

Egz.1 Inwestor

Obiekt:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY W RADZANOWIE Kategoria obiektu: XII				
Adres obiektu:	Radzanowo, ul. Płocka 32, dz. nr ewid. 138/1 gm. Radzanowo, obręb: 0017 Radzanowo, jednostka ewid.: 141910_2 Radzanowo				
Inwestor:	Gmina Radzanowo				
Adres Inwestora:	ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo				
Rodzaj pracy:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU URZĘDU GMINY W RADZANOWIE				
Zespół projektowy:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> mgr inż. Andrzej Gołatowski, upr. MAZ/0255/POOK/13 <i>w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i> mgr inż. Andrzej Gołatowski upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0309/OWOK/10 MAZ/0255/POOK/13 tel. 694 152 651 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> mgr inż. Bogusław Wierchowski, upr. 139/94 i 34/91 <i>w spec. architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej</i> mgr inż. Bogusław Wierchowski 09-520 Łucki, Woja Łącka 13/1 upr. budowlane nr 89/86, 34/91 139/94 tel. 694 774 872 </td> </tr> </table>			mgr inż. Andrzej Gołatowski, upr. MAZ/0255/POOK/13 <i>w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i> mgr inż. Andrzej Gołatowski upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0309/OWOK/10 MAZ/0255/POOK/13 tel. 694 152 651	mgr inż. Bogusław Wierchowski, upr. 139/94 i 34/91 <i>w spec. architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej</i> mgr inż. Bogusław Wierchowski 09-520 Łucki, Woja Łącka 13/1 upr. budowlane nr 89/86, 34/91 139/94 tel. 694 774 872
mgr inż. Andrzej Gołatowski, upr. MAZ/0255/POOK/13 <i>w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i> mgr inż. Andrzej Gołatowski upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0309/OWOK/10 MAZ/0255/POOK/13 tel. 694 152 651	mgr inż. Bogusław Wierchowski, upr. 139/94 i 34/91 <i>w spec. architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej</i> mgr inż. Bogusław Wierchowski 09-520 Łucki, Woja Łącka 13/1 upr. budowlane nr 89/86, 34/91 139/94 tel. 694 774 872				
Dok. opracował:	mgr inż. Andrzej Gołatowski				
Zawartość:	wg spisu treści				
Ilość stron:	61	Ilość rys.	31		
Data	styczeń 2022 r.				

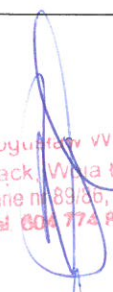
SPIS SKŁADNIKÓW:

L.P.	Zawartość	Numer strony	
	CZĘŚĆ 1 : OPISOWA		
1.	Oświadczenia i zaświadczenia projektantów	3	
2.	Wstęp, przedmiot i cel opracowania	8	
3.	Opis projektu zagospodarowania terenu, stan istniejący	9	
4.	Ocena stanu technicznego	10	
5.	Rodzaj i zakres planowanych robót	12	
6.	Warunki wykonawstwa	13	
7.	Projekt techniczny ocieplenia elewacji	14	
8.	Zakres robót dla stropodachu i wymiany stolarki	24	
9.	Uwagi końcowe	25	
10.	Ochrona przeciwpożarowa	26	
11.	Informacja BIOZ	28	
	CZĘŚĆ 2: RYSUNKOWA		
12.	Plan sytuacyjny zagospodarowania działki 138/1	31	
13.	Inwentaryzacja budynku	32-41	
14.	Rzut piwnic – stan projektowany	42	
15.	Rzut parteru	43	
16.	Rzut piętra I	44	
17.	Rzut piętra II	45	
18.	Przekrój pionowy	46	
19.	Elewacje	47-49	
20.	Zestawienie stolarki	50	
21.	Detale technologiczne	51-60	

19.01.2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Jako projektant projektu termomodernizacji budynku Urzędu Gminy Radzanowo, oświadczam, że projekt termomodernizacji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania projektu.

Funkcja	Nazwisko Imię Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Bogusław Wierzchowski uprawnień budowlanych nr : 139/94 i 34/91 w specjalności : architektonicznej / konstrukcyjno-bud.	 mgr inż. Bogusław Wierzchowski 09-520 Łacka, Wola Łacka 13/1 upr. budowlane nr 89/86, 34/91, 139/94 tel. 604 774 872
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Golański uprawnień budowlanych nr : MAZ/0255/POOK/13 w specjalności : konstrukcyjno- budowlanej	 mgr inż. Andrzej Golański upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstr. budowlanej MAZ/0309/OWOK/10 MAZ/0255/POOK/13 tel. 694 152 651



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CGT-C5M-DFG *

Pan ANDRZEJ STANISŁAW GOLATOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0252/09
adres zamieszkania ul. KWIATOWA 27, NOWE MISZEWO, 09-470 BODZANÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/233/13/K

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Stanisław Golański
magister inżynier
ur. dnia 3 grudnia 1965 roku w m. Bodzanów
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0255/POOK/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do: sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do: sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Andrzej Golański
uprawniony do projektowania i kierowania
tłami budowlanymi bez ograniczeń
specjalność konstr.-budowlana
MAZ/0309/POOK/10
MAZ/0255/POOK/13
tel. 694 152 651

UZASADNIENIE

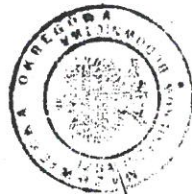
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Irena Churska
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



[Signature]
[Signature]
[Signature]

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Stanisław Golański
ul. Kwiatowa 27
09-470 Nowe Miśzewo
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PBZ-8HE-CWG *

Pan BOGUSŁAW WIERZCHOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1102/02

adres zamieszkania WOLA ŁĄCKA 13 / 1, 09-520 ŁĄCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Nr ewid. 34/91

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-
nych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 — z późniejszymi zmianami)

BOGUSŁAW WIERZCHOWSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 2 kwietnia 1959 r. w Płocku

otrzymuje

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, upoważniające do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-
technicznych i melioracji wodnych.

opracowanie: K. J. J. J.
mgr inż. arch. B. Wierchowski

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Bogusław Wierchowski
09-520 64 64
upr. budowlana nr 59/86, 4/91 139/94
tel. 60 774 472

URZĄD WOJEWÓDZKI
w PŁOCKU
Nr. ewid. 139/94

Płock dn. 1994 12 17

STWIERDZENIE
PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, i § 13 ust. 1 pkt. 1 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 — zm. Dz. U. Nr 42, poz. 334 z 1988r., Dz. U. Nr 62,
poz. 299 z 1991r.)

Pan BOGUSŁAW WIERZCHOWSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dn. 02 kwietnia 1959r. w Płocku

otrzymuje

stwierdzenie przygotowania zawodowego

do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności
architektonicznej upoważniające do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie architektury.
- obiektów o prostej funkcji, wyposażeniu instalacyjnym i
wykończeniu, z niewielkim wyposażeniem technologicznym np.
budynki jednorodzinne, małe domy mieszkalne o standardowych
rozwiązaniach, koszarzy, hotele niższych kategorii, proste obiekty
handlowe i usługowe,

- obiekty takie jak: restauracje, karczmy, usługi powyżej 300 m²,
hotele, proste sale sportowe, widowiskowe, wystawowe, biura -
muszą być konsultowane przez uprawnionego architekta.



