



ul. Koszarowa 33
59-726 Swietoszów,
tel. 501249964
email: michgancar@op.pl

PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI BUDOWLANYCH MICHAŁ GANCARCZYK

NIP: 734-295-82-53
REGON: 021796681

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻAGANIU.

TEMAT: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU.

BRANŻA: OGÓLNOBUDOWLANA Z INWENTARYZACJĄ.

LOKALIZACJA: 68-100 Żagań, ul. Dworcowa 39.
Dz. ew. nr: 2475/8, 2475/7, obręb ew 003, j. ew. Żagań,

INWESTOR: POWIAT ŻAGAŃSKI
ul. Dworcowa 39, 68-100 Żagań

.....
Ja niżej podpisany Stosownie do ustaleń art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo budowlane (Dz.U.Nr. 207/03,poz. 2016,z późniejszymi zmianami).

jako autor opracowania oświadczam

W związku z artykułem 20 pkt.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszą dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Funkcja:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia nr:	Podpis:
Projektant:	Michał Gancarczyk	Upr: nr. 58/DOŚ/11	
Projektant:	Mirosław Michałowski	Upr: nr. 201/82/Zg	

Żagań 02.07. 2015

Egz. nr

Spis treści:

SPIS RYSUNKÓW.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA:	4
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI:	5
3. CEL OPRACOWANIA:	5
4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU:	5
5. STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:	5
6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.	6
7. OCHRONA KONSERWATORSKA.	6
8. OCHRONA EKOLOGICZNA.	6
9. OCENA STANU TECHNICZNEGO – INWENTARYZACJA.	7
9.1. DANE OGÓLNE.	7
9.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA.	7
9.3. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.	7
9.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.	8
9.5. OPIS PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.	8
9.6. OKNA I DRZWI.	9
9.7. UWAGI OGÓLNE DO STANU TECHNICZNEGO I ESTETYCZNEGO BUDYNKU.	9
9.8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.	9
9.2. BRANŻA SANITARNA:	9
9.2.1. CO., KOTŁOWNIA.	9
9.2.2. WOD - KAN.	9
9.2.3. WENTYLACJA.	9
9.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	9
9.3.1. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.	9
9.3.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA.	9
10. ROBOTY BUDOWLANE – ZAKRES ROBÓT, TECHNOLOGIA:	9
11. UWAGI KOŃCOWE:	18
INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	24

SPIS RYSUNKÓW:

PZT -1	PLAN LOKALIZACYJNY	1:500
I -1	RZUT PIWNICY – INWENTARYZACJA	1:100
I -2	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA	1:100
I -3	RZUT PIĘTRA – INWENTARYZACJA	1:100
I -4	RZUT DACHU – INWENTARYZACJA	1:100
I -5	PRZEKRÓJ A-A, B-B – INWENTARYZACJA	1:100
I -6	ELEWACJE – INWENTARYZACJA	1:100
A -1	RZUT PIWNICY– STAN PROJEKTOWANY	1:100
A -2	RZUT PARTERU – STAN PROJEKTOWANY	1:100
A -3	RZUT PIĘTRA – STAN PROJEKTOWANY	1:100
A -4	RZUT DACHU – STAN PROJEKTOWANY	1:100
A -5	PRZEKRÓJ A-A, B-B – STAN PROJEKTOWANY	1:100
A -6	ELEWACJE – STAN PROJEKTOWANY	1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego termomodernizacji budynku.

OBIEKT: BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻAGANIU.

TEMAT: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU.

BRANŻA: OGÓLNOBUDOWLANA Z INWENTARYZACJĄ.

LOKALIZACJA: 68-100 Żagań, ul. Dworcowa 39.
Dz. ew. nr: 2475/8, 2475/7, obręb ew 003, j. ew. Żagań,

INWESTOR: POWIAT ŻAGAŃSKI
ul. Dworcowa 39, 68-100 Żagań

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Wizja lokalna i uzgodnienia z inwestorem.
- Oględziny i pomiary terenowe
- Audyt energetyczny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz.1118 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. 2009 nr 43, poz. 346)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 1998 nr 140, poz. 906 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów ich charakterystyki energetycznej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133)
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2008 nr 223, poz. 1459)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktur z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku użyteczności publicznej stanowiącego siedzibę urzędu Starostwa Powiatowego w Żaganiu przy ul. Dworcowej 39.

Na potrzeby uzgodnień z Miejskim Konserwatorem Zabytków wykonano dokumentację przedstawiającą kolorystykę elewacji.

Jako zakres robót przewiduje się wykonanie termomodernizacji ścian i stropodachów budynku wraz z modernizacją kotłowni i instalacji CO oraz CWU.

Szczegółowy opis techniczny robót opisany jest w części opracowań branżowych.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje następujące roboty budowlane:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokrą.
- ocieplenie stropodachu celulozą wdmuchaną w pustkę powietrzną.
- wykonanie i odtworzenie tynków na elewacji wraz z kolorystyką, odtworzeniem istniejących elementów z cegieł poprzez naklejenie płytek klinkierowych z zachowaniem kolorystyki naturalnej cegły.
- wymianie parapetów i okapów zewnętrznych na parapety z kształtek ceramicznych
- remont okładzin schodów wejściowych poprzez ułożenie płyt granitowych na wzór istniejących.
- modernizację i wymianę instalacji CO, CWU oraz kotłowni.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian cokołu i poniżej poziomu terenu.
- wykonanie naprawy z częściową wymianą opaski wokół budynku.
- wykonanie okuć dachu i gzymsów z blachy tytan-cynk.
- demontaż uszkodzonych i montaż nowych rynien i rur spustowych.

3. CEL OPRACOWANIA:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów – zmniejszenie utraty ciepła z ogrzewanego budynku
- Wykonanie nowej faktury elewacji budynku - nadanie nowej estetyki całemu budynkowi.

4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU:

Budynek podlegający termomodernizacji wykonany w technologii i konstrukcji tradycyjnej, ściany konstrukcyjne zewnętrzne wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości od 40cm, do 57cm. Strop żelbetowy. Budynek kryty stropodachem płaskim o konstrukcji żelbetowej, o niewielkim pochyleniu zabezpieczony papą.

Konstrukcja budynku w stanie technicznym dobrym,

Elewacja stanowi charakterystyczną dla regionu kompozycję tynku i cegły pełnej, W elementach elewacji zaobserwowano liczne ubytki i wykruszenia w sumie na powierzchni około 80% występują uszkodzenia.

Budynek posadowiony na stabilnym fundamencie.

Poniżej poziomu terenu w pomieszczeniach piwnic występują liczne ogniska higroskopijnego podciągania wilgoci z gruntu przez co niezbędne jest wykonanie izolacji przeciwwilgociowej.

Ściany i stropy zewnętrzne o niezadowalającej izolacyjności termicznej, nie spełniają aktualnych wymagań WT2014.

5. STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:

Nie przewiduje się żadnych zmian w zagospodarowaniu terenu.

Nie wprowadza się żadnych zmian w istniejący układ uzbrojenia terenu. Nie buduje się żadnych nowych sieci uzbrojenia terenu.

- Informacja o obszarze oddziaływania projektowanej inwestycji na przyległy obszar.

Przedmiotowy roboty budowlane przy zachowaniu przepisów techniczno-budowlanych odnoszących się do odległości między budynkami jak i do granicy sąsiednich działek nie oddziałują na obszar przyległy. Sposób usytuowania obiektu na przedmiotowej działce nie ogranicza sposobu zagospodarowania sąsiednich nieruchomości oraz możliwości ich zabudowy. Zagospodarowanie w/w działki nie wprowadza ograniczeń zabudowy sąsiednich działek ani też nie narusza interesu prawnego osób trzecich. Działki sąsiadów nie znajdują się w obszarze oddziaływania projektowanej inwestycji.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.

7. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej. Zakres robót i kolorystykę elewacji przedstawiono do uzgodnień i uzyskano pozytywną opinię Miejskiego Konserwatora Zabytków.

8. OCHRONA EKOLOGICZNA.

Zasięg planowanej inwestycji zamyka się w obrębie budynku i terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Przyjęte rozwiązania techniczne nie wpływają negatywnie na istniejące środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami.

8.1. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii.

ENERGIA GEOTERMALNA

Ze względu na lokalizację nie jest racjonalnym wykorzystanie tego typu energii odnawialnej w przypadku projektowanej inwestycji.

ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO

Energię promieniowania słonecznego wykorzystać w sposób pasywny (specjalnie zaprojektowana architektura), jak również aktywny (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne).

W projekcie zastosowano pierwszy omawiany sposób, to jest rozwiązania architektoniczne, które w sposób maksymalny mają wykorzystywać w/w energię. Budynek usytuowany na działce tak, aby ich dłuższa elewacja była skierowana w stronę południową, najbardziej eksponowane pod względem nasłonecznienia. Dodatkowo w budynku przyjęto, zwiększone w stosunku do spełniających normy, grubości izolacji termicznych, które zmniejszają zużycie energii potrzebnej do ogrzania jednostek mieszkalnych i w sposób maksymalny wykorzystują ciepło.

ENERGIA WIATRU,

Ze względu na specyfikę działania farm wiatrowych, nie jest możliwe zastosowanie takiego rozwiązania w pobliżu budynków mieszkalnych. Turbiny elektrowni wiatrowych generują hałas uniemożliwiający przebywanie na stałe w ich pobliżu. Dodatkowo lokalizacja wiatraków wymaga specyficznych warunków, np. lokalizacja na wzniesieniach, w oddaleniu od lasów, na otwartych przestrzeniach, co bezpośrednio wpływa na ich efektywność.

ZASTOSOWANIA SKOJARZONEJ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA ORAZ ZDECENTRALIZOWANEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ W POSTACI BEZPOŚREDNIEGO LUB BLOKOWEGO OGRZEWANIA;

Zastosowano najbardziej uzasadniony w tym przypadku system ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej w postaci kotła na paliwo gazowe.

PODSUMOWANIE:

Budynek został zaprojektowany tak, aby w miarę możliwości technicznych, ekonomicznych i środowiskowych wykorzystać odnawialną energię pochodzącą z energii promieniowania słonecznego oraz nie przyczynić się do zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Dla tej inwestycji niemożliwym było wykorzystanie energii geotermalnej jak i wiatrowej.

W celu zwiększenia efektywności energii pochodzącej z promieniowania słonecznego można byłoby zastosować system kolektorów słonecznych w celu ogrzania wody do celów użytkowych, jednak niosłoby to ze sobą konieczność budowy zbiorników na wodę, co z punktu widzenia ekonomicznego byłoby nieopłacalne. Jeśli chodzi o system ogrzewania, zastosowano najlepszy możliwy układ kotłowni na paliwo gazowe.

Przyjęte rozwiązania można traktować, jako najbardziej uzasadnione pod względem ekologicznym dla tego typu budynku.

W oparciu o aktualne informacje, na terenie przedmiotowej inwestycji, brak możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

8.2. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej oraz zgodnie z par. 329.2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dotyczącym warunków technicznych (WT2008), jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie opracowana została projektowana charakterystyka energetyczna budynku i stanowi załącznik.

8.3. WYNIKI PRZEPROWADZONEJ ANALIZY ENERGETYCZNEJ.

Przeprowadzono analizę kompleksowej termomodernizacji budynku wraz z montażem wyposażenia na energooszczędne tj oświetlenie, system ogrzewania i chłodzenia, instalacje CWU, wymiana kotła na paliwo gazowe na energooszczędny.

Analiza wykazała zwiększenie efektywności energetycznej na około 63%.

8.4. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA.

W trakcie oględzin budynku przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą w zakresie występowania ptaków gatunków chronionych, w celu uniknięcia nieumyślnego zniszczenia schronień tych ptaków. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, nie stwierdzono występowania jakichkolwiek gniazd ptaków gatunków chronionych.

9. OCENA STANU TECHNICZNEGO – INWENTARYZACJA.

9.1. BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA:

9.1.1. DANE OGÓLNE.

Budynek wykonany w technologii i konstrukcji tradycyjnej, ściany konstrukcyjne zewnętrzne wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości od 44cm, do 52cm, tynki piaskowo-wapienne. Stropy żelbetowe i systemowe Ackermana, częściowo nad piwnicą występuje strop Kleina. Budynek kryty stropodachem płaskim o konstrukcji żelbetowej, o niewielkim pochyleniu zabezpieczony papą. Rynny i okucia wykonane z blachy cynk-tytan.

9.1.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA.

Budynek stanowi wpisany w krajobraz obiekt stanowiący pozostałości po zakładzie przemysłowym, Obiekt w rzucie wielokąta. Budynek w części frontowej posiada dwie charakterystyczne narożne wieże o przekroju kwadratu wystające ponad linię połaci dachu.

Budynek trzykondygnacyjny, z częściowo zagłębionym przyziemiem.

Wysokość budynku 10,8m, szerokość elewacji frontowej 12,45m, długość budynku 53,95m

Główne wejście do budynku zlokalizowane od strony zachodniej z ulicy Dworcowej, poprzez schody zewnętrzne i wybudowany podjazd na osób niepełnosprawnych. Do części przyziemia prowadzą dodatkowe dwa wejścia z poziomu terenu, od strony parkingu wewnętrznego.

W budynku znajdują się pomieszczenia administracji publicznej, biurowe, i techniczne. W piwnicy zlokalizowano kotłownię na paliwo gazowe oraz w pomieszczeniach i wydzielonych kratą stalową części komunikacji znajduje się urządzenie archiwum.

9.1.3. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.

Przeznaczenie:

Obiekt użytkowany jest jako budynek siedziby urzędu Starostwa Powiatowego. Pierwotne przeznaczenie obiektu było jako pomieszczenia biurowe nieistniejącego zakładu przemysłowego.

Program użytkowy:

Program użytkowy obiektu nie ulega zmianie – budynek użyteczności publicznej.

Szczegółowy wykaz pomieszczeń funkcję i przeznaczenie opisano w części rysunkowej.

9.1.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.

- pow. zabudowy	- 723,38	m ²
- kubatura budynku	- 7010	m ³
- pow. użytkowa	- 1335,60	m ²
- wysokość budynku	- 10,80	m
- szerokość elewacji frontowej	- 12,45	m
- długość	- 53,95	m
- ilość kondygnacji nadziemnych	- 2	
- ilość kondygnacji podziemnych	- 1	
- podpiwniczenie	- częściowe	
- wentylacja	- grawitacyjna	
- kotłownia	- gazowa	

9.1.5. OPIS PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.

Ściana zewnętrzna gr 42cm - cegła pełna, U = 1.44 [W/m²K], wymagany U = 0.3 [W/m²K],
- tynk wapienno-piaskowy
- cegła pełna zwykła
- tynk wapienno piaskowy

Ściana zewnętrzna gr 52cm - cegła pełna, U = 1.35 [W/m²K], wymagany U = 0.25 [W/m²K],
- tynk wapienno-piaskowy
- cegła pełna zwykła
- szczelina powietrzna
- cegła pełna zwykła
- tynk wapienno piaskowy

Ściana zewnętrzna w gruncie gr 54cm - cegła pełna U = 1.18 [W/m²K],
- cegła pełna zwykła
- tynk wapienno piaskowy

Podłoga na gruncie U = 0.86 [W/m²K], wymagany U = 0.30 [W/m²K],
- gres
- beton
- żużel paleniskowy
- beton o średniej gęstości
- piasek

Stropodach wentylowany, U= 0.30 [W/m²K], wymagany U = 0.20 [W/m²K],
- papa podwójnie posypana żwirem
- płyty betonowe
- żużel paleniskowy
- strop Ackermana
- tynk cementowo - piaskowy

Stropodach wentylowany nad salą narad, U= 0.30 [W/m²K], wymagany U = 0.20 [W/m²K],
- papa podwójnie posypana żwirem
- płyty betonowe
- konstrukcja nośna na kratownicy stalowej
- wełna mineralna 5cm
- sufit podwieszany na profilach

Ściany nie spełniają wymogów konieczność wykonania ocieplenia ścian zgodnie z §328 Warunków technicznych.

9.1.6. OKNA I DRZWI.

Stołarka okienna wymieniona w latach 2000-2001 wykonana z PCV w kolorze białym o współczynniku szyby $U = 1,1$ [$W/(m^2 \times K)$] według cech producenta.
Stołarka drzwiowa wykonana z profili AL. w kolorze ciemny brąz.

9.1.7. UWAGI OGÓLNE DO STANU TECHNICZNEGO I ESTETYCZNEGO BUDYNKU.

Obiekt w stanie technicznym pozwalający na użytkowanie, nadaje się do wykonania termomodernizacji.

Stan estetyczny budynku wskazuje na występujące czynniki erozji materiałów elewacji, należy wykonać naprawę poszczególnych uszkodzonych elementów elewacji części frontowej, pozostałe ściany należy ocieplić metodą lekką-mokrą z odwzorowaniem istniejących detali.

Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie wykazuje uszkodzeń wynikających z nieodpowiedniej pracy elementów konstrukcji.

9.2. BRANŻA SANITARNA:

9.2.1. CO., KOTŁOWNIA.

Kotłownia zlokalizowana jest w kondygnacji piwnicy budynku. Zasilanie na paliwo gazowe z instalacją wodną. Kocioł typu Viessmann Vitogas 100 typ GS1 znamionowa moc cieplna 72-144 kW. Kotłownia dostarcza ciepłok w postaci wody gorącej $t_1/t_2=95/70\pm C$ dla potrzeb grzewczych i CWU budynku.

Kotłownia posiada wentylację grawitacyjną na- i wywiewną.
Grzejniki typu żeberkowego żeliwne.

9.2.2. WOD - KAN.

Istniejąca instalacja grzejna w kotłowni pochodzi z lat 70-80 oraz okresu ostatniej modernizacji. Cała istniejąca instalacja technologiczna przewidywana jest jako nowa z uwagi na zmianę przeznaczenia pomieszczeń.

Roźmieszczenie armatury przedstawiono na rysunkach.

9.2.3. WENTYLACJA.

Pomieszczenia posiadają wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną.

Podlega ona modernizacji ze względu na zastosowanie mechanicznej klimatyzacji i wentylacji.

9.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

9.3.1. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

W budynku znajduje się instalacja gniazd wtykowych podtynkowych zasilana z rozdzielni głównej znajdującej się w pomieszczeniu technicznym nr 1/4 w kondygnacji parteru.

9.3.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA.

W budynku zastosowano instalację oświetlenia podtynkową, oprawy świetlne w pomieszczeniach sanitarnych żarowe, w części remontowanych uprzednio pomieszczeń tj. 1/6, 1/31, 1/32, 1/33, 1/34, 1/35, 1/36, 1/37, 1,38 znajdują się oprawy rastrowe. W pozostałych pomieszczeniach oświetlenie stanowią oprawy świetlówkowe.

10. ROBOTY BUDOWLANE – ZAKRES ROBÓT, TECHNOLOGIA:

10.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE POWYŻEJ POZIOMU TERENU CZĘŚCI FASADOWEJ I WIEŻYCZEK:

Miejski Konserwator zabytków udzielił pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych w otoczeniu zabytku. W związku z wytycznymi projektuje się czyszczenie i odnowienie elewacji frontowej rezygnując z ocieplenia.

Ścianę fasadową oraz wieżyczki należy oczyścić technologią mycia i czyszczenia z uzupełnieniem ubytków i spin.

Obecnie lica cegły pomalowane są częściowo warstwą farby, dokładny obraz stanu elewacji uzyska się po oczyszczeniu powierzchni z farby i usunięciu uszkodzeń.

Starą powłokę z farby należy usunąć stosując do tego celu pastę rozpuszczalną do lakierów akrylowych i żywic a także do powłok matowe i farb nitro.

Pastę należy stosować poprzez nanoszenie pędzlem lub wałkiem na powierzchnię malowaną przeznaczoną do czyszczenia na odpowiedni czas. Następnie należy wykonać mycie urządzeniem wysoko-ciśnieniowym z wodą o temp 40-60 stopni. Należy wykonać próbę czyszczenia celem celu określenia optymalnego czasu działania preparatu.

Należy stosować wytyczne producenta preparatów rozpuszczalnych.

Po usunięciu starej powłoki malarskiej należy wykonać czyszczenie powierzchni cegły z brudu i pozostałości farb i zapraw.

Uszkodzone cegły elewacji należy wymienić.

Uzupełnienie spoin należy wykonać poprzez zastosowanie gotowej zaprawy do spoinowania odporną na siarczany i związki wapnia w kolorze odpowiadającym istniejącemu.

W celu zabezpieczenia oczyszczonych elementów należy wykonać impregnację ścian wodnym preparatem.

10.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE POWYŻEJ POZIOMU TERENU:

Warstwy i właściwości ścian zewnętrznych:

Ściana zewnętrzna A - Uzyskany $U = 0.234$ [W/m²K],

- tynk wapienno-piaskowy
- cegła pełna zwykła gr 52cm
- tynk wapienno piaskowy
- styropian gr 10cm - $U=0,031$ [W/m*K],

Ściana zewnętrzna B - Uzyskany $U = 0.232$ [W/m²K],

- tynk wapienno-piaskowy
- cegła pełna zwykła 42cm
- tynk wapienno piaskowy
- styropian gr 15cm - $U=0,036$ [W/m*K],

Projektowane rozwiązania techniczne systemowego ocieplenia ścian.:

Budynek ociepla się metodą „lekką – mokra”, opisana w instrukcji ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – cienkowarstwowa wyprawa tynkarska wykonana na podkładzie zbrojonym tkaniną szklaną, oraz płytkami klinkierowymi imitującymi elewację ceglana.

