

SPIS TREŚCI

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. TEMAT OPRACOWANIA.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA	2
4. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU	3
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
6. WYMIANA IZOLACJI TERMICZNEJ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	4
7. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ.....	6
8. DOCIEPLENIE STROPU POD PODDASZEM NIEOGRZEWANYM	6
9. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE.....	6

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu

Rys. nr 2. Widok elewacji frontowej

Rys. nr 3. Widok elewacji bocznej prawej

Rys. nr 4. Widok elewacji tylnej

Rys. nr 5. Widok elewacji bocznej lewej

III DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- Kserokopia uprawnień projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest dokumentacja techniczna do zgłoszenia robót budowlanych dla zadania pn.: „Remont z dociepleniem budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego w Witkowie 89a, na terenie działki nr 548, obręb 0006 Witków”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja budynku,
- Oględziny budynku,
- Uzgodnienie z Inwestorem technologii robót,
- Aktualne normy i przepisy,
- Aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania metody dociepleniowej,

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera część opisową i rysunkową dokumentacji technicznej do zgłoszenia robót budowlanych mającej na celu wykonanie prac budowlanych polegających na:

- Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm ($\lambda=0,031$) przy założeniu demontażu istniejącego ocieplenia i wykonaniu nowego z niezbędnymi robotami towarzyszącymi
- Docieplenie ścian zewnętrznych podziemnych budynku styropianem gr. 14cm ($\lambda=0,036$) - styropian izolacyjny XPS - z wykonaniem niezbędnych robót towarzyszących
- Wymiana stolarki okiennej na nową PCV/aluminium o współczynniku przenikania ciepła $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Wymiana stolarki drzwiowej na nową aluminiową o współczynniku przenikania ciepła $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Docieplenie stropu (z wełną mineralną) pod strychem nieużytkowym wełną mineralną gr. 12cm ($\lambda=0,033$) z wykonaniem niezbędnych robót towarzyszących, jako dołożenie dodatkowej warstwy docieplenia z wełny
- Docieplenie stropu (z żużlem) pod strychem nieużytkowym wełną mineralną gr. 20cm ($\lambda=0,033$) z wykonaniem niezbędnych robót towarzyszących, przy założeniu usunięcia istniejącej zasypki żużlowej
- Przebudowa systemu grzewczego obejmująca wymianę instalacji c.o. na nową z wymianą grzejników z zaworami termostatycznymi oraz zmiana sposobu ogrzewania

z kotła na paliwo stałe na pompę ciepła zasilaną z instalacji fotowoltaicznej

- Zmiana sposobu przygotowania c.w.u. na podgrzewacze elektryczne zasilane z instalacji fotowoltaicznej.
- Montaż instalacji fotowoltaicznej – 5,0 kWp
- Wymiana instalacji elektrycznej wraz z wymianą istniejących jarzeniowych źródeł światła na nowe energooszczędne typu LED

4. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Przedmiotowy budynek użyteczności publicznej położony jest przy Witkowie 89a, na terenie działki nr 548, obręb 0006 Witków. Jest to obiekt z trzema kondygnacjami nadziemnymi (2 kondygnacje użytkowe oraz strych) w części podpiwniczony. Budynek oddany został do użytkowania ok. 1876r. Wybudowany został w technologii tradycyjnej murowanej.

Ściany zewnętrzne budynku wykonane są jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej z dociepleniem ze styropianu gr. 8cm.

Strop nad piwnicą wykonany jest jako masywny ceramiczny pokryty dodatkowo warstwami ocieplającymi (izolacja akustyczna) i wykończeniowymi.

Pozostałe stropy drewniane z wypełnieniem z zasypki żużlowej. Nad ostatnią kondygnacją strych nieużytkowy – strop na części z zasypką żużlową a na części wełna mineralna.

Dach dwuspadowy z pokryciem z blachy dachówkowej.

W budynku znajduje się stara stolarka okienna PCV wymieniona w ok. 2010r o współczynniku przenikania ciepła $U=2,0\text{W/m}^2\text{K}$. Drzwi zewnętrzne do budynku stare aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $U=2,60\text{W/m}^2\text{K}$.

Kominy murowane z cegły klinkierowej. Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej.

Wysokość budynku: **7,50m**.

