

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI

Modernizacja energetyczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w m. Woskowice Górne 19A

działki nr 68/3 obręb Woskowice Górne, 46-146 Woskowice Górne

INWESTOR :

Gmina Domaszowiec , ul. Główna 26, 46-146

Domaszowiec , NIP: 7521373411, REGON:

531413136`

KATEGORIA OBIEKTU

budynek OSP – XVII

BUDOWLANEGO:

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

ABSOLUM Biuro Obsługi Inwestycji

mgr inż. Adam Baranowski

ul. Kępińska 10A/27, 98-400 Wieruszów

NIP:6191916806, REGON:528170839

Tel: +48693097353

NAZWA PROJEKTU

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI

BRANŻA

ARCHITEKTURA

DATA

1.05.2025

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ. ADAM

BARANOWSKI

ABSOLUM Biuro Obsługi Inwestycji
Adam Baranowski
ul. Kępińska 10A/27, 98-400 Wieruszów
tel. +48 69 309 7353, e-mail: adam.baranowski@absolum.pl
NIP/6191916806 • REGON 528170839

PROJEKTANT:

MGR. INŻ. ARCH.

MIROSLAW

GUDRA

MIROSLAW GUDRA
architekt
projektowania budowlane
projektowania architektoniczne
projektowanie bez ograniczeń
w zakresie architektury

Spis treści: Spis treści:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	str 3
1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAMIERZENI	str 3
1.2.1. Lokalizacja	str 3
1.2.2. Parametry budynku:	str 3
1.2.3. Opis stanu istniejącego	str 3
1.2.4. Opis funkcji budynku:	str 4
1.2.5. Opis ogólny budynku	str 4
1.2.6. PRZEGRODY BUDOWLANE ISTNIEJĄCE	str 4
1.3. SZCZEGÓŁOWE ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH PRAC BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z OCIEPLENIEM I PRACAMI REMONTOWYMI PRZY PRZEGRODACH ZEWNĘTRZNYCH	str 5
1.3.1. Ściany nadziemne	str 5
1.3.2. Remont posadzek na gruncie	str 7
1.3.3. Ściany podziemne i cokołowe	str 8
1.3.4. Dachy	str 8
1.3.5. Parametry okien	str 10
1.3.6. Parametry drzwi	str 10
1.3.7. GZYMSY I OKAPY	str 10
1.3.10. KOMINY	str 10
1.3.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE	str 10
1.3.12. OPASKI/KOSTKA BETONOWA PRZY ELEWACJI	str 10
1.3.13. WYMIANA ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA POTRZEB GRZANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	str 11
1.3.14. WYMIANA ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	str 11
1.3.15. Natrysk Piana PUR	str 12
1.3.16. Budowa sufit podwieszany z płyt GK	str 13
1.4.1 Charakterystyka energetyczna audyt EX-ANTE	str 14
1.4.2 Charakterystyka energetyczna audyt EX – POST	str 15
1.5. Uprawnienia budowlane, izba	str 18
A-01 rzut parteru - inwentaryzacja	str 19
A-02 rzut dachu - inwentaryzacja	str 20
A-03 przekrój AA - inwentaryzacja	str 20
A-04 przekrój BB - inwentaryzacja	str 21
A-05 elewacja tylna-zachodnia elewacja frontowa- wschodnia	str 22
A-06 elewacja boczna, południowa	str 23
B-01 rzut parteru	str 24
B-02 rzut dachu	str 25
B-03 przekrój AA	str 26
B-04 przekrój BB	str 27
B-05 elewacja tylna-zachodnia elewacja frontowa- wschodnia	str 28
B-06 elewacja boczna, południowa	str 29

- 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem poniższego opracowania jest projekt modernizacji energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w m. Woskowice Górne 19A działki nr 68/3 obręb Woskowice Górne, 46-146 Woskowice Górne.

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAMIERZENIA.

- prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych
- prace dociepleniowe posadzek na gruncie
- prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów i stropodachów
- wymiana stolarki okiennej
- wymiana stolarki drzwiowej, bram garażowych
- modernizacja systemu ogrzewania c.o.
- modernizacja źródła ciepła c.w.u.
- Modernizacja instalacji oświetlenia
- rozebranie istniejącej zabudowy sufitowej wykonanie natrysku pian PUR
- likwidacja barier utrudniających poruszanie się osobą niepełnosprawnym tj. dostosowanie szerokości przejść oraz likwidacja progów i stopni

Powyższe prace zostały szczegółowo opisane w p.1.3.

Celem projektu jest zmniejszenie ilości oraz kosztów energii cieplnej oraz redukcję emisji szkodliwych substancji emitowanych do środowiska.

1.2.1. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest na działkach nr 68/3 obręb Woskowice Górne 19a, 46-146 Woskowice Górne.

1.2.2. Parametry budynku:

- Powierzchnia zabudowy 305,35 m²
- Kubatura zewnętrzna 1262,03 m³

- Liczba kondygnacji:
nadziemnych 1

- Wysokość 6,73 m

1.2.3. Opis stanu istniejącego

a) Rzeźba terenu

Istniejący teren pod inwestycję znajduje się w miejscowości Woskowice Górne, gmina Domaszowice, powiat namysłowski.

Teren działki jest płaski, na obszarze działki występują wahania wysokości bezwzględnej rzędu około 0.1-0.2 m na dystansie ponad 50m długości działki. Wysokość nad poziomem morza 193,0m n.p.m.

b) Bliskie sąsiedztwo

Sąsiednie działki są zabudowane zabudową mieszkaniową jednorodzinną i zabudową zagrodową.

c) Poziom wód gruntowych

wg. wywiadu swobodnego zwierciadła wody gruntowej zawieszanej na glinie pylastej na głębokości 1,2 m p.p.t.. W dłuższych okresach deszczowych i okresach roztopowych poziom zwierciadła wody może ulec zmianie.

d) Charakterystyka geologiczna

Posadowienie na głębokości poniżej 1,2 m p.p.t., I kategoria geo techniczna – proste warunki gruntowe

e) Istniejąca infrastruktura techniczna i inne elementy zagospodarowania

Działka jest obecnie zabudową. Posiada zjazd do drogi gminnej. Powierzchnie utwardzone z

kostki betonowej. Istniejąca infrastrukturę należy chronić przed uszkodzeniem i zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

1.2.4. Opis funkcji budynku:

Budynek mieści następujące funkcje :

- garaż – parkingi dla samochodów ochotniczej straży pożarnej wraz z pomieszczeniem warsztatu
- parter - w części południowej znajdują się z salka spotkań oraz zaplecze sanitarne i pomieszczenie z o funkcji socjalnej.

1.2.3. Opis ogólny budynku:

Budynek posiada bryłę składającą się z dwóch części wyższej 1 kondygnacyjnej oraz części niższej 1 kondygnacyjnej. Obie części budynku posiadają zharmonizowaną architekturę i są jednolite konstrukcyjnie .

Obie części przekryte dachem płaskim – stropodachami pełnymi.

1.2.4. PRZEGRODY BUDOWLANE ISTNIEJĄCE:

• PODŁOGA NA GRUNCIE (garaż):

- wylewka betonowa - 10cm (w stanie destrukcyjnym)
- ubita ziemia - 10cm
- grunt

• PODŁOGA NA GRUNCIE (PARTER):

- wykończenie płytka ceramiczna - 1cm (d dobrym stanie technicznym)
- wylewka – ok.6cm
- grunt

• ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

Układ konstrukcyjny – murowany z cegły pełnej pustaków żuźlowych w układzie trójwarstwowym.

Ściany zewnętrzne – pełne murowane gr. 36-50 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – pełne murowane gr. 30-51 cm.

• DACHY:

W konstrukcji żelbetowej w formie stropodachów pełnych. Pokryte papą. Bez izolacji termicznej. Nad sala spotkań i kuchnia Zabudów z płyt gipsowe – kartonowych Dach nad częścią socjalna w stanie technicznym dobrym po niedawnym remoncie nad częścią garażową z przeciekami wymagającym remontu pokrycia .

• OKNA ZEWNĘTRZNE

- okna PCV – generalnie stan techniczny dostateczny, współczynnik U od ok.2,0W/m²K do k.1,6W/m²K ; Okna nie spełniają aktualnych wymagań technicznych

• DRZWI ZEWNĘTRZNE:

- Aluminiowe – stan techniczny dostateczny, współczynnik U ok.1,8W/m²K

Drzwi nie spełniają aktualnych wymagań technicznych.

1.2.5.ELEMENTY ZEWNĘTRZNE:

• GZYMSY

- Gzymsy – murowane, z rynnami, wykończone obróbkami z blachy stalowej ocynkowanej – stan zły, zawilgocenia, ubytki

• COKOŁY I OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

- cokoły budynku wykończone tynkiem z licznymi ubytkami w strukturze – stan zły, zawilgocenia, ubytki

- opaska wokół budynku – betonowa do rozbiórki i wykonania opaski żwirowej i z kostki betonowej do odtworzenia

• ZADASZENIA

– Daszek nad wejściem od strony wschodniej – zadaszenie murowe z przekryciem żelbetowym

- SCHODY, PODESTY, POCHYLNIE

– Wejście do części frontowej – dojścia i podesty wykonane w kostce betonowej – stan dobry

- KOMINY

– Tynki i czapy betonowe kominów wentylacyjnych w stanie technicznym dostatecznym lub złym (brakuje obróbek i czapy)

- OBRÓBKI BLACHARSKIE

– Stalowe ocynkowane – stan dostateczny (do przemalowani blachy okapowe,)

- RURY SPUSTOWE I RYNNY

– rury spustowe i rynny zewnętrzne - stalowe ocynkowane – stan dostateczny lub zły

- INNE ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

– budynek wyposażony jest w zewnętrzne oprawy oświetleniowe nad wejściami, kraty w oknach, instalację odgromową, kable elektryczne, klimatyzatory, witrynę z figurą św. Floriana, syrenę alarmową

1.3. SZCZEGÓŁOWE ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH PRAC BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z OCIEPLENIEM I PRACAMI REMONTOWYMI PRZY PRZEGRODACH ZEWNĘTRZNYCH

1.3.1. Ściany nadziemne

Przygotowanie powierzchni

Należy istniejące częściowe ocieplenie ścian w postaci styropianu gr.5cm z tynkiem zewnętrznym.

Powierzchnia ścian powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, izolacji, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów, które mogłyby spowodować rozwarstwienie w miejscach klejenia nowych płyt. Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie (dźwięk przytłumiony świadczy że tynk nie jest związany z podłożem). W przypadku, gdy tynk nie jest związany z podłożem, należy go zbić i narzucić warstwę zaprawy cementowej 1:3.. Powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie, które łuszczą się w sposób widoczny, należy usunąć za pomocą szczoteczki drucianych, piaskowania, strumieniem wody lub innymi sposobami. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy również usunąć i wyrównać zaprawą cementową. Należy uzupełnić ubytki ścian i tynków oraz zamurować ewentualne otwory w ścianach lub otwory pozostałe w wyniku likwidacji. Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, należy zdemonstować całe uzbrojenie budynku w postaci istniejących obróbek, rynien, rur spustowych, instalacji odgromowej. Nie demontować instalacji elektrycznej.

Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi należy starannie oczyścić z kurzu poprzez zmycie wodą przy użyciu szczotek i splukanie silnym strumieniem wody bez dodatków środków chemicznych, dokładnie przygotować powierzchnię, sprawdzić równość podłoża łatami aluminiowymi i ewentualnie wyrównać przez przyklejenie pasków z cienkiego styropianu. Montaż płyt styropianowych można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni. Klejenie wykonywać podczas suchej pogody – opady i wilgoć zmniejszają przyczepność masy klejącej. Na całości istniejącej powierzchni ścian należy wykonać dodatkowe kołkowanie w ilości 4-5 kołków na 1 m².

Przed wykonaniem docieplenia elewacji należy dokonać wymiany stolarki okiennej i drzwiowej w zakresie zgodnym z dokumentacją rysunkową.

Docieplenie i wykończenie ścian

W zakresie prac dociepleni owych i wykończeń elewacji budynku należy spełnić następujące wymagania w zakresie bezspoinowego systemu dociepleń (BOS):

BSO (Bezspoinowy System Ociepleń) jest wyrobem budowlanym zgodnie z art. 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (wraz z późn. zmianami), gdzie stwierdza się: „przez wyrób budowlany – należy rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzaną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41 wraz z późniejszymi zmianami)”. Z podanej wyżej definicji wynika, że wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą. Jeśli dotyczy ona całego systemu, którego składniki wyspecyfikowane są w aprobacie, to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw.

Docieplenie należy wykonać jako systemowe. System dobrać do rodzaju materiału, z którego wykonane są przedmiotowe przegrody budowlane. Prace wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego systemu dociepleniowego oraz sztuką budowlaną i Polskimi Normami. Wszystkie materiały do wykonania ocieplenia muszą odpowiadać wymaganiom obowiązujących obecnie norm i aprobat technicznych, posiadać atesty higieniczne. Materiały powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

Zaprawa klejowa do przyklejania styropianu, wtapiania tkaniny zbrojącej, tkanina zbrojąca, listwy cokołowe, profile zabezpieczające krawędzie warstwy ocieplenia oraz inne akcesoria należy stosować w kompletnym systemie izolacji cieplnej określonym aprobatą techniczną, nie należy stosować „składanki” elementów składowych systemów z różnych aprobat technicznych.

Do wykonania ocieplenia należy pokryć zewnętrzną powierzchnię ścian bezspoinową powłoką (Bezspoinowy System Ociepleń – BOS) złożoną z następujących warstw:

- izolacja termiczna (styropian)
 - montaż mechaniczny
 - siatka zbrojąca
 - warstwa gruntująca – w zależności od wybranego systemu
 - zewnętrzna warstwa elewacyjna – tynk silikonowy 0,5cm
- Izolację termiczną ścian zewnętrznych nadziemnych należy wykonać ze styropianu o $\lambda=0,032$ Wm/K o grubości 14 cm celem współczynnika przenikania ciepła dla przegrody ≤ 0.1834 W/m²K

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi. Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej. Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnię płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa) lub paca ząbkowana na całej powierzchni płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin i ubytków pianką uszczelniającą PU. Zabranie się uzupełniania ubytków klejem lub zaprawą.

Styropian docinany przy użyciu wycinarki z drutem oporowym (niedopuszczalne docinanie piłą ręczną ze względu na zbyt duże nierówności krawędzi).

Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości

plyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw dostosować do rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji (min. 4 szt./m², 6szt./m² w narożnikach). Kołki powinny być zagłębione min. 2cm w styropianie, a następnie deklowane krążkami styropianowymi o tym samym współczynniku przenikania ciepła co styropian podstawowy.

Elementy elewacji zewnętrznej powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) potwierdzonymi badaniami NRO dla całego systemu.

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 tynkarskie. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Narożniki

Narożniki budynku należy dokładnie okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwie przyklejenie ich przy krawędziach narożników.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wys.3,0m od poziomu terenu należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywiniciem jej na co najmniej 15cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Zamiast kątowników aluminiowych dopuszcza się stosowanie tkaniny szklanej pancernej. Paski tkaniny pancernej o szer. około 20cm zgina się w kształt kątownika i przykleja do styropianu, a po stwardnieniu masy klejącej przykleja właściwą tkaninę opisanym wyżej sposobem.

Ościeża

Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych, po ich wcześniejszej wymianie lub oczyszczeniu, należy stosować płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Do ocieplenia ościeży należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 3-4 cm. Zabezpieczenie narożników ościeży drzwiowych i okiennych oraz innych krawędzi kątownikami 25x25x0,5mm z siatką. Naroża siatka diagonalna o wymiarach 15x25cm.

Wykonywanie warstwy zbrojącej Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Powierzchnie warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą. Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

Wykonanie tynku zewnętrznego Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej - nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych). Tynk wykonać jako strukturalny, paroprzepuszczalny, barwiony w masie. Tynk gramatury 1,5mm z orientacyjnym zużyciem 2-2,5 kg/m². Należy zachować reżim wykonania zgodny z zaleceniami systemu-dawcy. Dodatkowe wymagania dotyczące tynku: deklarowana przez producenta wysoka odporność na rozwój grzybów, alg i pleśni. **Kolorystyka** Kolorystyka elewacji powinna być zgodna z zatwierdzonym projektem elewacji. Kolor powinien być dobrany na podstawie wykonanych próbek kolorystycznych. Zamawiający zastrzega sobie prawo wyboru ostatecznej kolorystyki budynku na podstawie wykonanych próbek w rozmiarze 1mx0,5m w docelowej strukturze tynku.

1.3.2.Remont posadzek na gruncie

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego terenu. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt oraz wykonać odpowiednie urządzenia do usuwania z budynku materiału z rozbiórki. Zależnie od warunków wszystkie rozbiórki w budynku można prowadzić ręcznie, przy użyciu młotów

pneumatycznych.

Do rozbiórki urządzeń i sieci instalacji elektrycznej można przystąpić po stwierdzeniu, że instalacje te zostały odłączone od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji. Konstrukcja i sposób wykonania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

- roboty przygotowawcze,
- wykonanie podbudowy, pielęgnacja podbudowy
- wykonanie izolacji z folii PE 0,3mm
- dostawa materiałów i wykonanie warstwy izolacji XPS 8cm , rozłożenie dylatacji obwodowych
- dostawa mieszanki betonowej i wykonanie posadzki z betonowej gr 20 cm z użyciem włókien stalowych w ilości 25kg/ m³ mieszanki betonowej C25/30, w technologii DTS ,
- impregnacji preparatami krzemianowymi, pielęgnacja posadzki,
- nacięcie dylatacji
- wypełnienie dylatacji masami trwale plastycznymi

Wykop wykonać na głębokość ok. 37cm poniżej docelowego poziomu posadzki.

Podbudowę z betonu cementowego zaleca się wykonywać przy temperaturze powietrza od 5°C do 25°C. Dopuszcza się wykonywanie podbudowy w temperaturze powietrza powyżej 25°C pod warunkiem nieprzekroczenia temperatury mieszanki betonowej powyżej 30°C.

Wykonywanie podbudowy w temperaturze poniżej 5°C dopuszcza się pod warunkiem stosowania zabiegów specjalnych, pozwalających na utrzymanie temperatury mieszanki betonowej powyżej 5°C przez okres co najmniej 3 dni. Betonowania nie można wykonywać podczas opadów deszczu.

Mieszanke betonową o ściśle określonym składzie zawartym w receptce laboratoryjnej, należy wytwarzać w wytwórniach betonu, zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Składniki betonu powinny być dozowane zgodnie z obowiązującą normą. Domieszkę napowietrzającą należy dozować razem z wodą zarobową. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób zabezpieczający przed segregacją i wysychaniem. W związku z małym zakresem robót oraz nieregularnym kształtem podbudowy dopuszcza się ręczne wbudowywanie mieszanki betonowej. W związku z małym zakresem robót oraz nieregularnym kształtem podbudowy dopuszcza się ręczne wbudowywanie mieszanki betonowej. Szczeliny powinny dzielić podbudowę na płyty kwadratowe lub prostokątne. Stosunek długości płyt do ich szerokości nie powinien być większy niż 1,5 : 1.

W podbudowie betonowej wykonuje się tylko szczeliny skurczowe pełne i szczeliny skurczowe pozorne. Pełne szczeliny skurczowe wykonuje się na styku świeżo układanych płyt z płytami już poprzednio wykonanymi, szczeliny skurczowe pozorne - pomiędzy płytami układanymi w tym samym czasie. Mogą występować też szczeliny konstrukcyjne, wykonywane na całej wysokości przekroju płyty w miejscach połączeń podbudowy z elementami infrastruktury drogowej, takimi jak: krawężniki, studzienki kanalizacyjne, telefoniczne lub energetyczne. Bezpośrednio po zagęszczeniu należy świeży beton zabezpieczyć przed wyparowaniem wody przez pokrycie jego powierzchni materiałami. Należy to wykonać przed upływem 90 min od chwili zakończenia zagęszczania. W przypadku pielęgnacji podbudowy wilgotną warstwą piasku lub grubej włókniny należy utrzymywać ją w stanie wilgotnym w czasie od siedmiu do dziesięciu dni. W przypadku gdy temperatura powietrza jest powyżej 25°C pielęgnację należy przedłużyć do 14 dni.

Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum $+5^{\circ}\text{C}$. Podłoże lub podkład powinny być trwałe, nieodkształcalne, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne. W posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć $1/3$ grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30mm – 16mm. Do mieszanki betonowej można dodawać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni. Mieszanke betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko. Wykonana posadzka powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem. Posadzki betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu, wielkości spadków, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych. Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż: – 10 MPa. W posadzkach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:

a) izolacyjne: - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku, - dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach, - w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające, - wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzki, b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m., przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać: - 36m^2 przy posadzkach z betonu zwykłego, - 12m^2 przy posadzkach jednowarstwowych; mniejsze od podanych odstępów szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu. Posadzki powinny być zbrojone z zastosowaniem siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości posadzki. Rodzaj i rozstaw zbrojenia określa dokumentacja projektowa.

1.3.3. Ściany podziemne i cokołowe

Rozebrać istniejącą nawierzchnię wokół budynku. Wykonać prace ziemne ręczne i mechaniczne z należytą starannością przy odkopywaniu budynku od zewnątrz, aby uniemożliwić uszkodzenie istniejących przyłączy oraz instalacji odgromowej. Powierzchnie murów oczyścić mechanicznie (szczotkami drucianymi lub wodą pod ciśnieniem). Uzupełnić ubytki zaprawą cementową. Wykonać hydroizolację do poziomu 50-60cm poniżej gruntu. Należy zastosować np. dyspersyjną masę asfaltowo-kauczukową służącą do przyklejania płyt styropianowych i hydroizolacji. Należy zastosować dwie warstwy o łącznej grubości 2mm na zagruntowanym podłożu; Izolację termiczną na ścianach fundamentowych wykonać z polistyrenu ekstrudowanego tj. XPS $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grubości 8cm. Wykonanie warstwy zbrojącej należy wykonać zgodnie z opisem z podstawowych wymagań z użyciem dodatkowej warstwy siatki. Jako warstwa wykończeniowa – tynk żywiczny.

1.3.4. Dachy

Należy wykonać termomodernizację stropodachu wraz z wymianą pokrycia dachowego tj. wykonanie ocieplenia, nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej, obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi wraz z remontem kominów. W razie konieczności należy zerwać istniejące pokrycie z papy. W przypadku powierzchni dobrze związanych z podłożem, na istniejące pokrycie należy położyć folię PE i wykonać nowe ze styropapy $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, grubości 20 cm na stropodachu głównym styropianem o wytrzymałości na ściskanie min. 100kPa oraz papy termozgrzewalnej (warstwa papy nawierzchniowej zgrzanej z warstwą papy spodniej na styropapie). Styropapa mocowana mechanicznie do istniejącego podłoża. Równoważni można użyć warstwy EPS i papy podkładowej samoprzylepnej. Wymagany jest projekt kołkowania połączenia dachowej danego producenta i dostawcy systemu. Papy nawierzchniowa - termozgrzewalnej asfaltowej modyfikowanej SBS na włókninie poliestrowej 250 g/m², gr. 5,2 mm. Stolarka okienna PCV oraz stolarka drzwiowa została zakwalifikowana

do wymiany i utylizacji.

1.3.5. Parametry okien

Projektuje się:

- wymianę okien na PCV o współczynniku przenikania ciepła nie większe niż $0,9 \text{ W/ m}^2\text{K}$. okna w kolorze białym
- parapety zewnętrzne – stalowe powlekane z zaślepkami aluminiowymi
- pod stolarka należy użyć tzw ciepłych parapetów

1.3.6. Parametry drzwi

- Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej na aluminiową o współczynniku przenikania ciepła nie większe niż $1,3 \text{ W/ m}^2\text{K}$.
 - drzwi w kolorze białym, wyposażone w samozamykacze, zamki patentowe, szkło bezpieczne (jeśli występuje szklenie) Drzwi i okna muszą być montowane w sposób szczelny na taśmach (paroizolacyjne i paro przepuszczalne) tzw. ciepły montaż lub na taśmy rozprężne.

1.3.6. GZYMSY I OKAPY

Detale należy opracować zgodnie z wytycznymi rysunkowymi zawartymi w niniejszej dokumentacji. Należy zwrócić uwagę na odtworzenie istniejących gzymsów w zakresie ilości i przybliżonego wysięgu uskoków.

1.3.7. ZADASZENIA

Zadaszenia przeznaczone do remontu. Zakres prac obejmuje ewentualne naprawy pokrycia oraz pomalowanie całości zestawami malarskimi. Nad wyjściem zachodnim przewidziano montaż nowego zadaszenia z poliwęglanu na konstrukcji z aluminium.

1.3.8. ZEWNĘTRZNA STREFA WEJŚCIOWA

Remont istniejących schodów przy wejściu do

- rozebranie istniejącej kostki
- rozebranie istniejącego podłoża piaskowego
- wyprofilowanie dna wykopu
- ułożenie podbudowy z betonu $R_m=2,5\text{MPa}$
- ułożenie kostki z rozbiórki na podsypce cem. - piaskowej

1.3.9 KOMINY

Kominy

Izolację termiczną kominów wentylacyjnych należy wykonać ze wełny mineralnej o $\lambda=0,038\text{Wm/K}$ o grubości 5cm. Po wykonaniu docieplenia należy wykonać tynk cienkowarstwowy silikonowy oraz zamontować obróbki blacharskie na kominach.

Wywiewki wentylacyjne

Należy przewidzieć wymianę wywiewek kanalizacyjnych.

1.3.10. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Montaż rur spustowych

Montaż rur spustowych z blachy stalowej powlekanej wraz z czyszczakami kanalizacyjnymi. Górna część rur spustowych powinna być połączona z rynną przy pomocy wpustu. Odchylenie rur spustowych od muru nie powinno być większe niż 20 mm przy długości nie większej niż 10 m. Rury spustowe należy mocować uchwytyami nie rzadziej niż co 3 m oraz zawsze na końcach i pod kolankami. Na rurach nad uchwytyami powinny być uszczelki zabezpieczające przed obsuwaniem się rur.

1.3.11 OPASKI/KOSTKA BETONOWA PRZY ELEWACJI

KONSTRUKCJA

Nawierzchnie z kostki betonowej należy odtworzyć , a nawierzchnie z rozebranych płyt

betonowych wykonać na nowo z kostki betonowej 6cm po wykonaniu prac termoizolacyjnych ścian fundamentowych i piwnicznych. W przypadku kiedy zdemonstrowana kostka brukowa I są w dobrym stanie technicznym powinna zostać ponownie wykorzystana. W przypadku uszkodzenia kostki należy przewidzieć odnowienie istniejących ciągów pieszych. Po wykonanych pracach budowlanych uporządkować teren, wykonać niezbędne naprawy nawierzchni i uzupełnienia trawników i nasadzenia. Należy uporządkować teren po wykonanych pracach budowlanych i doprowadzić plac budowy w tym zieleni do stanu niepogorszonego.

W ramach prac termomodernizacyjnych nie przewiduje się zmian konstrukcyjnych przegród zewnętrznych obiektu wymagających wprowadzenia nowych elementów konstrukcyjnych

1.3.12 WYMIANA ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA POTRZEB GRZANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Wymiana istniejącego podgrzewacza na nowoczesny z pompą ciepła o poje 200l marki Atlantic Explorer AI. Zgodnie w wytycznymi i instrukcją danego producenta. Urządzenie musi być wpisane na listę Urządzeń Zielonych Urządzeń i Materiałów oraz posiadać deklarację CE.

1.3.13. WYMIANA ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Wymiana istniejących opraw oraz ich utylizacja wraz z wymianą na SQLIGHT LED 1.1 1595/25/595mm 19W 2700lm 142lm/W 4000K IP40 oraz INDUSTRIAL GRP LED 6.0 1 97/84/1277mm 32W 5700 – 5800lm 5000K IP66. Wraz z pomiarami elektrycznymi okablowania.

1.3.14. PRACE PRZY INSTALACJI C.O.

W celu podniesienia sprawności instalacji centralnego ogrzewania należy zamontować przed każdym grzejnikiem zawór wraz z głowicą termostatyczną P-1 K. W/w armaturę należy zamontować na przewodzie zasilającym. Na przewodzie powrotnym - zawór odcinający z funkcją

napelniania i opróżniania. Zawory należy zamontować przy grzejnikach wykazanych na rysunku

W celu wykonania zadania należy wykonać następujące czynności:

- opróżnić wodę z instalacji,
- zdemonstrować kolidującą część osłony grzejnika (gdy występuje),
- zdemonstrować istniejące zawory grzejnikowe zlokalizowane przy wszystkich grzejnikach poprzez mechaniczne odcięcie odpowiedniego odcinka istniejącego przewodu. Końcówkę obciętej rury należy nagwintować,
- na przewodzie zasilającym należy zamontować zawór w kierunku zgodnym ze strzałką zamieszczoną na korpusie. Grzejniki żeliwne należy dodatkowo uzbroić w odpowiednie korki umożliwiające montaż zaworu,
- na przewodzie powrotnym należy zamontować zawór odcinający w kierunku zgodnym ze strzałką zamieszczoną na korpusie poprzez mechaniczne odcięcie odpowiedniego odcinka istniejącego przewodu. Końcówkę obciętej rury należy nagwintować. Dodatkowo grzejniki żeliwne należy uzbroić w odpowiednie korki umożliwiające montaż zaworu,
- na zaworze zamontowanym na przewodzie zasilającym, należy zamontować głowicę termostatyczną,
- napelnąć instalację wodą,
- wykonać próbę szczelności,
- ustawić nastawy wstępne głowic i uruchomić instalację,
- ponownie zamontować osłonę grzejnika w sposób umożliwiający poprawne działanie głowicy termostatycznej.

IZOLACJA TERMICZNA.

Przewody instalacji c.o. grzejnikowej zaizolować termicznie izolacją z pianki

poliuretanowej w osłonie z PCV firmy Thermaflex (lub innej firmy o podobnych parametrach), prowadzonych na istniejących przewodach miedzianych zamontowanych nawierzchniowo na ścianach

Grubości odpowiedniej dla średnicy przewodu.

1 Średnica wewnętrzna do 22 [mm] 20 [mm]

2 Średnica wewnętrzna do 22 do 35 [mm] 30 [mm]

3 Średnica wewnętrzna do 35 do 100 [mm] równa średnicy wewnętrznej rury

4 Średnica wewnętrzna ponad 100 [mm] 100 [mm]

1.3.15. Natrysk piana PUR,

Izolacja Crossin Hard 50 przeznaczona jest do wykonywania termomodernizacji zewnętrznej, dużych powierzchni dachów płaskich oraz wielopłociowych metodą natrysku. Jest szczególnie polecana przy izolowaniu dachów w budynkach przemysłowych, rolniczych, gospodarczych, jak również w budynkach mieszkalnych (zwłaszcza w budynkach jedno- i wielorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej). Crossin Hard 50 to aplikowana natryskowo zamkniętokomórkowa piana sztywna (PUR) o zwiększonej wytrzymałości wynikającej z wyższej gęstości. Piana poliuretanowa Crossin Hard 50 zapewnia doskonale właściwości termoizolacyjne nawet przy niewielkich grubościach. Izolacja pianą zamkniętokomórkową Crossin Hard 50, poza jednym z najniższych współczynników przenikania ciepła (U), zapewnia również bardzo wysoką izolację przed wilgocią a nawet szczelność przed wiatrem.

13.16 Budowa sufit podwieszany GK systemowy

Sufity podwieszane Knauf mogą spełniać określone wymagania akustyczne i ochrony pożarowej. Pomagają uzyskać różne efekty aranżacyjne we wnętrzach - od prostych rozwiązań, do bardzo okazałych i efektownych. Umożliwiają konstruowanie powierzchni wielopoziomowych i łukowych. Dzięki sufitom podwieszanym Knauf każde wnętrze może być niepowtarzalne.

Produkty do wykonania sufitu podwieszanego wybierajmy rozwiązania systemowe Knauf. Właściwości techniczne elementów składowych są do siebie ściśle dopasowane i tylko w systemie mogą dać nam gwarancję uzyskania parametrów deklarowanych przez producenta.

Wykonanie sufitu podwieszanego jest technicznie proste i polega na mocowaniu płyt gipsowo-kartonowych do konstrukcji nośnej, składającej się z wieszaków, łączników oraz kształtowników, takich jak profile CD i UD, umożliwiających ustawienie powierzchni sufitu z uwzględnieniem żądanej formy.

KROK PO KROKU

Krok 1. TRASOWANIE

Zaczynamy od wytrasowania, tj. wyznaczenia linii przebiegu sufitu, do której montowane będą profile przyściennne UD, pamiętając o tym, że minimalna odległość płaszczyzny sufitu od stropu musi wynosić przynajmniej 45 mm. Wytoczona linia przebiegu montażu nada przyszły kształt zabudowy sufitu, który niekoniecznie musi być płaszczyzna równoległą do podłogi.

Krok 2. MONTAŻ PROFILI PRZYŚCIENNYCH

Następnie przystępujemy do montażu profili przyściennych UD. Profile podklejamy taśmą akustyczną i montujemy do wyznaczonych linii za pomocą kołków szybkiego montażu. Pamiętajmy koniecznie o taśmie akustycznej. Jej brak spowoduje w przyszłości przenoszenie dźwięków z sąsiednich pomieszczeń, czego każdy inwestor chciałby uniknąć.

Krok 3. MONTAŻ WIESZAKÓW

Konstrukcję sufitu podwieszanego podtrzymują wieszaki kotwowe, mocowane do stropu przy pomocy metalowych kołków sufitowych. Odstępy i rozstaw wieszaków zależą od rodzaju i ciężaru planowanej zabudowy. I tak np. przy całkowitym ciężarze zabudowy sufitu, tj. konstrukcji, izolacji i płyty, do 15 kg/m² rozstaw wieszaków wynosi 1 m. Skomplikowany kształt

i ciężka zabudowa wymagają odpowiednio większego zagęszczenia. Przy pomocy wieszaków, a dokładnie sprężyny do wieszaków kotwowych, regulujemy także wysokość zawieszenia sufitu, dostosowując ją do rodzaju istniejącej lub planowanej instalacji, np. klimatyzacji, wentylacji lub oświetlenia.

Krok 4. MONTAŻ PROFILA CD DO WIESZAKÓW

Kolejny krok to montaż profilu głównego CD do wieszaków kotwowych w odstępach i rozstawie określonym umiejscowieniem wieszaków. We wspomnianym powyżej przypadku, tj. rozstawie wieszaków co 1 m, profil główny CD rozmieszczamy co 90 cm.

Krok 5. MONTAŻ PROFILA NOŚNEGO CD

Następnie do profilu głównego CD montujemy profil nośny CD w rozstawie co 40 cm.

Krok 6. MONTAŻ ŁĄCZNIKA KRZYŻOWEGO

Miejsca skrzyżowania obu profili CD łączymy przy pomocy łącznika krzyżowego do profili CD-CD. Tak powstaje dwupoziomowa, metalowa konstrukcja sufitu podwieszanego.

Krok 7. UKŁADANIE WEŁNY

Teraz możemy pomiędzy profilami ułożyć wełnę mineralną.

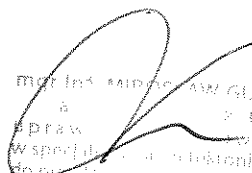
Krok 8. PRZYKRĘCANIE PŁYT

Następnie przystępujemy do przykręcania płyty gipsowo-kartonowej. Płytę mocujemy w układzie prostopadłym do profili przy pomocy wkrętów w rozstawie maksymalnie co 17 cm. W łazienkach i kuchniach, tj. pomieszczeniach, w których może wystąpić większe natężenie wilgoci, należy zastosować "zieloną" impregnowaną płytę Knauf.


Krok 9. SZPACHLOWANIE I MALOWANIE

Ostatni etap to szpachlowanie spoin między płytami gipsowo-kartonowymi masą szpachlową Knauf Uniflott oraz pomalowanie sufitu.

Projektant:


mgr inż. MARIUSZ MIODUSZYŃSKI
z wykształceniem inżynierskim
zawodowo: projektant
współautor projektu technicznego
do budowy obiektów budowlanych
z wykształceniem inżynierskim

Opracował:


Biuro Obsługi Inwestycji
AB Sp. z o.o. ul. Kępińska 10A/27, 98-400 Wieruszów
tel. +48 15 719 1633, e-mail: ab@ab.pl
NIP 6191916806 • REGON 528170839

Charakterystyka energetyczna audyt EX-ANTE

Adres: działki nr 68/3 obręb Woskowice Górne, 46-146 Woskowice Górne 19a

Wskaźnik charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek ŚREDNIO ENERGOCHŁONNY	Jednostka D
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	99.8	[kWh/(m ² rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK	122.9	[kWh/(m ² rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną	140.0	[kWh/(m ² rok)]
Jednostkowa wartość emisji CO ₂	29.6	kg CO ₂ /(m ² /rok)
Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc	16.7	kW
Procentowy udział energii odnawialnej	0	%

Ogrzewanie i wentylacja EU [kWh/(m²rok)]

	Strata przez podłogę	Strata przez ściany zewnętrzne	Strata przez okna	Strata przez dach	Wentylacja	Suma
[kWh/(m ² rok)]	3.7	35.7	23.1	54.8	5.5	122.8
Udział [%]	3	29	19	45	4	100

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja EU	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Energia pomocnicza	Suma
[kWh/(m ² rok)]	96.4	1.6	0.0	1.7	99.8
Udział [%]	97	2	0	2	100

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja EU	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Energia pomocnicza	Suma
[kWh/(m ² rok)]	120.4	0.8	0.0	1.7	122.9
Udział [%]	98	1	0	1	100

Charakterystyka energetyczna audyt EX-POST

Adres: działki nr 68/3 obręb Woskowice Górne, 46-146 Woskowice Górne 19a

Wskaźnik charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek ENERGOOSZCZĘDNY	Jednostka B
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	22.9	[kWh/(m ² rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK	45.5	[kWh/(m ² rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną	68.9	[kWh/(m ² rok)]
Jednostkowa wartość emisji CO ₂	20.4	kg CO ₂ /(m ² rok)
Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc	7.5	kW
Procentowy udział energii odnawialnej	36	%

Ogrzewanie i wentylacja EU [kWh/(m²rok)]

	Strata przez podłogę	Strata przez ściany zewnętrzne	Strata przez okna	Strata przez dach	Wentylacja	Suma
[kWh/(m ² rok)]	3.7	35.2	8.8	4.2	6.9	58.8
Udział [%]	6	60	15	7	12	100

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja EU	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Energia pomocnicza	Suma
[kWh/(m ² rok)]	40.3	1.1	0.0	4.0	45.4
Udział [%]	89	2	0	9	100

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja EU	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Energia pomocnicza	Suma
[kWh/(m ² rok)]	41.1	0.4	0.0	4.0	45.5
Udział [%]	90	1	0	9	100

1. Dane identyfikacyjne budynku

1.1 Rodzaj budynku *Użyteczności publicznej*

1.2 Rok budowy 1970

1.3 Adres budynku działki nr 68/3 obręb Woskowice Górne, 46-146 Woskowice Górne 19a

2. Nazwa, adres i numer REGON firmy wykonującej audyt

Mirosław Gudra Pracownia Projektowa "ARCHITUZ" Siemionka 1, 63-620 Siemionka

3. Imię, Nazwisko, adres audytora koordynującego wykonanie audytu, posiadane kwalifikacje, podpis
ABSOLUM Biuro Obsługi Inwestycji mgr inż. Adam Baranowski, ul. Kępińska 10A/27, 98-400 Wieruszów