Z. OP. WOJEWÓDZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Radzanowie, będącego własnością Gminy Radzanowo, w ramach którego przewiduje się: docieplenie ścian zewnętrznych wraz wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie stropu nad 2 piętrem użytkowym, wymianę pokrycia dachowego z istniejącej papy asfaltowej na papę termozgrzewalną, wymianę obróbek blacharskich oraz inne prace i czynności niezbędne do kompletnego i prawidłowego wykonania termomodernizacji i pokrycia dachowego oraz wymiany pokrycia, przy uwzględnieniu aktualnego stanu dachu z elementami dachu i wyposażeniem dachu.

Konstrukcja budynku i stropodachu, (schemat statyczny, parametry charakterystyczne) pozostają bez zmian.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- umowa z Inwestorem
- wizje lokalne i obmiary wykonane w dniu 14.12.2021 r.
- dokumentacja fotograficzna konstrukcji wykonana w dniach j.w.
- inwentaryzacja techniczna,
- audyt energetyczny budynku
- obowiązujące akty prawne,
- obowiązujące Polskie Normy Budowlane, zarządzenia i instrukcje techniczne,
- dostępna literatura,
- analiza własna.

1.3. Podstawowe przepisy prawne.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. nr 156 poz.1118 z 2006r z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz.U. nr 74/99 poz.836)
- Polskie Normy w zakresie budownictwa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. MATERIAŁY I DANE WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU.

- Oględziny elementów będących tematem opracowania.

Wizja lokalna na terenie objętym opracowaniem przeprowadzona w dniu 14.12.2021 r. dotycząca oględzin:

- elewacji budynku, wnętrza budynku,
- pokrycia dachowego,
- obróbek blacharskich,
- Instalacji sanitarnych w budynku,
- Pomiarów z natury

3. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na działce o nr 138/1 jest usytuowany czterokondygnacyjny budynek Urzędu Gminy, wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej. Pokrycie stanowi papa asfaltowa mocowana na stropodachu nad 2 piętrem, budynek w całości jest podpiwniczony.

W wyniku planowanych prac termo modernizacyjnych zagospodarowanie ww. działki pozostaje bez zmian.

Obszar oddziaływania inwestycji pozostaje bez zmian i zamyka się w granicach własnych działki nr 138/1.

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Opis obiektu: budynek Urzędu Gminy jest wolnostojący. W budynku częściowo przeprowadzano prace remontowe.

Aktualnie remontu wymaga cały budynek, w pierwszej kolejności zaplanowano: docieplenie ścian zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, wymianę izolacji stropodachu wraz z wymianą pokrycia dachowego budynku, przemurowanie kominów ponad stropem 2 piętra. Ponadto w ramach planowanej inwestycji zaprojektowano remont instalacji CO oraz budowę instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej z odzyskiem ciepła (rekuperacją) we wszystkich pomieszczeniach użytkowych.

4.2. Dane ogólne – stan istniejący.

pow. zabudowy – po termomodernizacji, bez zmian do stanu obecnego

pow. użytkowa – po termomodernizacji, bez zmian do stanu obecnego

kubatura – po termomodernizacji, bez zmian do stanu obecnego

Po oględzinach konstrukcji budynku, dachu i pokrycia dachowego, stwierdza się, że konstrukcja stropów między kondygnacyjnych jest w stanie zadowalającym. Izolacja stropu 2 piętra i pokrycie jest w stanie średnim i wymaga wymiany. Ponadto dwa kominy murowane ponad poziomem stropodachu są w stanie średnim i wymagają przemurowania. Istniejące miejscowe ubytki i uszkodzenia tynku elewacji należy naprawić.

Stropodach nad 2 piętrem oraz istniejąca izolacja ścian zewnętrznych nie spełniają warunków cieplnych i wymagają docieplenia do wartości określonych w obowiązujących WT na dzień 01.01. 2021 r.

Planowany zakres robót nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa, zdrowia i życia ludzi.

4.3. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych:

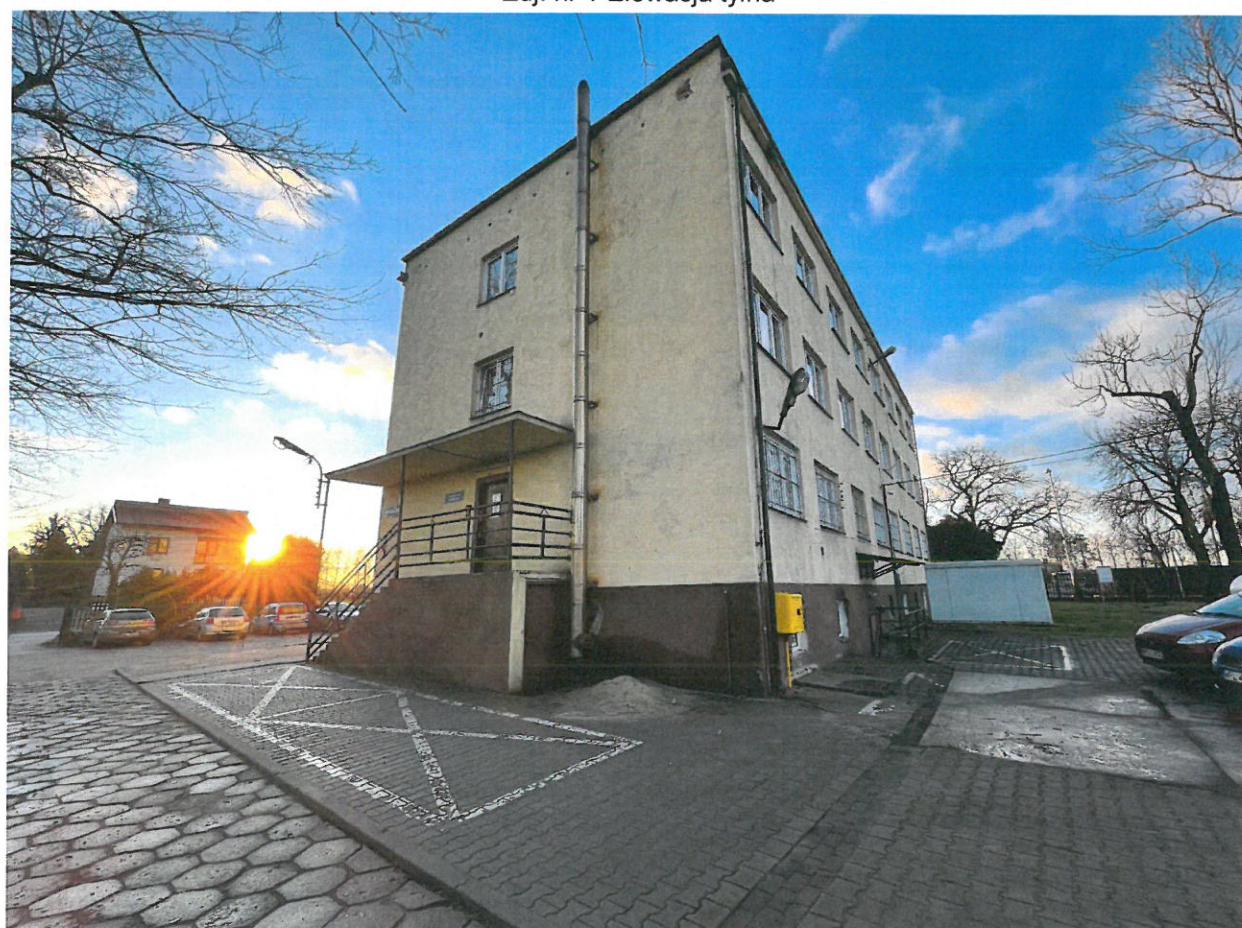
Zasady kontroli organoleptycznej stanu zużycia technicznego elementów konstrukcyjnych obiektu:		
•dobry	- zużycie: 0-15 %	
•zadawalający	- zużycie: 16-25%	
•średni	- zużycie: 26-40%	(opis usterek)
•zły	- zużycie: 41-50%	(opis usterek)
•awaryjny	- zużycie: ponad >50%	(opis usterek)
Zasady kontroli organoleptycznej stanu zużycia technicznego elementów wykończeniowych obiektu:		
•dobry	- zużycie: 0-15 %	
•zadawalający	- zużycie: 16-30%	
•średni	- zużycie: 31-45 %	(opis usterek)
•zły	- zużycie: 46-60%	(opis usterek)
•awaryjny	- zużycie; ponad >60%	(opis usterek)