5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1. Zewnętrzny moduł pompy ciepła

Na pokrycie potrzeb cieplnych budynku dobrano kaskadę dwóch pomp ciepła powietrze/woda typ split o znamionowej mocy grzewczej $2 \times 8,6=17,2\text{kW}$ (A7/W35) i maksymalnej mocy grzewczej $2 \times 12,6=25,2\text{kW}$ (A7/W35). Z powietrza otoczenia na niskim poziomie temperatury pobierane jest ciepło, które jest następnie oddawane do wody grzewczej. Na zewnątrz budynku należy zamontować dwa moduły zewnętrzne posadowione

na fabrycznych konsolach stojących na poziomie terenu. Jednostki zewnętrzne należy połączyć przewodami miedzianymi czynnika chłodniczego i komunikacyjnymi z odpowiadającymi im jednostkami zainstalowanymi wewnątrz budynku.

5.2. Instalacja paneli fotowoltaicznych

Projekt zakłada montaż na terenie działki Inwestora tj. 548 obręb. 0006 Witków instalacji fotowoltaicznej na cele oświetlenia, c.w.u. oraz energię pomocniczą c.o. i c.w.u.. Wyprodukowana przez system fotowoltaiczny energia wykorzystywana będzie na bieżąco przez użytkownika bądź dostarczana do sieci (nadmiar). Dzięki specjalnemu dwukierunkowemu licznikowi zamontowanemu przez zakład energetyczny w miejscu przyłączenia instalacji fotowoltaicznej możliwe jest rozliczanie się z wyprodukowanych nadwyżek i sprzedaż ich zgodnie z obowiązującym stanem prawnym.

6. WYMIANA IZOLACJI TERMICZNEJ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Ze względu na znaczne zużycie istniejącego docieplenia ścian zewnętrznych, objawiających się spękaniami wyprawy tynkarskiej, odspojeniem termoizolacji od podłoża zaprojektowano rozbiórkę istniejącej izolacji termicznej ścian zewnętrznych w całości i wykonanie nowej w oparciu o ETICS (instrukcja ITB nr 447/2009), polegający na wykonaniu na odpowiednio przygotowanej powierzchni elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt termoizolacyjnych o grubościach podanych niżej, przymocowanych do podłoża za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych (5szt/m²) wraz z wykończeniem cienką wyprawą tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną. Zastosowana metoda powinna być zgodna z instrukcją ITB stosowanie do wybranego systemu ocieplenia.

Grubość warstwy ocieplającej ściany wynosi:

- Ściany zewnętrzne - styropian EPS-70 ($\lambda=0,031$ W/m*K) gr. 14cm,
- Ościeża okien i drzwi – styropianu EPS-70 ($\lambda=0,031$ W/m*K) gr. 2-3cm
- Ściany zewnętrzne podziemnych – styropian izolacyjny XPS-300 ($\lambda=0,036$ W/m*K) gr. 14cm

Ocieplenie ścian może być wykonane w oparciu o inny system spełniający wymagania instrukcji ITB nr 447/2009 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” i posiadający ważne świadectwo lub aprobatę ITB.

6.1. Zakres prac ociepleniowych

- Demontaż rur spustowych (do ponownego montażu),
- Rozbiórka istniejącej termoizolacji ścian w całości,

- Zmycie powierzchni wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej,
- Wzmocnienie podłoża preparatem wzmacniającym podłoże,
- Klejenie płyt termoizolacyjnych do podłoża zaprawą klejową,
- Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych łącznikami w liczbie 5szt./m²,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Wykonanie warstwy pośredniej pod tynki silikonowe,
- Wykonanie warstwy wykończeniowej tynkiem silikonowym o uziarnieniu 1,5mm,
- Ponowny montaż wcześniej zdemontowanych rur spustowych,

6.2. Materiały

Gruntowanie ścian

Preparat wzmacniająco-hydrofobizujący na bazie mikroemulsji silikonowej. Przeznaczony do wszystkich osłabionych i pudrujących mineralnych podłoży na zewnątrz i do wewnątrz.

Klejenie płyt termoizolacyjnych i warstwa zbrojąca

Mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca/szpachlówka o dużej odporności na warunki atmosferyczne, charakteryzująca się wysoką hydrofobowością i przepuszczalnością pary wodnej.

Siatka z włókna szklanego

Siatka zbrojąca odporna na alkalia o gęstości 165g/m² o oczku 6x6mm.

Warstwa pośrednia pod tynki silikonowe

Silikatowa, barwiona powłoka podkładowa z wypełniaczami, przeznaczona do tynków wierzchnich na bazie żywicy silikonowej.

Tynk silikonowy

Wierzchni tynk silikonowy, barwiony w masie, na podłoża mineralne i organiczne. Charakteryzuje się bardzo wysoką przepuszczalnością pary wodnej oraz dwutlenku węgla. Kapilarnie hydrofobowy.

