

Klasyfikacja pożarowa budynku:

kategoria zagrożenia ludzi - ZL III

Klasa odporności pożarowej budynku „C”

Grupa wysokości „N” do 12 m.

Uwagi:

a/ Inne nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.

b/ Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić z zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.

c/ Wszystkie prace związane z mocowaniem, przygotowaniem docieplenia i wykończeniem powierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w świadectwie ITB dla przyjętego systemu.

d/ wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. I Ochrony Środowiska.

Opracował:

mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk
UAN-83-86/64/90

**IX. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony
zdrowia dla termomodernizacji budynku Publicznego
Gimnazjum w Czarnowicach 20, 66-620 Gubin,
działka nr 96/2**

CZEŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. WSKAZANIA

1. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
2. Elektroenergetyczne kablowe linie zasilające.
3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych związanych z dociepleniem budynku.
4. zagrożenia związane z pracą na wysokości,
5. zagrożenia związane z upadkiem z rusztowań,
6. zagrożenia związane z przebywaniem w obrębie pracy wciągarki,
7. zagrożenia związane z obsługą sprzętu i urządzeń budowlanych i transportowych.
8. zagrożenia związane z rozładunkiem materiałów budowlanych.

2. ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń i pokrycia dachu prowadzić należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

3. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną uzależnioną od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy. W związku z prowadzeniem robót przy użyciu wciągarek budowlanych, oraz prowadzenia prac na wysokości i rusztowaniach, winny one być prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

4. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

1. rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
2. zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
3. przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
4. montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,

5. pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
6. przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
7. rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

- montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:
 - jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
 - widoczność czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
 - w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy.
- zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.
- przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcz, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

8. używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
9. pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
10. prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

11. drogi, dojścia powinny być przejezdne,
12. drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
13. umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
14. miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

6. WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z:

- Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)
- Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)

- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
 - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
 - Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
 - Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
 - Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
 - Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
 - Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami" z 23.07.2003r z późn. zm. I powiązane rozp.
 - Dz. U. 04.150.1579 Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r.w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych
 - Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
 - Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
 - Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.
18. Stolarka okienna i drzwiowa zgodna z:
- PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

Opracował:

mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk
UAN-83-86/64/90