4.4. WYNIK KONTROLI ORGANOLEPTYCZNEJ STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW OBIEKTU

1. Fundamenty: stan techniczny – brak oznak świadczących o nierównomiernym osiadaniu fundamentu - stan zadowalający
2. Ściany konstrukcyjne: stan techniczny –stan zadowalający. brak pęknięć, rys - stan zadowalający
3.Stropy: stan techniczny – stropy bez ugięć, pęknięć - stan zadowalający
4. Pokrycie dachu: stan techniczny – stan średni – pokrycie z papy asfaltowej. Zalecana wymiana pokrycia dachowego w całości
5. Obróbki blacharskie: stan techniczny – stan zadowalający. Ze względu na zakres robót -docieplenie budynku – obróbki zakwalifikowano do wymiany
6. Okna: stan techniczny – stan średni, nie spełniony wsp. U - do wymiany
7. Drzwi: stan techniczny – stan średni, nie spełniony wsp. U - do wymiany
8. Podłogi: stan techniczny – stan techniczny zadowalający
9. Tynki wewnętrzne: stan techniczny – stan techniczny dobry.
10. Elewacja: stan techniczny – stan średni, zalecane ocieplenie ścian metodą lekką moką, styropian fasadowy z dodatkiem grafitu grubości 15 cm
11.Instalacja elektryczna - stan zadowalający
12. Instalacja wodna - stan zadowalający
13.Instalacja c.o. zasilana z kotłowni własnej na gaz propan z butli, instalacja CO stalowa, zakwalifikowana do wymiany



Zdj. nr 1 Elewacja tylna



Zdj. nr 2 Elewacja szczytowa

4.5. Wnioski końcowe i zalecany zakres robót.

Budynek nadaje się do remontu, stan konstrukcji fundamentów oraz ścian zewnętrznych zezwala na planowany zakres prac.

Nie ma istotnego znaczenia wpływ dodatkowych obciążeń na ściany i fundamenty budynku, powodowany zastosowaniem w/w powłok docieplających. Wynika to z ustalonych obliczeniami, nieznacznego wzrostu tych obciążeń na stropach (0,5-1%) przy równoczesnym uwzględnieniu zachodzących przez lata procesów konsolidacji gruntów, obciążonych fundamentami budynku i uzyskiwanej stąd rezerwy obciążeń.

Na podstawie wykonanej opinii stanu konstrukcyjnego stwierdzam, że stan techniczny techniczna całego budynku jest dobry. Stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń. Nie stwierdzono nadmiernego zużycia technicznego podstawowych elementów konstrukcyjnych: ścian nośnych, stropów, schodów, stropodachu. Pokrycie stropodachu zakwalifikowano do wymiany.

Budynek wymaga prawidłowej izolacji termicznej poziomej i pionowej - wykonania robót budowlanych termomodernizacyjnych budynku, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, co poprawi również estetykę budynku.

5. RODZAJ, ZAKRES I SPOSÓB WYKONYWANIA PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH:

5.1. Wykonanie nowego ocieplenia stropodachu. Istniejące pokrycie z papy asfaltowej, wylewki betonowe oraz warstwy izolacyjne należy usunąć. Na całości stropodachu wykonać wylewkę betonową, pokrycie wykonać z dwóch warstw papy termozgrzewalnej. Szczegółowy układ warstw wg przekroju stropodachu. Dociepleniu poddany zostanie strop nad 2 piętrem.

Wełnę granulowaną podawać przewodem tłocznym przez wcześniej wykonane otwory technologiczne o wym. 40x50 cm /lub jednej płyty korytkowej/ w górnej części połaci dachu. Ilość otworów jest uzależniona od możliwości dotarcia do całej powierzchni stropu. Prowadzone prace będą dokumentowane na bieżąco zdjęciami cyfrowymi. Po zakończeniu prac otwory zabezpieczyć do stanu pierwotnego.

5.2. Ocieplenie ścian: płytami styropianowymi fasada z dodatkiem grafitu, grubości płyt 15 cm i otynkowanie tynkiem cienkowarstwowym z nadaniem kolorystyki. Zaleca się użycia jednego systemu ocieplenia ścian, to znaczy należy użyć jednego systemu ocieplenia elewacji, z zastosowaniem klei i tynków jednego producenta oraz łączników do styropianu, zalecanych przez ten system. Ocieplenie wykonać płytami styropianowymi z dodatkiem grafitu o grubości 15 cm i współczynniku $\lambda=0,036 \text{ W /mK}$.

5.3. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych w budynku: wymieniane okna i drzwi będą o tych samych wymiarach co obecne, stolarka wykonana z PCV, o współczynniku $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla okien i $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla drzwi zewnętrznych, kolor stolarki okiennej należy uzgodnić z Inwestorem /zalecany biały/. Okna należy montować na parapetach „ciepłych” z XPS, wg wybranego systemu.

5.4. Remont instalacji c.o. : instalacja CO zostanie wymieniona w całości wg projektu branżowego, kotłownia i kocioł gazowy istniejący pozostaje bez zmian.

5.5. Remont i wykonanie obróbek blacharskich, parapetów, obróbek itp.

- Budynek wymaga prawidłowej ochrony przed wodą opadową. Należy wykonać nowe rynny i rury spustowe, zapewniające prawidłowe odprowadzenie wody deszczowej na teren działki. Rynny i rury spustowe należy wykonać z blachy ocynkowanej barwionej w kolorze brązowym o gr. 0,5 mm z odtworzeniem istniejących przekrojów.
- Parapety zewnętrzne – wykonać nowe z blachy ocynkowanej barwionej w kolorze brązowym, grubość blachy 0,5 mm. Parapety wewnętrzne wykonać nowe z konglomeratu.

6. INFORMACJE I DANE WPŁYWU REMONTU BUDYNKU NA ŚRODOWISKO

Projektowana termomodernizacja nie wywiera ujemnych czynników mogących zagrozić środowisku naturalnemu, higienie i zdrowiu użytkowników i otoczenia, pod warunkiem wykonania remontu zgodnie z przedstawionym projektem i zachowaniem warunków BHP. Gruz zostanie wywieziony i zutylizowany. Remont nie wpłynie na pogorszenie stosunków wodnych, sanitarnych oraz stanu środowiska.