5. Miejscowość: Wieloletka 23A Data wykonania opracowania maj 2025

6. Spis treści

1. Strona tytułowa audytu energetycznego

2. Karta audytu energetycznego budynku

3. Wykaz dokumentów i danych źródłowych

4. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku

5. Ocena stanu technicznego budynku w zakresie istotnym dla wskazania właściwych usprawnień i przedsięwzięć

termomodernizacyjnych

6. Dokumentacja wyboru optymalnych wariantów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

7. Dokumentacja wykonania kolejnych kroków algorytmu służącego wybraniu optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

8. Opis techniczny optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, przewidzianego do realizacji

9. Załącznik nr 1. - dokumentacja techniczna budynku

Projekt: 1

2. Karta audytu energetycznego budynku*

2.1. Dane ogólne Stan przed termomodernizacją

Stan po termomodernizacji

2.1.1. Konstrukcja/technologia budynku tradycyjna tradycyjna

2.1.2. Liczba kondygnacji 1 / 1

2.1.3. Kubatura części ogrzewanej [m³] 1262,03 / 1262,03

2.1.4. Powierzchnia użytkowa budynku [m²] 245,9 / 245,9

2.1.5. Powierzchnia użytkowa służąca celom mieszkalnym i wykonywaniu zadań publicznych przez organy administracji publicznej [m²] 245,9 / 245,9

2.1.6. Wskaźnik udziału powierzchni (poz. 2.1.5) / (poz. 2.1.4) [%] 100,00 / 100,00

2.1.7. Liczba lokali mieszkalnych 0/0

2.1.8. Liczba osób użytkujących budynek - / -

2.1.9. Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej brak / przepływowy podgrzewacz wody

2.1.10. Rodzaj systemu grzewczego budynku przenośny system grzewczy przemiennej gazy / . ściennych grzejników elektrycznych akumulacyjnych z termostatem elektronicznym

2.1.11. Współczynnik A/V [1/m] 0,81/ 0,81

2.1.12. Inne dane charakteryzujące budynek

2.2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane Wl/(m²·K)

Stan przed termomodernizacją / Stan po termomodernizacji

2.2.1. Ściany zewnętrzne 1,35 / 0,19

2.2.2. Dach/stropodach/strop pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami 3,47 / 0,15

2.2.3. Strop nad piwnicą --- / ---

2.2.4. Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych 1,5 / 0,26

2.2.5. Okna, drzwi balkonowe 2,6 / 0,90

2.2.6. Drzwi zewnętrzne/bramy 2,60 / 1,3

2.2.7. Ściany wewnętrzne 1,68 / 1,68

2.3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu Stan przed termomodernizacją

Stan po termomodernizacji

2.3.1. Sprawność wytwarzania 0,70 / 0,70

2.3.2. Sprawność przesyłu 1,0/1,0

2.3.3. Sprawność regulacji i wykorzystania 0,770 / 0,770

- 2.3.4. Sprawność akumulacji 1,00 / 1,00
- 2.3.5. Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia 1,000 / 1,000
- 2.3.6. Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby 1,000 / 1,000
- 2.4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej**
- Stan przed termomodernizacją Stan po termomodernizacji**
- 2.4.1. Sprawność wytwarzania 0,0 / 0,960
- 2.4.2. Sprawność przesyłu 0,6 / 1,0
- 2.4.3. Sprawność regulacji i wykorzystania 1,0 / 1,0
- 2.4.4. Sprawność akumulacji 0,85/ 0,85
- 2.5. Charakterystyka systemu wentylacji Stan przed termomodernizacją Stan po termomodernizacji**
- 2.5.1.1. Rodzaj wentylacji Wentylacja grawitacyjna / Wentylacja grawitacyjna
- 2.5.1.2. Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza stolarka/kanaly grawitacyjne stolarka/kanaly grawitacyjne
- 2.5.1.3. Strumień powietrza zewnętrznego [m³/h] 493,94 493,94
- 2.5.1.4. Krotność wymian powietrza [1/h] 0,72 0,72
- 2.5.2.1. Rodzaj wentylacji – grawitacyjna / grawitacyjna
- 2.5.2.2. Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza kanaly wentylacyjne
- 2.5.2.3. Strumień powietrza zewnętrznego [m³/h] 0,00-28,59 / 0,00-28,59
- 2.5.2.4. Krotność wymian powietrza [1/h] 0,04/ 0,04
- 2.6. Charakterystyka energetyczna budynku Stan przed termomodernizacją Stan po termomodernizacji**
- 2.6.1. Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW] 36,88 / 17,21
- 2.6.2. Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowanie cwu [kW] 3,0 / 1,8
- 2.6.3. Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok] 174,60 / 50,47
- 2.6.4. Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok] 359,93 /104,03
- 2.6.6. Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok] -- / --
- 2.6.7. Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok] -- / --
- 2.6.8. Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m²rok)] 205,23 /59,32
- 2.6.9. Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m²rok)] 423,07 /122,28
- 2.6.10. Udział odnawialnych źródeł energii [%] 0 / 0



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. DOIA/62/2010

Wrocław, dnia 08.01.2010 r.

sygnatura akt: OKK/7131799/2009

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zmianami),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów

stwierdza, że

Pan mgr inż. arch. Mirosław Sebastian Gudra

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny 52/09/DOIA

Decyzja niniejsza uwzględnia w całości żądanie strony i nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIA, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Włodzimierz Wilczewski - przewodniczący OKK

Leszek Link - wiceprzewodniczący OKK

Juliusz Modlinger - sekretarz OKK

Elżbieta Cegielska - członek OKK

Jerzy Chmiel - członek OKK

Krzysztof Czerkas - członek OKK

Wanda Grochocka - członek OKK

Jan Małkowski - członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Gudra

ul. Słoneczna 5, 63-640 Bralin

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów

4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Mirosław Sebastian Gudra

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **52/09/DOIA**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1341**.

Członek czynny od: 16-03-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2025 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1341-6367-1A48-A73E-2BAE

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