

OPIS
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU PRZEDSZKOLA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa Nr ZMG.7013.02.2016.MM z dnia 04.03.2016 roku na wykonanie projektu termomodernizacji budynku przedszkola publicznego nr 2 w Ozimku zawarta pomiędzy Gminą Ozimek ul. Ks.J.Dzierżona 4b 46-040 Ozimek a STUDIO DOM Projekty Budowlane Procesów Inwestycyjnych inż. Józef Lachowicz 47-100 Strzelce Opolskie Os.PiastówŚl.10/50,
- inwentaryzacja budynku,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- audyt energetyczny, efekty ekologiczne i charakterystyka energetyczna wykonane przez mgr inż. Longina Bartnika 45-285 Opole ul.Szarych Szeregów 64/14,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 wydana przez Państwowy Zasób Geodezyjno-Kartograficzny w Opolu w dniu 13.04.2016 roku,
- ekspertyza techniczna
- uzgodnienia z inwestorem.

2. LOKALIZACJA

Ozimek ul. Korczaka 10 Dz. Nr 126/8 km.3, obręb i jednostka ewidencyjna Ozimek

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na wykonanie termomodernizacji budynku Publicznego Przedszkola Nr 2 w Ozimku przy ul. Korczaka 10.

Zakres robót do wykonania:

- docieplenie ścian wg audytu energetycznego metodą lekką-mokrą
(strop - styropian gr.20cm $\lambda=0,037$ W/mK gr.),
(dach nad zabudową werand - wełna mineralna granulowana gr. 20 cm $\lambda=0,042$ W/mK,
(ściana zewnętrzna nadziemna -styropian gr.15 cm $\lambda=0,031$ W/mK),
(ściana piwnic - styrodur gr.15 cm $\lambda=0,033$ W/mK),
- wykonanie elewacji z gotowych wypraw elewacyjnych z kolorystyką dla tego typu budynków,
- wymiana pokrycia dachu z przemulowaniem murków ogniwowych na dachu w zakresie koniecznym wynikającym z inwentaryzacji,
- wymiana obróbek świetlików z wymianą przeszklenia
- wymiana stolarki okiennej drewnianej na PCV z szybami o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7$ W/(m²*K)
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej (drewnianej) na pełne metalowe o współczynniku przenikania ciepła $U=2,0$ W/(m²*K),
- wymiana stolarki drzwiowej przeszklonej z szybami o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7$ W/(m²*K),
- wymiana stolarki okiennej drewnianej w werandach sal dydaktycznych na okna PCV (współczynnik jw.) oraz wymiana pokrycia i obróbek blacharskich werand,
- rozebranie starych i wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wymiana parapetów zewnętrznych
- naprawa przewodów wentylacyjnych
- wykonanie wejścia na dach w atrium,
- wymiana płytek oraz ogrodzenia tarasów w elewacji południowo-zachodniej i południowo-wschodniej,
- wykonanie nowej instalacji odgromowej wraz z pomiarami,
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania (grzejników, pionów i zaworów termostatycznych),
- modernizacja węzła cieplnego oraz montaż pompy ciepła.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek wolnostojący o zróżnicowanej bryle w przeważającej części parterowy z częścią dwupoziomową wybudowany w technologii tradycyjnej ze ścianami murowanymi na których oparte są stropy żelbetowe. W środku budynku strop oparto na słupach i belkach żelbetowych. Dach płaski kryty papą.

W elewacjach południowo-zachodniej oraz południowo-wschodniej do podstawowej bryły budynku dobudowano werandy w konstrukcji murowano-drewnianej z dachem w konstrukcji drewnianej kryty blachą. Pomieszczenia przedszkola zlokalizowano na trzech poziomach: piwnicy, parteru oraz półpiętra które połączone są ze sobą klatką schodową.

Oddany do użytkowania w roku 91 pełni funkcję przedszkola publicznego czterooddziałowego w pełnym zakresie (z leżakowaniem i wyżywieniem).