MATERIAŁY PODSTAWOWE:

Zaprawa klejąca

Sucha mieszanka klejowo-szpachlowa, mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6 MPa i styropianu min. 0,1 MPa. Stosowana dwukrotnie:

- (1) do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian. Zużycie zaprawy 4-5 kg/m² ;
- (2) razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym.

Płyty styropianowe

Płyty styropianowe EPS gr 10 i 15cm wg PN-EN 13163, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni

Tkanina szklana (siatka szklana)

Zaimpregnowana fabrycznie smrodkiem uodporniającym na działanie alkaliów tkanina szklana o wymiarach oczek 3÷5, 3÷6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwaniu włókien, gramatura min. 145 g/m²

Podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, redukuje powstawanie plam na powierzchni tynku

szlachetnego. Gotowy do użycia środek gruntujący pod tynki, wodorozcieńczalny, odporny na działanie czynników atmosferycznych. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża.

Tynk (R) gr. 1,5-2 mm (o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa) wzbogacony preparatem glono i grzybobójczym. Gotowa do użycia mieszanka tynkarska na bazie żywicy, wzbogacona preparatem glono i grzybobójczym, dostępna w wielu barwach i o różnej ziarnistości. W systemie dociepleń należy stosować barwy o współczynniku jasności (odbicia rozproszonego) > 20%

Preparat gruntujący wzmacniający podłoże

Środek gruntujący produkowany na bazie żywicy. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża, stabilizuje i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność. Średnie zużycie 0,2 kg/m².

MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- Dyble (kołki) plastikowe do mocowania styropianu – działają na zasadzie kołków rozporowych. Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu – wspomagają mocowanie płyt zaprawa klejowa.
- Kątowniki (narożniki) z blachy aluminiowej perforowanej z siatka – do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych • Pianka poliuretanowa – do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi • Silikon – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnic.

WYKONANIE OCIEPLENIA

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw.

Przy nierównościach podłoża większych niż +/-1 cm, podłoże należy wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki należy usunąć. Powierzchnie ściany należy oczyścić mechanicznie np. drucianymi szczotkami, a następnie zmyć wodą. Podłoże zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże.

Przyklejenie płyt styropianowych

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Klejenie płyt wykonać metoda punktowo-krawędziową. Na płytę nałożyć wałek (w odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty o szer. 3÷4 cm) z zaprawy klejącej wzdłuż krawędzi płyty i 6-8 szt. placków o średnicy 12-10 cm równomiernie rozmieszczonych na powierzchni płyty. Zaprawę (w postaci wałka i placków) nanieść na płytę tak grubo, aby zapewnić przyczepność do podłoża.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z frezowanymi obrzeżami, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych.

Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki.

Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża na co najmniej 40% swej powierzchni.

W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały.

Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych.

W miejscu dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt przed ułożeniem płyt styropianowych, wzdłuż dylatacji zastosować biegnące pionowo listwy cokołowe.

W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.

Docieplając fragmenty ścian przy płytach (daszkach) płyty styropianowe przyklejać do ścian tak, aby dochodziły do płyt od dołu i od góry. Styropian w styku sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, która po przyklejeniu siatki wypełnić silikonem.

Wyrównanie powierzchni płyt

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary pomiędzy płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową. Powierzchnie styropianu wyrównać poprzez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pace tynkarska. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Mocowanie mechaniczne płyt należy wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm. Długość łączników dobrach z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 4 cm w ścianie z elementów pełnych oraz 9 cm w ścianie z elementów drażnionych). Zastosować 4-10 łączników na 1 m² ściany, w zależności od strefy ściany (obszar przynaróżnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jak równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej.

Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i balkonowych oraz otworach okiennych zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmocnionej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywająca się z otworów profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.

Zamiast profili narożnych można zastosować pasy tkaniny szklanej pancernej lub profile narożne połączone z pasem tkaniny szklanej. Pasy tkaniny pancernej o szerokości co najmniej 25 cm zgiąć w kształt kątownika i przykleić do styropianu zaprawą klejącą.

Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm.

Przy docieplaniu dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej nakleić w narożnikach wewnętrznych w miejscu styku ościeży pionowych z nadprożem.

Wykonywanie warstwy zbrojącej

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Masę klejącą nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3,5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. W miejscach zakładów tkaniny silniej ściągać masą klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia. Szerokość tkaniny przy otworach dobierać w taki sposób, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyoscieżnicowe z pasem tkaniny. Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt styropianowych.

Nałożenie podkładu tynkarskiego

Przy normalnych warunkach pogodowych, po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą nanieść za pomocą szczotki lub wałka z jagnięcej skóry jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

Wykonanie tynku zewnętrznego

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku.

Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty. Przygotowany tynk nakładać warstwami o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.

Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnie zacierać pionowo, poziomo lub kolistnie przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego.

Okleiny z płytek klinkierowych imitujących cegłę naturalną układać na powierzchnię warstwy zbrojonej po 2-3 dniach na kleju do stosowania zewnętrznego mrozoodpornego. Płytki po ułożeniu zafugować i zaimpregnować.

Ściana zewnętrzna typu A:

Ocieplenie ścian wykonać ze styropianu o grubości 100mm, deklarowany współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,031$ W/(m²K) Termo Ogranika TERMONIUM PLUS fasada lub o podobnych parametrach.

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy sprawdzić stan istniejącego tynku. Miejsca w których tynk słabo przylega należy tynk zbić, a następnie ubytki wypełnić zaprawą naprawczą. W razie potrzeby podłoże należy zagruntować.

Płyty styropianu należy układać na zaprawę klejową oraz dodatkowo mocować mechanicznie poprzez kołkowanie (w razie konieczności stosować łączniki z trzpieniem stalowym). Łączniki stosować zawsze z dodatkowym zastosowaniem zaprawy/masy klejącej, przy którym przyjmuje się, że wszystkie obciążenia działające na system izolacji cieplnej przenoszą na konstrukcję nośną łączniki mechaniczne, a zaprawa/masa klejąca spełnia funkcje mocowania dodatkowego zapewniającą płaskie przyleganie systemu do podłoża i stanowi wypełnienie uszczelniające pomiędzy płytami izolacyjnymi a podłożem. Łączniki mechaniczne muszą przechodzić przez wszystkie warstwy ocieplenia, aż do podłoża nośnego i być w nim zakotwione na odpowiednią głębokość.

Na płyty nałożyć warstwę zbrojącą z siatki z włókna szklanego, o gramaturze min. 165 g/m², wtopioną w zaprawę zbrojącą.

Ścianę wykończyć stosując o odpowiedniej strukturze tynk oraz płytki klinkierowe zgodnie z istniejącym wzorem ułożenia cegieł oraz dokumentacją uzgodnioną z Miejskim Konserwatorem Zabytków, kolor wg rysunku kolorystyki elewacji.

Ściana zewnętrzna typu B:

Ocieplenie ścian wykonać ze styropianu o grubości 150mm, deklarowany współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,036$ W/(m²K).

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy sprawdzić stan istniejącego tynku. Miejsca w których tynk słabo przylega należy tynk zbić, a następnie ubytki wypełnić zaprawą naprawczą. W razie potrzeby podłoże należy zagruntować.

Płyty styropianu należy układać na zaprawę klejową oraz dodatkowo mocować mechanicznie poprzez kołkowanie (w razie konieczności stosować łączniki z trzpieniem stalowym). Łączniki stosować zawsze z dodatkowym zastosowaniem zaprawy/masy klejącej, przy którym przyjmuje się, że wszystkie obciążenia działające na system izolacji cieplnej przenoszą na konstrukcję nośną łączniki mechaniczne, a zaprawa/masa klejąca spełnia funkcje mocowania dodatkowego zapewniającą płaskie przyleganie systemu do podłoża i stanowi wypełnienie uszczelniające pomiędzy płytami izolacyjnymi a podłożem. Łączniki mechaniczne muszą przechodzić przez wszystkie warstwy ocieplenia, aż do podłoża nośnego i być w nim zakotwione na odpowiednią głębokość.

Na płyty nałożyć warstwę zbrojącą z siatki z włókna szklanego, o gramaturze min. 165 g/m², wtopioną w zaprawę zbrojącą.

Ścianę wykończyć stosując o odpowiedniej strukturze tynk oraz płytki klinkierowe zgodnie z istniejącym wzorem ułożenia cegieł oraz dokumentacją uzgodnioną z Miejskim Konserwatorem Zabytków, kolor wg rysunku kolorystyki elewacji.

10.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE PONIŻEJ POZIOMU TERENU:

Ściana na gruncie - Uzyskany U = 0.19 [W/m²K],

- styropian gr 15cm - U=0,035[W/m²K],

- cegła pełna zwykła 54cm

- tynk wapienno piaskowy

Ocieplenie ścian do poziomu ok. 2,20m poniżej teren (na całej wysokości przyziemia) należy wykonać z płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS o grubości 10cm, współczynnik przewodności cieplnej nie wyższy niż $\lambda=0,036$ W/(m²K).

Istniejącą ścianę należy odkopać do głębokości fundamentów

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy sprawdzić stan istniejącego tynku i ścian.

Miejsca w których tynk słabo przylega należy tynk zbić, a następnie ubytki wypełnić zaprawą naprawczą, następnie należy wykonać izolację preparatem np. Dysperbit poprzez podwójne malowanie do wysokości min. 30cm ponad poziom terenu.

Płyty izolacji termicznej należy układać na zaprawę klejową przeznaczoną do mocowania płyt z polistyrenu oraz dodatkowo mocować mechanicznie poprzez kołkowanie.

Łączniki stosować zawsze z dodatkowym zastosowaniem zaprawy/masy klejącej, przy którym przyjmuje się, że wszystkie obciążenia działające na system izolacji cieplnej przenoszą na konstrukcję nośną łączniki mechaniczne, a zaprawa/masa klejąca spełnia funkcje mocowania dodatkowego zapewniającą płaskie przyleganie systemu do podłoża i stanowi wypełnienie uszczelniające pomiędzy płytami izolacyjnymi a podłożem.

Na płyty nałożyć warstwę zbrojącą z siatki z włókna szklanego, o gramaturze min. 165 g/m²,

wtopioną w zaprawę zbrojącą. Powierzchnie wyrównać i pokryć preparatem np. Dysperbit oraz ułożyć folię kubełkową.

Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych ścian poniżej poziomu terenu należy wykonać opaskę odwadniającą wokół budynku – z płyt chodnikowych od strony północnej oraz polbruk w przy pozostałych ścianach. Opaski wykonać na podsypce piaskowo-żwirowej.

10.4. STROPODACH:

Stropodach w części głównej budynku i łączniku:

Stropodach - Uzyskany $U = 0,19$ [W/m²K].

- Papa
- Beton
- Włókno celulozowe grubości 25cm – 0,16 W/(m²K).
- żużel - istniejący
- Strop Ackermana
- tynk wapienno piaskowy

Projektuje się materiał izolacyjny o parametrach:

Skład: 82% włókno celulozowe, 18% związków boru

Współczynnik przenikania ciepła dla warstwy o grubości 25cm – 0,16 W/(m²K).

Współczynnik przenikania ciepła dla warstwy o grubości 30cm – 0,14 W/(m²K).

Ocieplenie stropodachu wentylowanego wykonać z zastosowaniem technologii wdmuchiwanej celulozy.

W tym celu należy wykonać w płytach korytkowych otwory technologiczne zgodnie z wytycznymi producenta i rysunkiem rzutu dachu. Materiał należy wdmuchiwać uzyskując warstwę około 25-30cm. Warstwa izolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków.

Prace przygotowawcze polegają na wycięciu przecinarką spalinową otworów technologicznych w powierzchni płyty przestrzeni stropodachu (*jej uporządkowaniu*) do docieplenia.

W razie potrzeb należy wykonać przebicia w ściankach ażurowych, zapewniające bezpieczne podparcie płyt korytkowych na ściankach, przegląd szczelności przewodów kanalizacyjnych wywiewnych i ewentualna ich naprawa, zabezpieczenie otworów wentylacyjnych przed ptactwem siatką stalową malowaną emalią. Następnie należy ułożyć materiał izolacyjny.

Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką w co najmniej pięciu punktach na każde 100m² izolacji. Do zamknięcia otworów w połaci dachowej należy użyć blachy stalowej o grubości min 4mm pokrytej co najmniej dwoma warstwami farby antykorozyjnej.

Blachę należy umieścić w grubości warstwy papy pokrywającej stropodach i należy ją pokryć odpowiednią warstwą papy takiego typu jak pozostała część połaci.

W celu zapewnienia wentylacji przestrzeni stropodachu ponad warstwą ocieplenia należy wykonać otwory i zamontować kominki wentylacyjne w ilości 1 sztuka na 50m². Szczegółowe rozmieszczenie kominków opisano na rysunku rzutu dachu.

Stropodach w części budynku ponad salą narad:

Stropodach - Uzyskany $U = 0,19$ [W/m²K].

- Papa
- Beton
- Włókno celulozowe grubości 30cm – 0,14 W/(m²K).
- Strop podwieszany z warstwą wełny min 3-5cm.

Projektuje się materiał izolacyjny o parametrach:

Skład: 82% włókno celulozowe, 18% związków boru,

Współczynnik przenikania ciepła dla warstwy o grubości 30cm – 0,14 W/(m²K).

Dopuszcza się materiały nie gorszych lub równoważnych parametrach.

Ocieplenie stropodachu wentylowanego wykonać z zastosowaniem technologii wdmuchiwanej celulozy.

W tym celu należy wykonać w suficie podwieszonym otwory technologiczne poprzez częściowe zdemontowanie kasetonów. Ilość otworów w zależności od specyfikacji producenta.

Materiał należy wdmuchiwać na uprzednio ułożonej foli paroprzepuszczalnej kasetonach i istniejącej warstwie ocieplenia na uzyskując warstwę 30cm. Warstwa izolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków.

Prace przygotowawcze polegają na częściowym zdemontowaniu i wyjęciu kasetonów sufitu, następnie należy wykonać konstrukcję nośną (*wieszaki*) dla nowego sufitu podwieszanego na ruszcie stalowym do istniejących elementów nośnych kratownicy stalowej.

Następnie należy wykonać wdmuchanie w przestrzeń wentylowaną materiału izolującego zamykając i wypełniając przestrzeń po otworach i kasetonach.

Następnie należy wykonać stalowy ruszt na uprzednio przygotowanych wieszakach do których należy zamontować płyty sufitowe.

Przebieg pomiędzy istniejącym sufitem a nowoprojektowanym należy wykorzystać do rozprowadzenia instalacji systemu klimatyzacji. I oświetlenia.

W celu zapewnienia wentylacji przestrzeni stropodachu ponad warstwą ocieplenia należy wykonać otwory i zamontować kominki wentylacyjne w ilości 1 sztuka na 50m².

Szczegółowe rozmieszczenie kominków opisano na rysunku rzutu dachu.

10.5. PARAPETY:

Istniejące parapety zewnętrzne okienne wykonane z cegły pełnej należy zdemontować lub usunąć w sposób umożliwiający wykonanie ocieplenia. Nowe parapety zewnętrzne wykonać z ceramicznych kształtek w kolorze brązowym.

10.6. KOMINY I PIONY WENTYLACYJNE:

Projektuje się wykonanie remontu przewodów wentylacyjnych ponad płcią dachową poprzez częściowe przemurowanie, wykonanie czap kominowych i wykonanie nowego okucia blachą cynk-tytan.

W poziomie pomiędzy stropem płytami dachowymi a stropem, w przestrzeni powietrznej wentylowanej projektuje się ocieplenie przewodów kominowych płytami z wełny mineralnej o grubości 200mm, deklarowany współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,038 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Na płyty nałożyć warstwę zbrojącą z siatki z włókna szklanego, o gramaturze min. 165 g/m², wtopioną w zaprawę zbrojącą.

Istniejące przewody spalinowe z kotłowni gazowej należy zdemontować.

10.7. OBRÓBKI BLACHARSKIE:

Ze względu na zwiększenie grubości murów oraz ocieplenie stropodachu istniejące obróbki blacharskie z blachy należy rozebrać w całości.

Nowe obróbki blacharskie należy wykonać z blachy cynk-tytan zgodnie z opisem w części rysunkowej uwzględniając zwiększenie szerokości ściany warstwą ocieplenia.

10.8. RYNNY I RURY SPUSTOWE:

Istniejące rury spustowe i rynny należy zdemontować w całości.

Rynny i rury spustowe należy wykonać zgodnie z rysunkami rzutu dachu z blachy tytan-cynk.

Rury spustowe o średnicy 120mm,

Rynny o średnicy 150mm.

10.9. ZEWNĘTRZNE SCHODY WEJŚCIOWE DO POM. NR 1/5:

Nawierzchnie schodów (podesty i stopnice) obłożyć elementami z granitu wypalanego gr. 1,5cm, podstopnice z wypalanego gr. 1,5cm (kolor granitu uzgodnić z Inwestorem).

Boki schodów, murków oraz elementy wejść do budynku, po przygotowaniu powierzchni, obłożyć płytkami klinkierowymi 25x6 cm (na elastycznej, mrozoodpornej zaprawie klejowej).

10.10. INSTALACJA ODGROMOWA:

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować.

Nową instalację odgromową wykonać drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm w systemie naciągowym w ciągach poziomych i pionowych. Zaciski kontrolno pomiarowe zamontować na wys 1,8 m od poziomu terenu wykonać w puszkach systemowych.

Należy wykonać sztuczny uziom z bednarki ułożonej wokół budynku, przed podłączeniem należy zbadać pod względem właściwych parametrów..

Oporność uziomu nie może przekroczyć 10 ohm.

Miejsca podłączeń uziomu należy zabezpieczyć przed korozją.

Po wykonaniu prac elektrycznych należy wykonać pomiary elektryczne. Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10.11. OPASKI ZABEZPIEZAJĄCE WOKÓŁ BUDYNKU.

W trakcie robót ociepleniowych strefy podziemnej należy rozebrać istniejące płytki chodnikowe i nawierzchnie betonowe.

Nowe opaski wykonać z płytek chodnikowych 50x50cm lub kostki betonowej. Szerokość nowego uzupełnienia opasek, chodników należy przyjąć 0,70m.
Płytki betonowe ułożyć na podsypce piaskowo-cementowej gr. 10cm.

10.12. POKRYCIE POŁACI DACHU.

Projektuje się wykonanie jednowarstwowego krycia papą trudno rozprzestrzeniającą ogień klasy Broof(t1), modyfikowanej SBS na osnowie z włókniny poliestrowej.

Papa wierzchniego krycia modyfikowana przeznaczona do wykonywania jednowarstwowego pokrycia dachowych nowych na podłożu istniejącej warstwy papy na podkładzie z betonu posiada, dopuszczenia do stosowania pod bezpośrednie krycie papą oraz do wykonywania renowacji starych pokryć z papy.

Papę mocuje się do podłoża mechanicznie za pomocą odpowiednio dobranych łączników mechanicznych lub metodą zgrzewania.

UWAGI WYKONAWCZE:

1. Obróbkę z pap należy wyprowadzić minimum 20cm ponad poziom połaci dachowej.
2. Aby nie doszło do załamania papy pod kątem 90° oraz zapobiec odklejaniu papy na krawędzi styku połaci dachowej z powierzchnią pionową, należy zastosować klin styropianowy oklejony papą podkładową o przekroju trójkątnym 5x5cm lub 10x10cm.
3. Zgrzew papy podkładowej poza KLINEM, zarówno na połaci dachowej, jak i na ścianie, powinien wynosić od 12 cm do 15cm. Aby zapobiec miejscowemu zgrubieniu, zaleca się wyprowadzenie papy wierzchniego krycia około 10cm poza krawędź papy podkładowej.
4. Do obróbek dekarских nie stosować pap zgrzewalnych oksydowanych z wkładką na welonie szklanym!

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE:

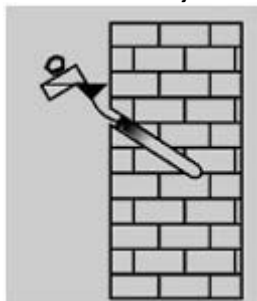
Strona górna	Grys łupkowy niebiesko-zielony
Masa pokrywająca	Bitum modyfikowany elastomerem TOP
Rodzaj wkładki nośnej	zespólna włóknina szklana – włóknina poliestrowa 275 g/m ²
Grubość / Waga	≥ 5,0 mm / 5,80 kg / m ²
Siła zrywająca	wzdłuż / poprzek ≥1000 N/5 cm / 900 N/5 cm
Strona dolna	Folia ochronna
Sposób montażu	Mocowanie mechaniczne / zgrzewanie palnikiem

10.13. IZOLACJA FUNDAMENTÓW METODĄ INIEKCJI KRystalicznej.

Projektuje się wykonanie iniekcji krystalicznej na ścianach zawietrznych pomieszczeń piwnicy. W pozostałych ścianach budynku w części niepodpiwniczonej izolację poziomą projektuje się jako zewnętrzną. W przypadku braku możliwości wykonania izolacji metodą iniekcji z uwagi na brak dostępu np. schody, zamurowania, itp. Należy wykonać izolację z zewnętrznej strony ściany.