7. WARUNKI WYKONAWSTWA.

7.1. Warunki ogólne

Wykonanie robót winno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom I MGPIB, ITB W-wa 1989 i odpowiednim normom i rozporządzeniom państwowym.

7.2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do prac powinny posiadać odpowiedni certyfikat stwierdzający przydatność techniczną materiału i zgodność z normami oraz atest stwierdzający spełnienie wymagań higieniczno – zdrowotnych. W sposób jednoznaczny warunki te spełniają wyroby opatrzone znakiem „B” zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z 31.07.1998.

7.3. Warunki BHP

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi budownictwa. Pracownicy powinni być przeszkoleni, a nadzór winna sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Wszelkie prace należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność i przestrzegając przepisów ochrony przeciwpożarowej. Należy się stosować do wymagań właściciela obiektu oraz państwowych służb nadzoru budowlanego.

8. PROJEKT TECHNICZNY OCIEPLENIA ELEWACJI Z KOLORYSTYKA BUDYNKU

8.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonania remontu /docieplenia/ elewacji wraz z kolorystyką budynku Urzędu Gminy oraz docieplenia stropu nad 2 piętrem.

Projektowane roboty budowlane mają za zadanie poprawę komfortu cieplnego budynku, oraz ograniczenie zużycia energii, w stosunku do wykazywanych w budynku dość dużych strat cieplnych.

Do wykonania docieplenia ścian budynku przyjęto metodę „lekką mokrą” w technologii ETICS, wg wybranego systemu. Jako materiał izolujący zastosowano styropian fasadowy z dodatkiem grafitu, klejony do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem silikatowym, krzemianowym.

8.2. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Ściany budynku nie spełniają obowiązujących wymagań w zakresie ochrony cieplnej budynków. Współczynniki przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych są ponad dwukrotnie wyższe od wymaganych.

Po wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych elewacji współczynnik przenikania ciepła będzie spełniał obowiązujące wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej budynku. Zaprojektowano docieplenie ściany piwnic i cokołów styropianem gr. 12cm, natomiast docieplenie ścian kondygnacji nadziemnych styropianem gr. 15cm przy zastosowaniu bezspoinowego systemu dociepleń (BSO). Na wykonanej warstwie dociepleniowej projektuje się tynk silikatowy krzemianowy.

Oceny aktualnego stanu obiektu pod względem termicznym dokonano przez porównanie współczynników przenikania ciepła U przegród zewnętrznych zgodnie z zaleceniami zawartymi w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz.U. Nr 75, poz.690) i normy PN-91/B-02025, stanowiące podstawę do zwiększenia izolacyjności cieplnych przegród budowlanych.

1. Wartość współczynnika przenikania ciepła U dla przegród :

Obliczenia termiczne – przed termomodernizacją:

Ściana zewnętrzna budynku wykonana z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm i cegły pełnej gr. 12 cm, są tynkowane od zewnątrz i wewnątrz tynkiem cementowo wapiennym gr. 2 cm.

L.P.	Warstwa przegrody	Grubość warstwy d [m]	Współczynnik przewodzenia λ [W/m·K]	Opór cieplny $R = \frac{d}{\lambda}$ [m ² ·K/W]
1	Tynk cem.- wap.	0,020	0,82	0,02
2.	Mur z cegły pełnej	0,12	0,77	0,16
3.	Pustka powietrzna	0,03	0,17	0,18
2	Gazobeton	0,24	0,30	0,80
3	Tynk cem.- wap.	0,02	0,82	0,02
4				
	RAZEM	0,43		1,18

$$U_o = \frac{1}{R_{si} + R + R_{se}} = \frac{1}{0,13 + 1,18 + 0,04} = 0,75 \frac{W}{m^2 \cdot K}$$

$$U = 0,75 > 0,20 W/m^2 \cdot K$$

Przegroda nie spełnia aktualnych wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej.

Wartości obliczeniowe oporu przejmowania ciepła odczytano z PN-EN ISO 6946

opory przejmowania ciepła:

- wewnętrzna powierzchnia ściany $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2 \cdot K/W$
- zewnętrzna powierzchnia ściany $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot K/W$
- λ : współczynnik przewodzenia ciepła [W/m·K]
- R: opór cieplny przegrody [m²·K/W]
- U_{max} : współczynnik przenikania ciepła z uwzględnieniem wpływu mostków termicznych
- maksymalna wartość współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych z otworami okiennymi wynosi (na dz. 01 styczeń 2021r):

$$U_{max} = 0,20 W/m^2 \cdot K \quad [\text{przy } OZC = 0,25]$$

$$U_{max} = U_o = 0,75 \frac{W}{m^2 \cdot K} > 0,20 W/m^2 \cdot K$$

Obliczenia termiczne – po termomodernizacji:

Ściana zewnętrzna budynku wykonane z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm i cegły pełnej gr.12 cm + ocieplenie styropianem gr.15 cm.

L.P.	Warstwa przegrody	Grubość warstwy d [m]	Współczynnik przewodzenia λ [W/m·K]	Opór cieplny $R = \frac{d}{\lambda}$ [m ² ·K/W]
1	Tynk cem.- wap.	0,020	0,82	0,02
2.	Mur z cegły pełnej	0,12	0,77	0,16
3.	Pustka powietrzna	0,03	0,17	0,18
2	Gazobeton	0,24	0,30	0,80
3	Tynk cem.- wap.	0,02	0,82	0,02
4				
5.				
6.	Styropian fasada	0,15	0,036	4,17
	RAZEM	0,58		5,35

$$U_o = \frac{1}{R_{si} + R + R_{se}} = \frac{1}{0,13 + 5,35 + 0,04} = 0,182 \frac{W}{m^2 \cdot K}$$

$$U = 0,183 < 0,20 W/m^2 \cdot K$$

Warunek spełniony. Przegroda jest poprawnie zaprojektowana pod względem aktualnych wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej.

Ściany zewnętrzne elewacji są nieocieplone i nie spełniają wymogów obowiązujących przepisów.

Aby spełniały wymogi, należy je docieplić warstwą styropianu fasadowego grubości 15 cm. Nie ocieplone ściany fundamentowe należy poniżej poziomu terenu również ocieplić warstwą styropianu fundamentowego gr. 12 cm.

Balkony – nie występują

Wymian okien: wszystkie okna zostaną wymienione na okna o wsp. $U_{max} = 0,90 W/m^2 \cdot K$

Stopień przeszklenia budynku jest prawidłowy.

2. Zagadnienia wentylacji grawitacyjnej obiektu

Pomieszczenia użytkowe budynku aktualnie nie posiadają wentylacji grawitacyjnej wyciągowej. W ramach planowanych prac remontowych zaprojektowano wentylację mechaniczną, nawiewno wywiewną z rekuperacją – wg projektu branżowego.

8.3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO – WYKONAWCZE DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

ROBOTY BUDOWLANE - zakres:

1. Demontaż pokrycia dachowego, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, wywiewek kanalizacyjnych, instalacji odgromowej,
2. Demontaż warstw pokrywczych stropodachu
3. Przemurowanie kominów od poziomu stropu 2 piętra,
4. Docieplenie stropu nad 2 piętrem, docieplenie z wełny granulowanej gr. warstwy 25 cm, wsp. $\lambda=0,038\text{W/mK}$
5. Wykonanie obróbek blacharskich,
6. Wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej /x2 warstwy/
7. Ocieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych wszystkich kondygnacji: styropianem fasadowym z dodatkiem grafitu, grubość styropianu 15 cm, wsp. $\lambda=0,036\text{ W/mK}$.
8. Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic, cokołu, powyżej poziomu terenu : styropianem fasadowym z dodatkiem grafitu, grubość styropianu 12 cm, wsp. $\lambda=0,036\text{ W/mK}$.
9. Ocieplenie ścian fundamentowych 1,0 m poniżej poziomu terenu: styrodurem grubości 12 cm, wsp. $\lambda=0,036\text{ W/mK}$.
10. Ocieplenie ościeży zewnętrznych: styropian fasadowy z dodatkiem grafitu, grubość styropianu 2-3 cm, wsp. $\lambda=0,033\text{ W/mK}$
11. Wykonanie tynku cienkowarstwowego silikatowego, barwionego w masie, kolor pastelowy do uzgodnienia z Inwestorem.
12. Wymiana okien wszystkich pomieszczeń na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max}=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$. Okna montowane na ciepłych parapetach z polistyrenu XPS 300 z taśmą rozprężną.
13. Wymiana drzwi zewnętrznych do budynku na nowe /aluminowe/ o wsp. $U= 1,3\text{ W/m}^2\text{K}$.
14. Wymiana parapetów zewnętrznych – blacha powlekana gr. 0,5 mm i wewnętrznych z konglomeratu.
15. Montaż nowych rynien i rur spustowych z blachy powlekanej w kolorze brązowym.
16. Montaż instalacji piorunochronnej, wg stanu istniejącego
17. Inne roboty wynikające z technologii robót

ROBOTY INSTALACYJNE:

1. Montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej wraz z montażem rekuperatora.
2. Wymiana instalacji CO wraz z grzejnikami /bez wymiany kotła grzewczego/
3. Inne roboty wynikające z technologii robót

8.4. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT

8.4.1. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH ELEWACJI

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznej budynku styropianem w technologii bezspoinowego systemu ociepleń (BSO), z wykonaniem tynku silikatowego w wybranym systemie.

8.4.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU DOCIEPLANIA

Metoda polega na zwiększeniu izolacyjności ściany zewnętrznej budynku przez przymocowanie do ścian od strony zewnętrznej płyt styropianowych i pokrycie ich cienką wyprawą elewacyjną wzmocnioną siatką zbrojącą. Schemat budowy warstwowej ocieplenia przedstawiono na rys. nr 21.

Ocieplenie ściany tą metodą powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych producenta wybranego systemu posiadającego Aprobata Techniczną. Nadzór nad wykonaniem ocieplenia tą metodą powinien być sprawowany przez osoby uprawnione o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

8.4.3. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Roboty ocieplenia wykonać należy według wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 447/2009 – „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania”. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża tj. powierzchni zewnętrznej ścian jak i otoczenia budynku.

- Roboty ocieplenia prowadzić należy jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 ° C i nie wyższej niż + 25 ° C. Takie warunki temperatury powinny panować, przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była wyższa niż 80%.
- Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu.
- Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzezroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw materiałów.
- Wykonanie robót ocieplenia ścian powinno być skoordynowane z innymi robotami wykonywanymi w budynku.
- Należy zadbać o to, aby roboty były wykonane przez wystarczający zespół pracowników dysponujących właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były

wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie robót.

- Warunkiem wykonywania robót dociepleniowych jest stabilność podłoża gwarantująca określone połączenie warstwy dociepleniowej z podłożem. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy dociepleniowej do podłoża, powinno ono znajdować się w stanie powietrzno - suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń.
- Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach, a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ocieplenia.

8.4.4. PODŁOŻE

Przed przystąpieniem do prac docieplających należy dokonać sprawdzenia nośności istniejących tynków oraz sprawdzenia przyczepności zaprawy klejącej i płyt styropianowych do przygotowanego podłoża, przed mocowaniem płyt. Kostki materiału termoizolacyjnego o rozmiarach 10x10cm przykleić w kilku miejscach elewacji za pomocą zaprawy klejącej. Po upływie 4 do 7 dni oderwać ręcznie. Nośność podłoża jest wystarczająca, gdy rozerwanie nastąpi w warstwie materiału termoizolacyjnego.

W zależności od potrzeb zastosować odpowiedni środek, przygotowujący podłoże. Ze względu, że ściany zewnętrzne w budynku są w stanie technicznym zadowalającym, bez oznak wybożenia itp., należy przyjąć system termomodernizacji, który skutecznie zabezpieczy iniekcję pionową ścian.

W przypadku stwierdzenia występowania zagrzybienia ścian należy zastosować systemowe środki do likwidacji tych elementów na powierzchni ścian zewnętrznych oraz oczyścić mechanicznie /mycie ciśnieniowe/ powierzchnie łuszczącej się farby i tynku na elewacji.

Wymogi dla podłoża:

- podłoże powinno być suche, równe, oczyszczone z brudu, kurzu, tłuszczu oraz bitumu, usunięte złuszczenia z powierzchni tynku
- istniejącą elewację należy wyrównać, skuwając fragmenty odparzonych tynków i wypraw, uzupełnić brakujące elementy tynkami cementowo-wapiennymi i zaprawą wyrównawczą -murarską wybranego producenta

Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać, podłoże chłonne należy zagruntować emulsją gruntującą.

Konieczne zastosowanie preparatu gruntującego poprzez przetarcie pędzlem preparatem - preparat do stosowania w miejscach zaatakowanych przez glony i grzyby, w miejscach silnie zabrudzonych - zalecane zastosowanie środka systemowego.

Przetarcie pędzlem tymi preparatami stanowi renowację istniejących powierzchni typu lekkiego.

Zaleca się zmyć powierzchnię ocieplanych ścian, wodą pod ciśnieniem, z brudu, pamiętając o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed przyklejeniem płyt styropianowych,

8.4.5. IZOLACJA TERMICZNA - MONTAŻ PŁYT STYROPIANOWYCH

Ściany w części cokołowej, poniżej terenu:

Styropian ekstrudowany gr. 12,0 cm

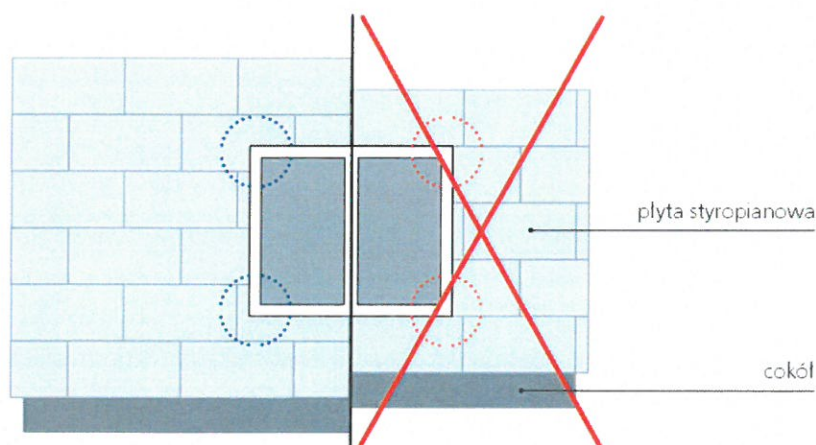
Ściany zewnętrzne kondygnacji naziemnych:

Płyty ze styropianu fasadowego z dodatkiem grafitu, gr. 15 cm, współczynnik λ 0,036 W/mK, układane w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych (tzw. cegiełka)

- do mocowania styropianu należy użyć: zaprawę klejową – szpachlową do styropianu wybranego systemu.

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Powinna być ona przybita, co najmniej 3 kołkami rozporowymi na 1mb. osadzonymi na głębokość minimum 60mm. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. W narożach należy listwę przyciąć pod kątem. Montaż płyt styropianowych należy rozpoczynać od dołu ściany budynku tj. od poziomu terenu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4cm i w części środkowej plackami o średnicy około 10cm o grubości około 10mm. Jeżeli masa klejącą wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasek tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić, co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych należy do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt - na szerokości, co najmniej 60mm - przykleić na masę klejącą wąski pasek siatki zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej tak, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki, przy użyciu stalowej packi - mogła być wtopiona w masę klejącą. Jeśli kontrola powierzchni

przy użyciu łaty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wzmocnia się kątownikami ochronnymi aluminiowymi z nałożoną siatką. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką. Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym. Mocowanie mechaniczne wykonać należy niezależnie od przyklejania płyt styropianowych masą klejącą.



zdz.3 sposób poprawnego mocowania płyt styropianowych

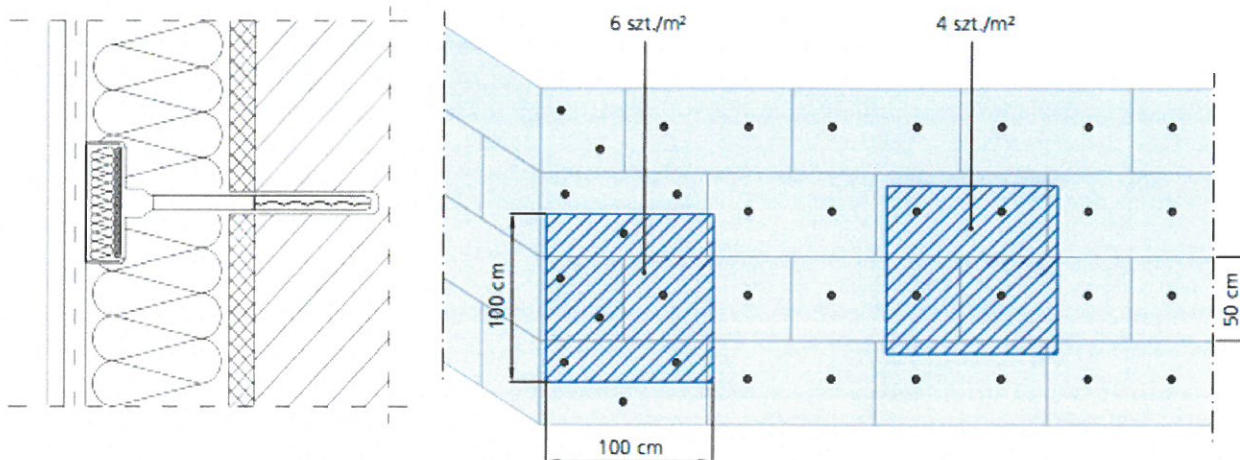
8.4.6.KOŁKOWANIE MATERIAŁU TERMOMODERNIZACYJNEGO

Łączniki mechaniczne - kołki zakotwione w warstwie muru, założono montaż 4 kołków na jedną płytę styropianu. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt styropianowych.

Kołki mocować w narożnikach płyty oraz dwóch w środku płyty na przecięciu się przyległych płyt, kołki muszą zostać zakotwione w warstwie ściany, minimalna długość zakotwienia w ścianie budynku wynosi 6 cm.

Projektuje się zastosowanie kołków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu KOELNER KI 10 - 220, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację (z zastosowaniem styropianowej zaślepki).

Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min. 5 cm.



8.4.7. INNE ELEMENTY NIEZBĘDNE DO WYKONANIA OCIEPLENIA

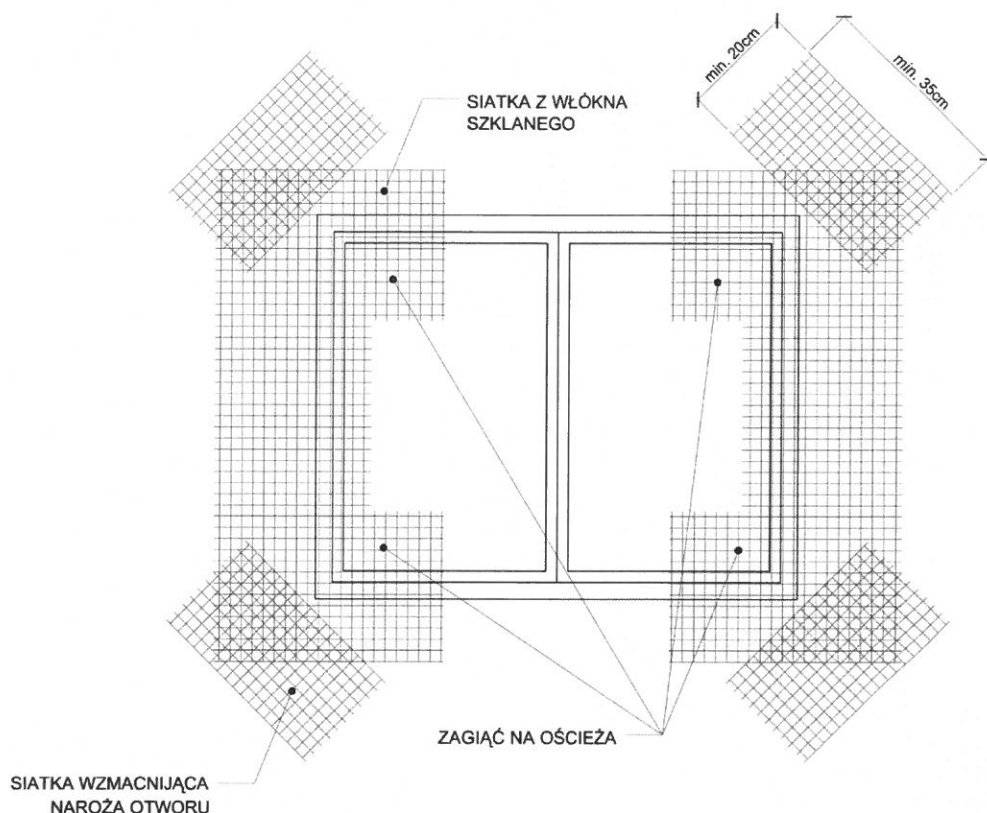
- listwy startowe
- listwy narożne perforowane systemowe do stosowania wokół wszystkich otworów, załamów płaszczyzny ścian i narożników
- warstwę izolacji termicznej cokołu wraz z wykończeniami należy przedłużyć do 100cm poniżej poziomu terenu.

8.4.8. WARSTWA ZBROJONA

Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ocieplaniu ścian zewnętrznych metodą ETICS powinna odpowiadać wymaganiom określonym w WT. Do przyklejenia siatki zbrojącej należy stosować kleje przygotowane zgodnie instrukcją wybranego producenta. Przyklejanie siatki zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych, przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta.

Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 200mm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 30 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 do 20cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeżach okiennych i drzwiowych. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem siatki wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. Kątowniki muszą całkowicie leżeć pod siatką.

W przypadku braku kątowników wzmacniających w narożnikach ościeży należy nakleić dwie warstwy siatki zbrojącej. Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojeniowej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą.



zdj. 5 sposób poprawnego mocowania siatki zbrojeniowej

8.4.9. WARSTWA TYNKARSKA

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy zastosować tynk cienkowarstwowy silikatowy (o fakturze kamyczkowej ok. 1,5 mm) – tynki na bazie krzemianów – kondygnacje naziemne.

COKÓŁ

Po dokonaniu odczyszczenia i uzupełnienia ubytków do poziomu gruntu, cokół wykończyć tynkiem mozaikowym.

8.4.10. OBRÓBKI BLACHARSKIE I RYNNY I RURY SPUSTOWE

- należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie na dachowych murkach i wykonać nowe uwzględniając dodatkową grubość ściany
- wykonać nowe obróbki, i parapety okienne zewnętrzne, z blachy ocynkowanej barwionej w kolorze przyjętym dla budynku, gr. 0,55mm
- należy wykonać nowe obróbki murów szczytowych (attyki) z ich ociepleniem wg szczegółu w uzgodnieniu z Inwestorem. Kolor obróbek przyjęty dla całego budynku.

9. ZAKRES ROBÓT NA STROPODACHU

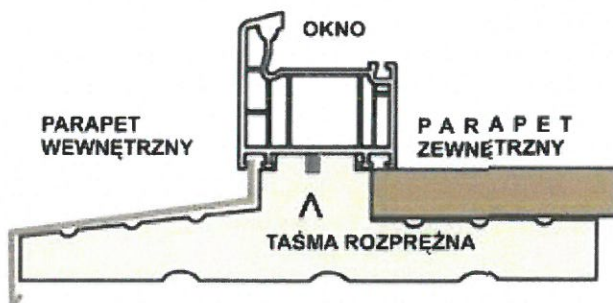
Konieczny demontaż istniejących warstw pokrycia do poziomu konstrukcji stropu.

Zgodnie z zaleceniami „Audytu energetycznego” i wskazanym w nim optymalnym wariantcie energetyczno – ekonomicznym przedsięwzięcia termomodernizacyjnego dotyczącego stropodachu niewentylowanego nad piętrem, projektuje się następujące rozwiązanie : docieplenie ostatniego stropu wełną mineralną granulowaną o grubości 25 cm, współczynnik przenikania ciepła $\lambda \leq 0,038$ [W/mK]). Wełnę granulowaną podawać przewodem tłocznym przez wcześniej wykonane otwory technologiczne o wym. 40x50 cm w górnej części połaci dachu. Jeżeli stropodach wykonany jest z płyt korytkowych, należy demontować jedną płytę w górnej części. Ilość otworów jest uzależniona od możliwości dotarcia do całej powierzchni stropu. Prowadzone prace będą dokumentowane na bieżąco zdjęciami cyfrowymi. Po zakończeniu prac otwory zabezpieczyć do stanu pierwotnego.

Płyty stropodachu dokładnie oczyścić, uzupełnić ubytki w wylewce cementowej i całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym oraz zagruntować. Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy wykonać wylewkę betonową gr. 7 cm i nowe pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej, miń. dwie warstwy. Wszystkie zastosowane rozwiązania zostaną wykonane w ramach jednego sytemu.

10. ZAKRES ROBÓT DLA WYMIANY STOLARKI.

Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z zaleceniami „Audytu energetycznego” i wskazanym w nim optymalnym wariantcie energetyczno – ekonomicznym przedsięwzięcia termomodernizacyjnego dotyczącego stolarki okiennej i drzwiowej projektuje się następujące rozwiązanie – wymiana „starych” okien na okna PCV oraz „starych” drzwi na drzwi aluminiowe. Okna „stare” drewniane ciepła $U=2,60$ [W/m²K] wymagają wymiany na „nowe”, PCV, o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,90$ [W/m²K]. Drzwi zewnętrzne „stare” drewniane o współczynniku przenikania ciepła $U=2,50$ [W/m²K] wymagają wymiany na „nowe”, aluminiowe, ocieplone o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,30$ [W/m²K]. Drzwi z przeszkleniem muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa i być szklone szkłem bezpiecznym.



zdj. 6 mocowanie okna na „ciepłym parapecie”

11. UWAGI KOŃCOWE

- Zastosowane rozwiązania materiałowe gwarantują skuteczność termomodernizacji budynku, jego bezpieczeństwo w fazie realizacji jak również w fazie użytkowania.
- Przyjęty system termomodernizacji poprawi fizykę budowli przegród budowlanych oraz zmniejszy zawilgocenie ścian zewnętrznych. Zostanie skutecznie wykonana iniekcja ścian zewnętrznych
- Przyjęty system rozwiązań materiałowych zapewnia uzyskanie efektu technicznego pod warunkiem zastosowania materiałów przyjętych w projekcie. Dopuszcza się stosowanie zamienników systemu, zastępując go innym systemem ocieplenia nie gorszym technicznie od przyjętego do opracowania co gwarantuje poprawne - technicznie wykonania ocieplenia.
- Prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, wiedzą techniczną, instrukcją i aprobatą producenta, oraz zasadami BHP. Wszystkie prace powinny być wykonane pod nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia zawodowe.
- W rejonie wykonywanych prac należy stosować wymagane technologią zabezpieczenia w celu ochrony osób trzecich.

Prace wykonywane związane z ociepleniem ścian zewnętrznych NIE MOGA być wykonywane przy następujących warunkach:

- temperaturze powietrza poniżej 10°C
- na ścianach narażonych na bardzo silne nasłonecznienie w okresie letnim (wysoka temperatura)
- przy silnym wietrze
- przy bezpośrednich opadach atmosferycznych

Wykorzystane w projekcie rozwiązania materiałowe posiadają odpowiednie aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

ODBIÓR ROBÓT:

Odbiorem technicznym częściowym przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku należy objąć następujące etapy robót:

- przygotowanie powierzchni ścian wszystkich elewacji,
- przyklejenie płyt styropianowych na elewacji
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatki z włókna szklanego na styropianie na elewacji
- wykonanie wyprawy tynkarskiej na elewacji
- wykonanie warstwy elewacyjnej
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z technologią wykonywania robót. Wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku. Odbioru powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić:

- Równość powierzchni
- Jednolitość faktury
- Jednolitość koloru

Po wykonaniu prac, elewacja powinna być jednolita, bez spękań, rys pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw.

- Przy odbiorze prac montażowych stolarki okiennej i drzwiowej należy sprawdzić poprawność wykonania montażu oraz prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej i jej funkcjonowanie. Powinna być sprawdzona jakość zamontowanej stolarki, działanie skrzydeł i elementów ruchomych, a także okuć.

Projekt i zastosowane rozwiązania spełniają wymogi ochrony p/pożarowej.

W wypadku wyboru systemu ocieplenia budynku należy przedstawić właściwe dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie (aprobaty i certyfikaty ITB) do zaakceptowania przez Inwestora.

12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Klasyfikacja pożarowa obiektu :

12.1. Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz rozporządzeniem w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej:

Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Projekt obejmuje docieplenie budynku styropianem, metodą lekką - mokrą:

Dla ściany ocieplonej styropianem z wyprawą tynkarską ok. 2 mm - przy kontakcie z ogniem - brak zapalenia, warstwa wyprawy zachowuje ciągłość i nie dopuszcza powietrza do styropianu.

12.2. Gęstość obciążenia ogniowego:

Docieplenie budynku nie wpływa na zmianę parametrów w tym zakresie.

12.3. Kategoria zagrożenia ludzi:

Budynek zaliczany jest do kategorii : ZL III, brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób.

12.4. Zagrożenie wybuchem: nie występuje

- 12.5. Drogi ewakuacyjne: Docieplenie budynku nie wpływa na warunki ewakuacji
- 12.6. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:
- instalacje w budynku zostają zachowane w stanie istniejącym
 - docieplenie budynku nie wpływa na istniejące zabezpieczenia.
 - instalacja piorunochronna zostanie obudowana do stanu istniejącego
- 12.7. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie - nie dotyczy
- 12.8. Wyposażenie w gaśnice - nie dotyczy
- 12.9. Drogi pożarowe - droga pożarowa istniejąca - projekt docieplenia budynku nie wpływa na istniejące drogi pożarowe

Instalacja odgromowa:

Instalację odgromowa na budynku wykonać jako odtworzenie obecnej instalacji po jej demontażu na czas wykonania ocieplenia. Prace demontażowe wykonywać etapami stosownie do prowadzonych prac ociepleniowych, tak aby zapewnić przynajmniej częściową ochronę odgromowa podczas modernizacji. Uziomy poziome na dachu mocowane do klocków betonowych K146A klejonych lepikiem asfaltowym do papy pokrycia.

Nowe przewody odprowadzające należy ułożyć pod ociepleniem w warstwie betonu o grubości min. 1 cm. Przewody odprowadzające podłączyć do odtworzonej instalacji odgromowej za pomocą zacisków krzyżowych drut-bednarka. Przewody odprowadzające łączyć z istniejącym bądź wymienionym uziemem otokowym przewodami uziemiającymi poprzez złącza kontrolno - pomiarowe. Na wysokości nie większej niż 1,5m od gruntu, należy zamocować skrzynki probiercze, w których należy umieścić złącza kontrolno - pomiarowe. Inne wysokości należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem i projektantem. Połączenie bednarki odprowadzającej z otokiem wykonać złączkami ocynkowanymi.

Projektant: mgr inż. Bogusław Wierchowski

139/94 i 34/91

mgr inż. Bogusław Wierchowski
09-520 11 111 Wola Łąčna 100
upr. budowlane nr 29/86, 34/91 139/94
tel. 604 774 872

mgr inż. Andrzej Golański

MAZ/0255/POOK/13

mgr inż. Andrzej Golański
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstr.-budowlanej
MAZ/8329/POWOK/10
MAZ/0255/POOK/13
tel. 694 152 651

Biuro Przygotowania Inwestycji Andrzej Golański
Nowe Miszewo, ul. Kwiatowa 27, 09-470 Bodzanów
NIP: 774-185-15-74 REGON: 611320097 tel.: 694 152 651

Egz. nr 2 - inwestor

Obiekt:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY
Adres obiektu:	Radzanowo, ul. Płocka 32, dz. nr ewid. 138/1 gm. Radzanowo, obręb: 0017 Radzanowo, jednostka ewid.: Radzanowo
Inwestor:	Gmina Radzanowo
Adres Inwestora:	ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo
Rodzaj pracy:	Informacja B10Z do OPRACOWANIA TECHNICZNEGO TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY Radzanowo, dz. 138/1, gm. Radzanowo Obręb 0017 Radzanowo, Jednostka ewidencyjna Radzanowo

mgr inż. Andrzej Golański
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstr.-budowlanej
MAZ/0309/OWOK/10
MAZ/8255/PDOK/13
tel. 694 152 651

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I

OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Inwestycja obejmuje roboty rozbiórkowe, roboty dociepleniowe - elewacyjne, roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów

☐ **Stan istniejący**

Działka zabudowana budynkiem Inwestora. Na działce 138/1 zlokalizowany budynek Urzędu Gminy oznaczony na projekcie zagospodarowania literą A - jego funkcja nie zostanie zmieniona.

☐ **Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Istniejące elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi realizujących roboty budowlane.

☐ **Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót**

Do prac stwarzających zagrożenie zaliczyć można:

- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem
- prace na wysokościach
- prace w bliskim sąsiedztwie ulicy Spółdzielczej
- **Szczególną uwagę należy zwrócić podczas:**
- transportu i składowania materiałów i urządzeń technicznych
- spawania, cięcia i szlifowania metali
- prowadzenia robót rozbiórkowych
- **Instruktaż pracowników**
- Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora, Wykonawcę oraz ich Podwykonawców powinni zostać
- poinstruowani i zobowiązani do ścisłego przestrzegania wytycznych ujętych w „Planie
- bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” oraz przepisach BHP i ppoż obowiązujących na terenie
- Inwestora a w szczególności:
- Znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
- Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
- Stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,
- Poddać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym zaleconym badaniom lekarskim i stosować się do wskazań lekarskich,
- Niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym na budowie wypadku, albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia o grożącym im niebezpieczeństwie,

- Współdziałać z pracodawcą i przełożonym w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

❑ **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Przed rozpoczęciem robót należy doprowadzić do wyłączenia z ruchu pieszego części ulic Kościelnej. W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów zawarte w rozporządzeniu Ministra

Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie „Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” a także wymagania szczególne obowiązujące na terenie inwestora.

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić szkolenie z przepisów BHP i ppoż., oraz stosowne instruktaże stanowiskowe. Wszelkie szkolenia muszą być potwierdzone własnoręcznym podpisem w Rejestrze Ewidencji Szkoleń. Obowiązek ten dotyczy pracowników zatrudnionych i podwykonawców.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, pod nadzorem inwestorskim.

Do prac na wysokości stosować rusztowania.

Teren budowy ogrodzić i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warunki BHP i p-poż

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi budownictwa. Pracownicy powinni być przeszkoleni, a nadzór winna sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. W szczególności należy zwrócić uwagę na prace rozbiórkowe na wysokości wymagające odpowiednich rusztowań, sprzętu ochrony osobistej, a od pracowników badań wysokościowych. Teren budowy winien być ogrodzony, należy zabezpieczyć odpowiednio przejścia oraz wejścia do budynku dla mieszkańców. Wszelkie prace należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność i przestrzegając przepisów ochrony przeciwpożarowej. Należy się stosować do wymagań właściciela obiektu oraz państwowych służb nadzoru budowlanego.

projektant : mgr inż. Andrzej Gołatowski

mgr inż. Andrzej Gołatowski
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstr.-budowlanej
MAZ/0309/OWOK/10
MAZ/0255/POOK/13
tel. 694 152 651