W części podstawowej na poziomie 0,00 zlokalizowano sale dydaktyczne, pomieszczenia administracyjne oraz zaplecze kuchenne. Na półpiętrze zlokalizowano pomieszczenia sanitarno-socjalne dla obsługi, natomiast w piwnicy pomieszczenia techniczne i pomocnicze dla zespołu kuchennego.

Budynek posiada standardowe wykończenie dla tego typu budynków. Na ścianach zewnętrznych występuje tynk cyklinowany natomiast od wewnątrz występuje tynk gładki malowany lub obłożony wykładzinami. Posadzki wyłożone płytkami i wykładzinami. Stolarka okienna w konstrukcji drewnianej natomiast stolarka drzwiowa częściowo w konstrukcji metalowej a częściowo drewniana. Przy elewacji południowo-zachodniej i południowo-wschodniej zlokalizowane są tarasy wyłożone płytkami.

Obiekt wyposażony jest w instalacje:

- wodociągową zasilaną z miejskiej sieci wodociągowej,
- kanalizacyjną odprowadzającą ścieki bytowe do miejskiej zbiorczej kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej odprowadzającą wody opadowe do zbiorczej kanalizacji deszczowej,
- grzewczą zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej,
- elektryczną zasilaną z miejskiej sieci energetycznej,
- gazową zasilaną z miejskiej sieci gazowej,
- odgromową,
- wentylacji mechanicznej,
- telefoniczną.

3.1. UWARUNKOWANIA OGÓLNE

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków i pozostaje poza strefą Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wysokość budynku jest mniejsza od 12,00 m.

4. DANE TECHNICZNE

Lp.	Wyszczególnienie	
1.	powierzchnia zabudowy budynku	1400,00 m ²
2.	powierzchnia użytkowa całkowita	1287,55 m ²
	w tym piwnica	169,40 m ²
	parter i półpiętro	1118,15 m ²
3.	wysokość pomieszczeń: •poziom 0,00 -sale zajęć dydaktycznych -część rekreacyjna w części centralnej -pozostałe pomieszczenia •poziom półpiętra •poziom piwnicy	2,93 do 3,00 m 3,00 do 4,10 m 2,90 do 2,93 m 2,92 m komunikacja 2,97 do 3,00 pozostałe pomieszczenia 2,47 m
4.	wysokość budynku •część jednokondygnacyjna •część dwukondygnacyjna •werandy	+ 4,62 m + 5,60 m + 4,20 m
5.	kubatura	6288,00 m ³

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m2	Posadzka
	parter (poziom 0,00 m)		
1.	sala zajęć dziennych nr 1	123,00	parkiet
2.	ubikacja przy sali nr 1	13,94	płytki posadzkowe
3.	schowek porządkowy	2,43	płytki posadzkowe
4.	ubikacja zew	2,30	płytki posadzkowe
5.	ubikacja przy sali zajęć nr 7	13,94	płytki posadzkowe
6.	schowek porządkowy	2,43	płytki posadzkowe
7.	sala zajęć dziennych nr 7	77,00	parkiet
8.	komunikacja	4,66	płytki posadzkowe
9.	sala zajęć dziennych nr 9	77,00	parkiet
10.	ubikacja przy sali nr 9	13,81	płytki posadzkowe
11.	schowek porządkowy	2,43	płytki posadzkowe
12.	ubikacja zew	2,30	płytki posadzkowe
13.	ubikacja przy sali nr 15	13,94	płytki posadzkowe
14.	schowek porządkowy	2,43	płytki posadzkowe
15.	sala zajęć dziennych nr 15	77,00	parkiet
16.	rozdzielnia	3,09	płytki posadzkowe
17.	zmywalnia	16,00	płytki posadzkowe
18.	kuchnia	38,20	płytki posadzkowe
	półpiętro		
19.	wentylatorownia	37,50	posadzka cementowa
20.	patio	24,20	
21.	pokój pedagogów	20,00	linoleum
22.	szatnia personelu pedagogicznego	12,30	linoleum
23.	ubikacja	4,25	płytki posadzkowe
24.	umywalnia personelu kuchni	5,54	płytki posadzkowe
25.	szatnia personelu kuchni	8,28	płytki posadzkowe
26.	magazyn czystego wyposażenia (pościeli)	2,82	linoleum
27.	pralnia	13,09	płytki posadzkowe
28.	brudnik	2,81	linoleum
29.	komunikacja	22,03	płytki posadzkowe
30.	pom. przyłącza elektrycznego	3,03	lastryko
31.	wiatrołap	4,58	płytki posadzkowe
32.	komunikacja	9,13	płytki posadzkowe
33.	magazyn kuchni	13,04	płytki posadzkowe
34.	wiatrołap wejścia głównego	15,94	płytki posadzkowe
35.	sala rehabilitacji dzieci starszych	24,55	wykładzina dywanowa
36.	gabinet terapeutyczny	7,93	płytki posadzkowe
37.	ubikacja personelu	5,87	płytki posadzkowe
38.	gabinet logopedy	13,60	wykładzina dywanowa
39.	sekretariat	16,33	wykładzina tarkett
40.	gabinet dyrektora	16,90	wykładzina tarkett
41.	wiatrołap	4,27	płytki posadzkowe
42.	szatnia 6-latków	16,52	wykładzina tarkett
43.	gabinet terapeutyczny	19,81	wykładzina dywanowa
44.	rekreacja	209,00	wykładzina tarkett
45.	szatnia średniaków/ maluchów	34,63	wykładzina tarkett
46.	przyłącz gazu	3,00	posadzka cementowa
47.	holl z przebieralnią	85,50	wykładzina tarkett
	razem	1118,15	
	poziom piwnicy		
01.	magazyn ziemniaków	10,97	lastryko
02.	magazyn opakowań	11,00	lastryko
03.	pomieszczenie konserwatora	9,11	lastryko
04.	magazyn	8,77	lastryko
05.	magazyn	9,37	lastryko
06.	archiwum	6,11	lastryko
07.	obieralnia i oczyszczalnia	15,01	lastryko

08	magazyn sprzętu ogrodniczego	7,50	lastryko
09	korytarz	48,73	lastryko
010	węzeł cieplny	36,86	lastryko
011	pomieszczenie odpadków	2,90	lastryko
012	schowek porządkowy	3,07	lastryko
	razem piwnica	169,40	
	razem powierzchnia użytkowa	1287,55	

6. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Planowana inwestycja polegająca na termomodernizacji budynku nie zmienia formy oraz funkcji budynku. Dokonano tylko niezbędnych zmian związanych ze zmianą parapetów z obłożenia płytkami na parapety granitowe, zmianą utwardzenia tarasów na płytki antypoślizgowe, zmianą barierki wydzielających tarasy w konstrukcji metalowej na balustrady w konstrukcji metalowej z poręczą z PVC zapewniającą bezpieczeństwo dzieci. Zmianą konstrukcji zadaszenia werand z likwidacją żygaczy na odprowadzenie wód opadowych poprzez system rynien i rur spustowych. Docieplone zostaną ściany zewnętrzne budynku oraz dach. Wymieniona zostanie stolarka okienna i stolarka drzwiowa zewnętrzna (przeszklona i pełna).

7. DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.

Bryła budynku odpowiada wymogom zawartym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dopuszczającym taką zabudowę w terenie oraz dostosowany jest do pobliskiej zabudowy. W najbliższym sąsiedztwie zlokalizowane jest publiczne gimnazjum oraz budynki mieszkalne wielorodzinne o podobnej architekturze (murowane z dachami płaskimi). Teren przedszkola zagospodarowany jest zielenią niską oraz wysoką, która wkomponowuje się w otaczające zagospodarowanie.

8. OPIS ROBÓT DO WYKONANIA.

8.1 Roboty rozbiórkowe

DACH

- rozebrać instalację odgromową
- rozebrać obróbki blacharskie murków ogniowych oraz obróbki na styku pokrycie-mur
- rozebrać obróbki z blachy świetlików dachowych
- rozebrać pokrycie z blachy werand
- rozebrać pokrycie z blachy zadaszeń nad wejściami do budynku
- rozebrać pokrycie z gontów papowych zadaszenia wejścia głównego
- rozebrać murki ogniowe w miejscach jego spękań
- skuć tynki na murkach w miejscach jego nie przylegania do muru (należy sprawdzić stan tynków na całej powierzchni)
- demontaż kominków wentylacyjnych metalowych
- demontaż czapek kominowych betonowych
- demontaż spustów wód opadowych
- demontaż elementów wentylacji przeznaczonej do wymiany
- wykucie bruzd pod montaż instalacji elektrycznej oraz centralnego ogrzewania

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- rozebranie instalacji odgromowej pionowej
- skucie płytek klinkierowych z ościeży otworów, cokołu oraz częściowego obłożenia ścian.
- skucie tynków w miejscach jego nie przylegania do podłoża (należy sprawdzić stan tynków na całej powierzchni ścian)

STOLARKA OKIENNA

zdemontować całą stolarkę okienną

STOLARKA DRZWIOWA

zdemontować całą stolarkę drzwiową zewnętrzną

TARASY I PODJAZDY

- skuć istniejące płytki
- rozebrać barierki metalowe

Elementy z rozbiórki w trakcie robót należy magazynować w miejscach wyznaczonych i sukcesywnie wywozić na u

8.2.

Roboty projektowane

DACH

- odtworzyć rozebrane murki z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej na szerokość ok. 1m, na stronę od miejsca spękań z umieszczeniem prętów zbrojeniowych w co drugiej spoinie
- wykonanie wieńców 21x10/11cm na murkach z betonu C16/20 (B20) zbrojonych stałą zbrojenią AIII (2 pręty Ø8 łączone strzemionami z prętów Ø6)
- podmurować przewody wentylacyjne z bloczków z betonu spienionego na zaprawie cementowo-wapiennej na wysokość jednego pustaka ok. 25cm z odtworzeniem otworów wentylacyjnych,
- założyć na przewodach czapki kominowe betonowe na zaprawie cementowo-wapiennej
- zamontować na murkach płytę OSB ze spadkiem w kierunku dachu mocowaną do wieńców przy pomocy 2 kołków rozporowych do betonu w odstępach co 50 cm,
- zamontować na obrzeżach płyty OSB kształtowniki wygięte z blachy płaskiej przy pomocy wkrętów do drewna,
- założyć na kształtowniki blachę płaską wierzchniego krycia,
- zamontować na czapkach kominowych kształtowniki wygięte z blachy płaskiej mocowane przy pomocy kołków rozporowych do betonu,
- założyć na kształtowniki blachę płaską wierzchniego krycia,
- zamontować do istniejącej konstrukcji drewnianej zadaszenia werand oraz wieńców murków krawędziaki 20x6cm w rozstawie co 60cm przy pomocy kątowników stalowych wkrętów rozporowych do betonu i śrub M12/70,
- przykręcić do istniejącej konstrukcji drewnianej zadaszenia werand płytę OCB na całej powierzchni: pokrycie główne, skos, wiatrownica przy pomocy wkrętów do drewna,
- przykręcenie do naroży płyty OSB kształtowników wygiętych z blachy płaskiej przy pomocy wkrętów do drewna,
- ułożenie na płytach OSB pokrycia z blachy płaskiej na rąbek stojący,
- obicie blachą płaską wiatrownicy,
- założenie rynien 18x12 cm wygiętych z blachy płaskiej wokół zadaszenia werand przy pomocy obejm metalowych,
- wykonanie podbitki drewnianej zadaszenia werand mocowanej do istniejącej konstrukcji przy pomocy wkrętów do drewna i malowane farbą akrylową w kolorze nr 2 wg wzornika,
- docieplenie zadaszenia werand wełną mineralną granulowaną; przyjęto docieplenie zadaszenia wełną mineralną granulowaną gr. 20 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła λ dla wełny 0,042 W/mK,
- oczyszczenie istniejącego pokrycia z papy,
- zagruntowanie istniejącego pokrycia środkiem gruntującym,
- przyklejenie do istniejącego pokrycia płyt styropianowych obustronnie laminowanych przy pomocy kleju oraz wzmocnionych kołkami PCV w narożach oraz środku płyty; przyjęto docieplenie stropu styropianem gr. 20 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła λ dla styropianu 0,037 W/mK,
- przykleić do płyty styropianowej wokół murków i przewodów wentylacyjnych kątownika ze styropianu dla łagodnego wygięcia na murek papy
- przykleić pasy płyty styropianowej na wysokość 20 cm, gr. 15 cm wokół murków oraz gr. 5 cm wokół przewodów wentylacyjnych,
- przykręcić do murków oraz przewodów wentylacyjnych na całych obwodach kształtowniki wygięte z blachy płaskiej przy pomocy kołków rozporowych do betonu który zabezpieczy koniec pokrycia z papy,
- ułożyć na płytach styropianowych papę podkładową montowaną wg instrukcji producenta
- ułożyć na papie podkładowej papę termozgrzewalną wierzchniego krycia z wywinięciem papy na murki oraz przewody wentylacyjne na wysokość do zamontowanych kształtowników
- dokręcić kształtowniki do oporu w celu ścisłego przylegania papy do płyt
- przykleić pasy płyty styropianowej do murków i przewodów wentylacyjnych na pełnym obwodzie na wysokość od kształtowników dociskowych papę do obróbki blacharskiej murków i przewodów
- wykonać tynki na dociepleniu murków oraz przewodów wentylacyjnych wg przyjętego systemu

ZADASZENIA NAD WEJŚCIAMI

- przykręcić do istniejącej konstrukcji drewnianej zadaszeń płytę OCB na całej powierzchni: pokrycie główne, skos, wiatrownica przy pomocy wkrętów do drewna

- przykręcenie do naroży płyty OSB kształtowników wygiętych z blachy płaskiej przy pomocy wkrętów do drewna
- ułożenie na płytach OSB pokrycia z blachy płaskiej na rąbek stojący
- obicie blachą płaską wiatrownicy
- założenie rynien 18x12cm wygiętych z blachy płaskiej wokół zadaszenia werand przy pomocy obejm metalowych
- wykonanie podbitki drewnianej zadaszenia werand mocowanej do istniejącej konstrukcji przy pomocy wkrętów do drewna i malowane farbą akrylową w kolorze nr 2 wg wzornika

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką – moką (BSO) – wykonaną w technologii systemowej – np. Atlas Stopter (lub równoważną) – posiadającą certyfikat ITB lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną klasyfikującą wykonaną okładzinę ścian jako nierozprzestrzeniającą ognia (NRO).

System Ocieplenia polega na przymocowaniu do ściany układu warstwowego składającego się z izolacji termicznej (styropianu), warstwy zbrojonej oraz cienkowarstwowej warstwy tynkarskiej z zastosowaniem tynku akrylowego barwionego w masie. Układ ten jest mocowany do ściany za pomocą zaprawy klejącej i wzmocniony łącznikami mechanicznymi.

Przyjętą technologię wykonania należy zastosować w całości – niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów ociepleniowych.

Przyjęto docieplenie ścian nadziemna styropianem gr.15 cm, oraz ościeży 2cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ dla styropianu 0,031 W/mK,

Przyjęto docieplenie ścian piwnic styrodurem gr.15 cm, oraz ościeży 2cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ dla styropianu 0,033 W

Przed wykonaniem docieplenia w wybranym systemie należy wykonać prace przygotowawcze

- odkryć ściany piwnic oraz ściany fundamentowe w miejscach wskazanych na rysunku (poza istniejącymi tarasami) do głębokości; przyjęto docieplenie ścian nadziemna styropianem gr.15 cm, oraz ościeży 2 cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ dla styropianu 0,031 W/mK, góry ław fundamentowych na szerokość ok. 100 cm,
- oczyścić ściany z zalegającego gruntu rodzimego,
- sprawdzić stan techniczny istniejących tynków i odkuć w miejscach jego uszkodzenia,
- zagruntować istniejący tynk,
- uzupełnić tynki poprzez obrzutkę tynku cementowego do zrównania powierzchni z tynkami na ścianie ponad poziomem terenu (ok. 2-3cm)i.

Po wykonaniu docieplenia ścian piwnic oraz ścian fundamentowych należy:

- zasypać wykop do wys ok. 50cm od powierzchni terenu,
- wykonać palisadę wokół budynku w odległości 40cm od ściany z obrzeży betonowych 8x30x100cm na ławie betonowej oporowej z zastosowaniem obrzeży łukowych w miejscach wyokrąglenia murów –wypełnić przestrzeń pomiędzy ścianą a obrzeżem żwirem płukany

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

- wstawienie nowej stolarki okien PCV 3 szybowe z nawietrznikami automatycznymi w systemie wybranego producenta,
- mocowanie do ścian budynku za pomocą typowych łączników stalowych mocowanych do zewnętrznej powierzchni ościeżnicy i przykręcanych do ściany wkrętami szybkiego montażu z kołkami rozporowymi przeznaczonymi dla murów ceglanych,
- uszczelnienie pianką poliuretanową uszczelniającą styk ościeżnicy z murem,
- montaż nowych podokienników, zewnętrznych granitowych oraz wewnętrznych z PVC
- obróbka ościeżnic wewnętrznych i zewnętrznych wraz z parapetami,
- uszczelnienie połączeń ościeżnic z murami i parapetami silikonem,

PRACE MALARSKIE

- oczyszczenie ścian
- wypełnienie bruzd tynkiem cementowo-wapiennym po wykonanych pracach instalacyjnych
- uzupełnienie okładzin ściennych z płytek ściennych na kleju

ROBOTY RENOWACYJNE

- oczyścić powierzchnię słupów drewnianych konstrukcji zadaszenia werand oraz słupków drewnianych międzyokiennych.
- usunąć zmuszałe części,
- wypełnić ubytki środkami do renowacji drewna
- pomalować słupy oraz słupki międzyokienne farbą akrylową wg instrukcji producenta w kolorze nr 2 wg wzornika kolorów

ROBOTY DODATKOWE

- montaż drabinki zewnętrznej wejścia na dach w konstrukcji metalowej

Uwagi

Prace należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie przeszkolenie technologiczne z firmy w której systemie zostało wybrane docieplenie. Wszystkie roboty wymagają szczególnej staranności, powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie prowadzonych prac i posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane.

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszym projektem technicznym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz poszanowania przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz).

Oprócz końcowego odbioru technicznego robót ociepleniowych należy przeprowadzać następujące odbiory częściowe przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego:

- przygotowanie podłoża (powierzchni ściany),
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
- kołkowanie styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojącej siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- gruntowanie pod malowanie farbami silikonowymi,
- malowanie farbami silikonowymi, pierwsza i druga warstwa.

Do ocieplenia ścian budynku metodą BSO należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności. Deklarację zgodności wydaje producent wyrobu. Partia wyrobu dostarczona bez kopii certyfikacji lub deklaracji zgodności może być odrzucona.

Należy stosować materiały tylko jednego systemu, nie wolno ich stosować zamiennie, ani zastępować samodzielnie dobranymi, gdyż może mieć to wpływ na trwałość docieplenia, oraz spowoduje to utratę gwarancji producenta systemu.

9. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Instalacje wodociągowa, elektryczna, centralnego ogrzewania i wentylacji wykonana zostanie na podstawie oddzielnych opracowań i stanowić będzie integralną część opracowania. Instalacja kanalizacyjna bez zmian.

10. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

I ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

Opracowanie zawarte zostało w projekcie budowlanym „Instalacji ogrzewania, wentylacji, pompy ciepła i węzła ciepła”, stanowiącego integralną część opracowania.