Celem osuszenia budynku projektuje się wykonanie iniekcji krystalicznej. Technologia ta umożliwi wytworzenie przeciwwilgociowej poziomej izolacji fundamentów w części budynku podpiwniczonej wewnątrz a pozostałe ściany na zewnątrz. Należy zastosować preparaty mineralne dające efekt tworzenia blokady przeciwwilgociowej

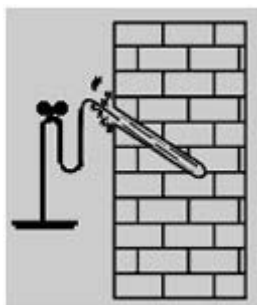
Pozioma izolacja fundamentów – etapy prac:



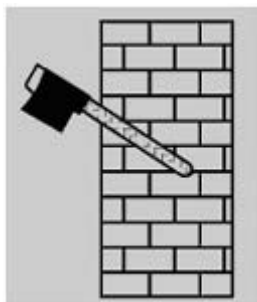
Wiercenie otworów iniekcyjnych (w jednej linii).

Średnica otworu wynosi 20 mm.

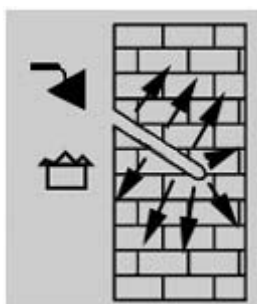
Ze względu na stan zasolenia murów otwór wykonuje się co 10-15cm.



Użycie wody do nawilżenia otworów iniekcyjnych.



Zastosowanie preparatu aktywacyjnego.



Wykorzystanie zaprawy zawierającej aktywator w celu zaślepienia otworów.

10.14. PODWIESZANY SUFIT W CZĘŚCI KORYTARZA (pom. 1/3, 1/5).

Projektuje się wykonanie sufitu podwieszonego w pomieszczeniach komunikacji (pom 1/3, 1/5). Sufit należy wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta systemu. Wykonawca wykona sufit podwieszany, kasetonowy o profilach konstrukcyjnych w kolorze białym z wypełnieniem płytami mineralnymi o powierzchni gładkiej i nieperforowanej w kolorze białym. Sufit wykonać obniżając istniejący strop o grubość do 30cm.

W miejscach gdzie występują naświetla szklane z pomieszczeń 1/30, 1/27 do komunikacji należy je zdemontować i zamontować nowe wykonane z PCV.

10.15. ZAKRES PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Przed wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych należy zdemontować urządzenia i instalacje znajdujące się na elewacji a po zakończeniu prac należy dokonać ich ponownego montażu.

- W poziomie piwnicy występują wnęki podokienne, które należy zamurować.
- Należy dokonać demontażu istniejących grzejników żeliwnych (żeberek):
 - poziom parteru: 556 szt
 - poziom piętra: 814 szt
- Istniejące pionki z rur żeliwnych rur spustowych należy zdemontować i wykonać w systemie jak rynny i rury spustowe, z dolnej części rur spustowych należy zastosować czyszczaki rewizyjne.
- Należy wykonać płukanie i czyszczenie rur kanalizacji deszczowej.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdemontować tablice informacyjne a po zakończeniu robót dokonać ponownego montażu.
- Istniejące przyłącze gazu na ścianie zachodniej budynku z układem pomiarowym należy wymienić i dostosować do grubości warstw elewacji.
- Należy wykonać demontaż zamontowanych zewnętrznych lamp i kinkietów oświetleniowych.
- Istniejącą drabinę wejściową na dach należy zdemontować i zamontować nową wg specyfikacji: Materiał: stal ocynkowana, zgodnie z normami DIN 18799 i DIN 14094 oraz EN ISO 14122-4.

Szczeble z otworami 30mm. Zewnętrzna szerokość drabiny: 520mm. Wymiary podłużnic 60x20mm. Montaż dna połączenia śrubowe. Drabina wyposażona w tylne pałąki zabezpieczające przed spadkiem. Drabina producenta KRAUSE lub równoważna.

- Wszystkie kraty w oknach należy demontować i zamontować nowe stalowe ocynkowane i malowane proszkowe.

- Istniejący przewód kominowy dla kotłowni gazowej należy zdemontować i po wykonaniu ocieplenia ściany należy zamontować z zachowaniem odpowiedniej odległości od materiałów palnych – dobór przewodu kominowego wg. branży sanitarnej.

11. UWAGI KOŃCOWE:

Roboty będą realizowane w czynnym zakładzie pracy, co będzie stanowić pewne utrudnienia przy wykonywaniu przedmiotowych robót. W związku z powyższym zachodzi potrzeba dokonania ustaleń pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą odnośnie dostępu do poszczególnych pomieszczeń na czas realizacji robót i ewentualnego uwzględnienia powyższego stanu w kosztorysie ofertowym

Przed montażem elementów elewacji uzgodnić próbki materiałów z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

Ze względu na remontowy zakres części prac mogą wystąpić roboty nieprzewidziane w niniejszym projekcie. O wynikłych zmianach należy powiadomić inspektora nadzoru i projektanta;

Teren na którym położona jest działka znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej;

Roboty prowadzić z uwzględnieniem polskich norm, prawa budowlanego, zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót pod nadzorem osoby z uprawnieniami budowlanymi.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Przedmiotem inwestycji jest przeprowadzenie robót budowlanych polegających na dociepleniu (termomodernizacji) budynku Starostwa Powiatowego w Żaganii położonego, przy ul. Dworcowej

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje następujące roboty budowlane:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokrą.
- ocieplenie stropodachu celulozą wdmuchaną w pustkę powietrzną.
- wykonanie i odtworzenie tynków na elewacji wraz z kolorystyką, odtworzeniem istniejących elementów z cegieł poprzez naklejenie płytek klinkierowych z zachowaniem kolorystyki naturalnej cegły.
- wymianie parapetów i okapów zewnętrznych na parapety z kształtek ceramicznych
- remont okładzin schodów wejściowych poprzez ułożenie płyt granitowych na wzór istniejących.
- modernizację i wymianę instalacji CO, CWU oraz kotłowni.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian cokołu i poniżej poziomu terenu.
- wykonanie naprawy z częściową wymianą opaski wokół budynku.
- wykonanie okuć dachu i gzymsów z blachy tytan-cynk.
- demontaż uszkodzonych i montaż nowych rynien i rur spustowych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Działka zabudowana jest budynkiem, drogą wewnętrzną, ciągami pieszymi, placem parkingowym oraz zielenią.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych na obiekcie i na działce wydzielić obszar prowadzenia robót budowlanych od miejsca gdzie mogą przebywać pozostali użytkownicy obiektu.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Brak.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Zagrożenie upadkiem z wysokości

- skala zagrożenia: duża
- miejsce zagrożenia: wszystkie prace związane z budową
- czas wystąpienia: od początku do zakończenia robót budowlanych

Zagrożenie uszkodzenia ciała

- skala zagrożenia: duża
- miejsce zagrożenia: cały plac budowy
- czas wystąpienia: od początku do zakończenia robót budowlanych

Zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym na placu budowy

- skala zagrożenia: duża
- miejsce zagrożenia: cały plac budowy
- czas wystąpienia: od początku do zakończenia robót budowlanych

Zagrożenie porażenia prądem

- skala zagrożenia: średnie
- miejsce zagrożenia: wszystkie prace związane z budową
- czas wystąpienia: przy odłączaniu i załączaniu napięcia

Zagrożenie przyciśnięcia ciężarem

- skala zagrożenia: duża
- miejsce zagrożenia: cały plac budowy
- czas wystąpienia: od początku do zakończenia robót budowlanych

Zagrożenie pożarem

- skala zagrożenia: mała
- miejsce zagrożenia: wszystkie prace związane z budową
- czas wystąpienia: od początku do zakończenia budowy

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed rozpoczęciem robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót.

Całość prac należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami BHP i ppoż oraz warunkami wydanymi w ożporządzeniach.

Wszyscy pracownicy oprócz instruktażu wstępnego powinni przejść odpowiednie przeszkolenie BHP na stanowisku pracy. Pracownicy powinni wysłuchać szkolenia a następnie potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

Kierownik budowy jest odpowiedzialny za:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych, poinformować i przeprowadzić instruktaż wszystkich pracowników na temat przestrzegania przepisów BHP, ppoż, udzielania pierwszej pomocy oraz o robotach mających wpływ na zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi,
- dokonywać odbioru i sprawdzeń elementów zabezpieczających elementy konstrukcyjne,
- kontrolę wyposażenia pracowników w atestowany sprzęt ochrony osobistej,
- przestrzeganie przez pracowników przepisów BHP,
- zapobieganie niebezpieczeństwom i ochronę zdrowia ludzi poprzez właściwą organizację placu

budowy i prowadzenie robót zgodnie ze sztuką budowlaną (sprawna komunikacja umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń na budowie),

- wskazanie miejsc przechowywania dokumentacji budowy oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych,

- wykonanie szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan „BIOZ” powinien być sporządzony zgodnie z Ustawą z dnia lipca 1994r. Prawo budowlane. Szczegółowy zakres i formę określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. INNE WYMAGANIA.

Roboty rozpocząć po zatwierdzeniu projektu budowlanego z zachowaniem terminów i procedur wskazanych przez prawo budowlane.

Wszystkie prace mogą odbywać się tylko pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Opracował:

Funkcja:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia nr:	Podpis:
Projektant:	Michał Gancarczyk	Upr: nr. 58/DOŚ/11	
Projektant:	Mirosław Michałowski	Upr: nr. 201/82/Zg	

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.



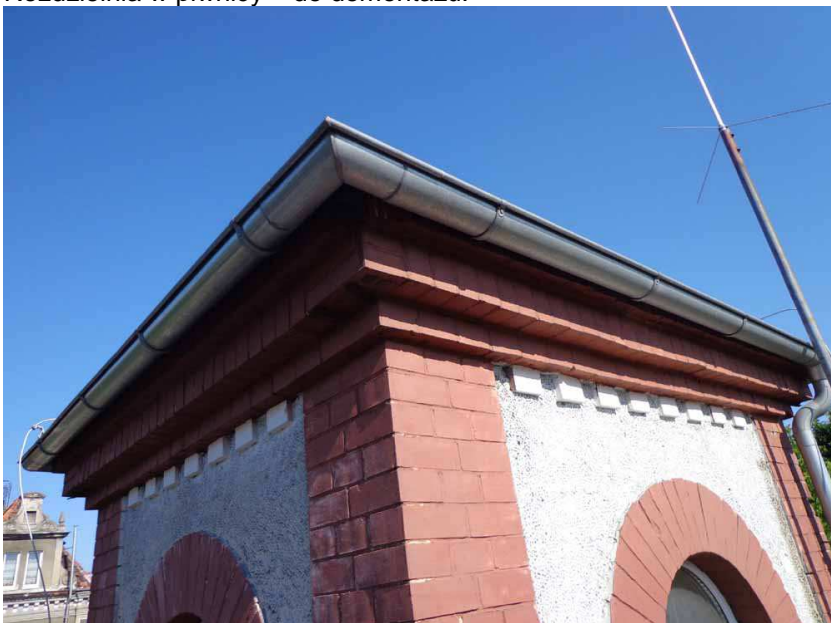
Automatyka kotłowni.



Kocioł gazowy



Rozdzielnia w piwnicy – do demontażu.



Zadaszenie i okucie wieżyczek podlegające renowacji.



Wieżyczka podlegająca renowacji.



Instalacja odgromowa i pokrycie dachu.



Ściana szczytowa podlegająca ociepleniu.



Komin wentylacyjny do częściowego przemurowania.



Przewody spalinowe – do demontażu.



Drabina i kraty do demontażu z wymianą.





Przewody spalinowe – do demontażu.



Elewacja północna.



Elewacja północna – ściany wieżyczek do renowacji.



Elewacja frontowa - do renowacji i odnowy powłoki malarskiej.



Elewacja szczytowa z wieżyczkami.



Elewacja południowa.



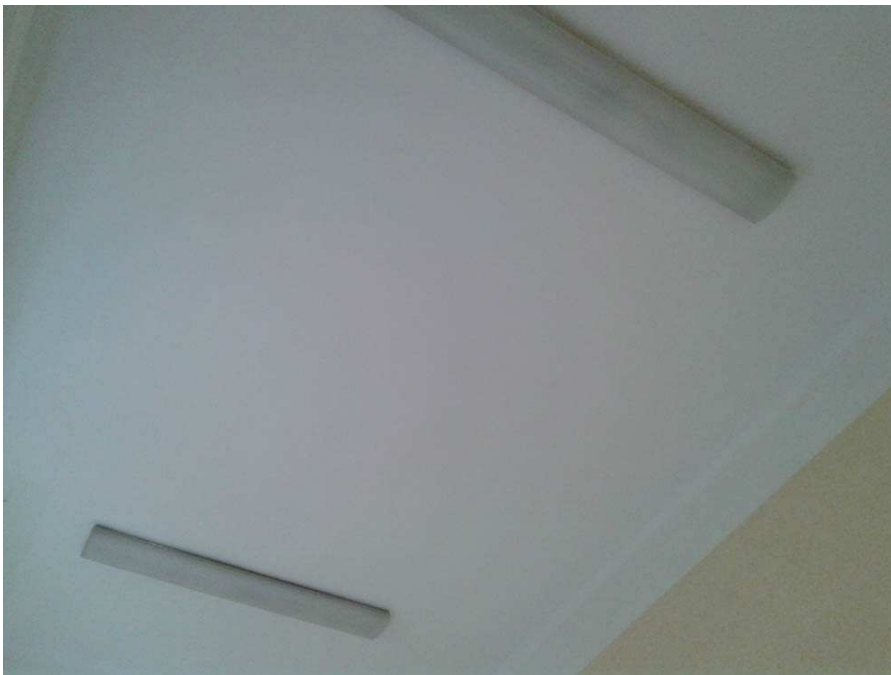
Kraty w oknach i drabina wejściowa na dach do demontażu,



Kraty w oknach do demontażu,



Przyziemie rur spustowych z rewizją.



Oświetlenie pomieszczeń.



Oświetlenie i sufit podwieszany w Sali Narad.



Kocioł gazowy i armatura kotłowni do demontażu.



Opierzenia murków i instalacja odgromowa podlegająca wymianie.



Strop podwieszany do stalowej konstrukcji nad salą narad.