Rury spustowe

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej – do ponownego montażu po wykonaniu prac remontowych.

Obróbki blacharskie, parapety

Nowe obróbki blacharskie wykonać w blachy stalowej, powlekanej gr. 0,7mm, parapety zewnętrzne zaprojektowano jako granitowe, polerowane, gr. 3-4cm.

6.3. Kolorystyka

Na całą powierzchnię ścian przewiduje się tynk silikonowy o maks. wielkości ziarna 1,5mm o strukturze baranka, barwiony w masie. Kolorystyka elewacji wg części rysunkowej opracowania.

7. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Projekt zakłada wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w całości, na nową. Stolarka okienna PCV/aluminium o współczynniku przenikania ciepła $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze białym. Parapety wewnętrzne wykonać z PVC w kolorze białym. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa w kolorze białym o współczynniku przenikania ciepła $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

8. DOCIEPLENIE STROPU POD PODDASZEM NIEOGRZEWANYM

Zaprojektowano docieplenie drewnianego stropu pod strychem nieużytkowym z wypełnieniem z zasyпки żużlowej, płytami wełny mineralnej gr. 20cm - $\lambda=0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Docieplenie drewnianego stropu pod strychem nieużytkowym z wypełnieniem z wełny mineralnej, płytami wełny mineralnej gr. 12cm - $\lambda=0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$). Rozebrać deskowanie podłóg, usunąć zasypkę stropową i rozebrać ślepy pułap. Izolację termiczną układać pomiędzy belkami stropowymi, zabezpieczając ją przeciwwilgociowo folią PE gr. 0,2mm. Nową podłogę wykonać z płyt OSB-3 gr. 22mm. Ewentualne nadbitki belek stropowych wykonać z drewna iglastego klasy C24.

9. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

9.1. Pompa ciepła powietrze/woda

W budynku przewidziano demontaż istniejących urządzeń kotłowni na paliwo stałe (kocioł, przewód spalinowy, podgrzewacze c.w.u., pompy obiegowe, przewody, armatura itd.). Zaprojektowano wodną instalację grzewczą niskoparametrową, realizującą potrzeby centralnego ogrzewania pomieszczeń objętych opracowaniem. Na pokrycie potrzeb cieplnych dobrano kaskadę dwóch pomp ciepła powietrze/woda typ split o znamionowej mocy grzewczej $2 \times 8,6 = 17,2 \text{ kW}$ (A7/W35) i maksymalnej mocy grzewczej $2 \times 12,6 = 25,2 \text{ kW}$ (A7/W35), współpracującą z cyfrową dialogową automatyką pogodową. Zaprojektowana pompa ciepła będzie eksploatowana w systemie monoenergetycznym (zintegrowana grzałka elektryczna o mocy $2 \times 9,0 \text{ kW}$ 3~400V/50Hz).

9.2. Instalacja centralnego ogrzewania

W budynku zakłada się całkowity demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania z grzejnikami płytowymi, zasilanej z kotłowni na paliwo stałe.

Dane do obliczeń:

- strefa klimatyczna: III
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna: -20°C
- temperatura wewnętrzna ogrzewanych pomieszczeń: +12°C, 16°C, +20°C

Temperatury zewnętrzne przyjęto wg PN-82/B-02403, a temperatury wewnętrzne wg PN-82/B-02402. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z maszynowni z wewnętrznym modułem pompy ciepła powietrze/woda zlokalizowanej w piwnicy budynku. Instalacja grzewcza zaprojektowana jest jako niskoparametrowa, z automatyczną regulacją parametrów temperaturowych czynnika grzejącego. Nowo projektowana instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur stalowych cienkościennych ze stali niskowęglowej zewnętrznie ocynkowanych, łączonych za pomocą systemowych złączy stalowych zaprasowywanych. Do ogrzewania poszczególnych pomieszczeń przyjęto grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi i osłonami. Przewody rozprowadzające i podejścia do grzejników należy wykonać po wierzchu ścian, a także w bruzdach ściennych i posadzce. Przyjęte rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii.

9.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w budynku odbywać się będzie za pomocą pojemnościowych podgrzewaczy elektrycznych 1~230V zlokalizowanych przy punktach poboru wody (tworzenie rozbudowanej instalacji wodociągowej z centralnym przygotowaniem c.w.u. jest nieekonomiczne ze względu na przewidywane niskie zużycie wody). Rozwiązanie jest przyjazne środowisku dzięki energii elektrycznej generowanej z instalacji fotowoltaicznej.

Opracował:

IV DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE