

**Program Funkcjonalno Użytkowy**

**Zamawiający: Gmina Piła Plac Staszica 10 64-920 Piła**

I. Nazwa zamówienia :

***„Zaprojektowanie i wykonanie termomodernizacji  
Publicznego Przedszkola nr 18 przy ul. Trentowskiego 3 w Piła”***

II. Adres obiektu, którego dotyczy program:

**ul. Trentowskiego 3 64-920 Piła**

Autor opracowania : Ryszard Politycki

**NAZWY I KODY CPV:**

Y020-9 Modernizacja  
45.00.00.00 -7 Roboty budowlane  
45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
71.22.00.00-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71.24.00.00-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

**Grupy robót**

45.20.00.00 -9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45.30.00.00 -0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45.40.00.00 -1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

**Klasy robót**

45.26.00.00 -7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne  
45.32.00.00 -6 Roboty izolacyjne  
45.41.00.00 -4 Tynkowanie  
45.42.00.00 -7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie  
45.45.00.00 -6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**Kategorie robót**

45.26.19.00 -3 Naprawa i konserwacja dachów  
45.32.10.00 -3 Izolacja cieplna  
45.42.11.00 -5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów  
45.45.30.00 -7 Roboty remontowe i renowacyjne

## 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedsięwzięcie opisane niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym zwanym dalej PFU, jest integralną częścią zamówienia dotyczącego zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w Przedszkolu Publicznym nr 18 w Pile ul. Trentowskiego 3

Wymagana jest przez Wykonawcę wizja lokalna, a podane w PFU informacje nie zwalniają z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i przewidzenie innych nie przewidzianych w niniejszym programie uwarunkowań.

Zakres robót budowlanych i prac projektowych powinien obejmować wszystkie branże tj. budowlaną elektryczną oświetleniową zewnętrzną na budynku oraz wykonania modernizacji systemu telewizji przemysłowej

Zamawiający na etapie postępowania przetargowego proponuje rozwiązania koncepcyjne, które Wykonawca ma obowiązek zweryfikować pod względem technicznym i prawnym, i w takiej postaci powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. W ramach realizacji przedsięwzięcia planuje się zaprojektować i wykonać opisany zakres robót budowlanych w średnim, ale nowoczesnym standardzie, przy zachowaniu odpowiednich wymogów ekonomiki, jakości i estetyki.

Zakres robót budowlanych powinien w pełni umożliwić korzystanie z wykonanej termomodernizacji i instalacji.

Przedmiotem zadania jest zaprojektowanie i wykonanie robót w branży budowlanej, elektrycznej i teletechnicznej istniejącego budynku przedszkola .

## 2. Charakterystyczne parametry obiektu określające zakres prac projektowych i robót budowlanych - stan istniejący.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej posiadający 1 kondygnację nadziemną z częściowym podpiwniczeniem Ściany zewnętrzne osłonowe- warstwowe: 25cm cegła pełna, 5cm syropianu i 12cm gazobetonu Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej i dziurawki Stropodach wentylowany z płyt kanałowych przykrytych płytami korytkowymi, docieplony warstwą 9 cm styropianu Okna wymienione na nowe ( 2006 r ) z PCV o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,4(W/m^2K)$ . Drzwi nowe ( 2006 r ) o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,8(W/m^2K)$

- kubatura wewnętrzna budynku – 4480,0 m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa 826,94 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy – 950,00 m<sup>2</sup>
- budynek jest wyposażony w instalację:  
elektryczną,  
teletechniczną,  
wody zimnej - przyłącze z własnego ujęcia,  
cieplej wody użytkowej – przygotowanie w węźle cieplnym  
centralnego ogrzewania - z MEC Piła  
wentylacji grawitacyjnej,

## 3. Stan planowany.

### Opis robot planowanych

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace:

Montaż 40 szt zaworow termostatycznych

Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła  $\Lambda=0,038$  W/mK, warstwą o grubości 12 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem

Ocieplenie ścian w piwnicy styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła  $\Lambda=0,032$  W/mK, warstwą o grubości 12 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem

Ocieplenie stropodachu budynku poprzez ułożenie styropapy o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,038$  W/mK i grubości 17cm.

Wykonanie dokumentacji projektowej na wykonanie planowanych robót (w razie potrzeby z uzyskaniem pozwolenia na budowę),

Montaż tablicy informacyjnej z logo Przedszkole na ścianie frontowej budynku,

Umożliwienie dostępu dla osób niepełnosprawnych, ( wejście główne )

Wymiana pokrycia dachu z ociepleniem – ekofiber

Docieplenie budynku,

Oświetlenie zewnętrzne, przewożenie po wykonaniu ocieplenia ścian

Zagospodarowanie terenu – opaska wokół budynku

#### **4. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zalecane jest, aby Wykonawca dokonał inspekcji terenu objętego inwestycją i jego otoczenia w celu oszacowania, na własną odpowiedzialność, na własny koszt i ryzyko, wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.

Dodatkowo Wykonawca ma obowiązek uwzględniać na etapie projektowania optymalne rozwiązania z punktu widzenia celu, któremu te rozwiązania mają służyć. Przedmiotowy Program funkcjonalno - użytkowy należy rozpatrywać jako dokument uzupełniający SIWZ i umowę. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych okoliczności oraz możliwości uzyskania optymalizacji rozwiązań istnieje możliwość zmian i wprowadzenia rozwiązań zamiennych po uzyskaniu pozytywnej opinii i akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zaprojektowanie i wykonanie Robót odpowiadających pod każdym względem wymaganiom Zamawiającego, zgodnych z najnowszą praktyką inżynierską i prawem polskim.

Roboty zawarte w Kontrakcie składają się z przygotowania projektu budowlanego (w rozumieniu ustawy prawo budowane), rysunków roboczych, wybudowania i dostarczenia na Plac Budowy oraz montażu urządzeń, przeprowadzenia prób i oddania obiektu do użytkowania.

Wszystkie Roboty wymienione w niniejszych Wymaganiach powinny być wykonane zgodnie z Polskimi Normami oraz polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl/>).

Zamawiający wymaga, aby przy projektowaniu stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne miały zapewnioną trwałość nie krótszą niż 25 lat, instalacje w zakresie orurowania i okablowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 15 lat.

Dodatkowo do zadań Wykonawcy należeć będzie konieczność sporządzenia projektowanej charakterystyki energetycznej budynku i uzyskania w imieniu Zamawiającego certyfikatu energetycznego. Należy to wykonać z uwzględnieniem wszystkich prac remontowych mających wpływ na parametry charakterystyki a opisanych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Będzie to wymagało koordynacji działań projektowych.

## **PRACE PROJEKTOWE**

Dokumentacja projektowa

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie:

- sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie elementów projektowanych, z istniejącymi elementami podziemnymi, dodatkowo w zakresie obowiązków Projektanta będzie uzyskanie innych niezbędnych opinii i warunków i uzgodnień technicznych oraz ostatecznej decyzji umożliwiającej realizację inwestycji

Zamawiający dostarczy Wykonawcy oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający upoważni Wykonawcę wyłonionego w przetargu nieograniczonym do występowania w jego imieniu, podejmowania wszelkich działań w celu uzyskania uzgodnień, opinii i decyzji na etapie projektowania, uzyskania decyzji umożliwiającej realizację inwestycji, rozpoczęcie robót budowlanych, oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub uzyskanie braku sprzeciwu przed przystąpieniem do użytkowania.

W zakresie niezbędnych Projektów budowlanych należy wykonać projekty w celu uzyskania decyzji umożliwiającej realizację inwestycji:

- projekt architektury,
- projekt konstrukcji wraz z ekspertyzami,
- projekt instalacji sanitarnych,
- projekt instalacji elektrycznych.

Projekty budowlane należy wykonać zgodnie z art. 34 ustawy prawo budowlane (DZ.U. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami) i z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. Nr 120 poz.1133 wraz z późniejszymi zmianami).

Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej.

Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w 6 egzemplarzach i na nośniku elektronicznym (CD/DVD).

## **AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający zastrzega, że obiekt podczas wykonywania wszystkich prac budowlanych może być użytkowany. Zamawiający wymaga od przyszłego Wykonawcy, iż wszelkie prace wewnętrzne należy prowadzić piętami, a o ich rozpoczęciu należy poinformować Zamawiającego z minimum dwutygodniowym wyprzedzeniem a wykonanie montażu grzejników z zaworami termostatycznymi oraz płukanie i regulacja instalacji c.o. należy zakończyć przed rozpoczęciem sezonu grzewczego.

- Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty,
- Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenia podczas funkcjonowania budynku,
- Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, odpadów budowlanych.
- Wszystkie szkody powstałe w wyniku działań Wykonawcy podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.

Wykonawca na własny koszt przygotowuje plac budowy i zabezpieczy go oraz oznakuje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie czynności bądź zaniedbania na placu budowy, w okresie trwania zamówienia, aż do jego zakończenia, tj. do chwili wystawienia przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia Końcowego Robót/Protokół Robót.

Na czas wykonywania robót Wykonawca ogrodzi teren budowy oraz dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zadaszenia chodników, zapory, światła ostrzegawcze, sygnalizację regulującą ruch itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ludzi i mienia.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót, koszt zabezpieczenia terenów budowy i Robót poza placem budowy ( jeśli stanie się niezbędny Wykonawcy)nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę zamówienia.

W cenę zamówienia włączony winien być także koszt wykonania obiektów zaplecza oraz drogi tymczasowej (montażowej).

W cenę zamówienia winny być włączone wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z mediów w czasie trwania zamówienia.

Wykonawca w ramach zamówienia ma uprzątnąć plac budowy i po zakończeniu robót, doprowadzić go do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne i naziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich

lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

**UWAGA!** Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

Teren pod budowę i w pasie robót ziemnych, w miejscach odkopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu. Usunięcie zbędnych drzew oraz krzewów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i uzyskanymi niezbędnymi pozwoleniami na wycinkę, roboty związane z usunięciem drzew, krzaków, innej roślinności np. pnączy obejmują, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce,

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane podczas rozbiórki bez powodowania zbędnych uszkodzeń oraz o ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

## **5 ZAKRES PROJEKTOWY DLA POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ:**

### **ARCHITEKTURA - założono:**

- wyk. izolacji ścian piwnicy do ław fundamentowych + folia kubelkowa.
- wykonanie ocieplenia ścian piwnic i ścian fundamentowych styropianem gr 12 cm
- wyk. nowego cokołu na wysokość zgodną z dokumentacją techniczną
- wyk. ocieplenia ścian zewnętrznych, styropian gr 12 cm uwaga kolorystykę elewacji uzgodnić z inwestorem
- wyk. uzupełnienia, naprawy istniejących tynków,
- rozebranie schodów zewnętrznych, studzienek piwnicznych nakryw na studzienki, murków oporowych, ramp, tarasu od strony placu zabaw z schodami – oraz przywrócenie do stanu pierwotnego (kolizja przy wykonywaniu ocieplenia piwnic, przyziemia)
- montaż nowych rynien oraz rur spustowych i czyszczaków poziomych do instalacji KD
- wymianę parapetów zewnętrznych,
- przemurowanie kominów powyżej stropodachu na wysokość zgodną z przepisami,
- ocieplenie kominów, + siatki w otworach na ptaki
- wymianę całej instalacji odgromowej (zwody poziome i pionowe),
- ocieplenie, zaizolowanie stropodachu,
- wymianę drabiny zewnętrznej
- wymianę balustrad, poręczy wraz z całością elementów mocujących: marek, podkładek itd.,
- oraz naprawy rampy z balustradą
- wymianę wszystkich wywiewek i wywietrzaków,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- wymianę opierzenia,
- wymianę opraw oświetlenia zewnętrznego,
- wymiana zaworów termostatycznych grzejnikowych
- Wykonanie nowej instalacji monitoringu na system cyfrowy w uzgodnieniu z inwestorem

Elementy podlegające termomodernizacji	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )			
Ściana w gruncie	-	-	-	-
Ściana zewnętrzna	512,85	-	-	-
Stropodach	987,00	-	-	-
Wymiana zaworów termostacyjnych	40 szt			-
Ocieplenie ścianpiwnic	225,00			-

### **Parapety zewnętrzne**

Parapety zewnętrzne – z blachy stalowej powlekanej , z listwami PCV po bokach.

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowo-tytanowej, powleczonej plastizolem bądź poliestrem, które zwiększają jej odporność na korozję i warunki atmosferyczne. Grubość blachy 0,55 mm w kolorze popielatym. Z tej samej blachy wykonać rynny i rury spustowe. Rury spustowe włączyć do istniejącej kanalizacji.

### **Docieplenie dachu**

Wykonać docieplenie stropodachu od wewnątrz wdmuchanie - Ekofiber.

### **INSTALACJE**

#### **Instalacja c.o.**

Istniejącą instalację centralnego ogrzewania należy. – wymiana na zawór kulowy podwójny oraz głowicę termostatyczną

Odpowietrzenie instalacji miejscowe zgodnie z normą PN-91/B-02420 “Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych”.

### **6 KONSTRUKCJA - projektuje się:**

Wykonanie niezbędnych ekspertyz np. kominów, okapów, bezwzględnie opracowanie ekspertyzy stanu dachu przed jego dociepleniem.

### **WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANYCH PRAC BUDOWLANO REMONTOWYCH – BRANŻA ARCHITEKTONICZNA.**

Przed rozpoczęciem robót ociepleniowych należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.



Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą ryłca.

Próba zwilżania- ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje mury, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach.

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie. Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

Przygotowanie podłoża – należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych),
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża: odczekać do jego wyschnięcia,
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpajających się tynków i warstw malarskich.

Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą, wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Roboty dociepleniowe należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza. Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię. Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamontować wzdłuż niej listwę cokołową ( min. 3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamontować także profile i listwy w miejscach krawędzi zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo-punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin pianką uszczelniającą. 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- **termodyblami**). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej. Stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw min. 4 szt./m<sup>2</sup> – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić

lub wbić trzpienie. W następnej kolejności ukształtować detale – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia. Następnie wykonać warstwę zbrojoną. Z pasków siatki brojącej wyk. zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć i wtopić za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnie warstwy zbrojonej wygładzić – siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą. Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

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) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnie obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby- zależnie od wymogów projektu, systemu, warunków środowiskowych. Ze względu na powstawanie naprężeń termicznych na elewacjach południowych i zachodnich należy unikać stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej 30.

Sposób mocowania okładzin naturalnych (kamiennych) oraz ceramicznych zgodnie z wytycznymi producenta i kart informacyjnych wyrobu dotyczących sposobu mocowania i wykończenia.

## **7 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE**

### **PROJEKTOWANYCH DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

#### **MATERIAŁY:**

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych przy realizacji robót. Wszystkie materiały przewidywane do użycia będą zgodne z zapisami PFU, poleceniami Inżyniera i wymogami Prawa Budowlanego (Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994r., Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r., z późn. zm.) oraz innych przepisów mających zastosowanie w przypadku stosowania określonych materiałów i towarów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty i/lub deklaracje zgodności.

#### **SPRZĘT:**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie i wskazaniach Inżyniera w

terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca na żądanie dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **TRANSPORT :**

Przed wysłaniem z miejsca produkcji każde urządzenie powinno zostać odpowiednio zabezpieczone powłokami ochronnymi lub innymi środkami przeciwko korozji i innym przypadkowym uszkodzeniom na czas transportu, magazynowania i montażu. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za takie zabezpieczenie Urządzeń, aby dotarły one na Plac Budowy w stanie nienaruszonym. Wszystkie urządzenia i instalacje należy umieścić w opakowaniach i kontenerach najwyższej jakości. Urządzenia należy zapakować w taki sposób, aby były one odporne na uszkodzenia podczas ich transportu. Opakowania muszą być przystosowane do wielokrotnego wyładunku i transportu oraz do magazynowania na wypadek opóźnień podczas przewozu. Skrzynie służące do transportu wykonane powinny być z litej płyty. Należy podjąć środki ostrożności w celu ochrony ostrych krawędzi Urządzeń oraz odsłoniętych powierzchni mających kontakt z wilgotnym podłożem.

Miejsca te należy osłonić opakowaniem zaimpregnowanym substancją o właściwościach antykorozyjnych lub użyć pochłaniaczy wilgoci, odpornych na łuszczenie i przecięcie w przypadku przesunięcia ładunku w czasie transportu.

## **WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **Jednostki oraz zasady przedmiarowania i opomiarowania**

Powierzchnie ocieplenia ścian budynków i okładzin oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od  $1m^2$ , doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

UWAGA : na etapie projektu budowlano- wykonawczego należy opracować szczegółową inwentaryzację wielobranżową i na jej podstawie opracować dokumentację projektową. Załączona inwentaryzacja stanowi element poglądowy.

## **SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy, zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. W przypadku pozytywnego wyniku oględzin (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym wypadku, należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu oględziny należy powtórzyć. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub

protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektora nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia, jeżeli umowa przewiduje taką formę rozliczenia.

### **Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych.
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemów ociepleniowych,
- wyniki badań laboratoryjnych ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, dokonać oceny wizualnej stanu istniejącego z dokumentacją projektową.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie oględziny są pozytywne, dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli roboty z winy uchybień wykonawcy nie zostaną odebrane. Należy, jeżeli to możliwe, ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności, wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i ponownie przedstawić je do odbioru. Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają

bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych. W przypadku gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i po raz kolejny zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, ocenę jakości wykonanych prac, wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego.

## **Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

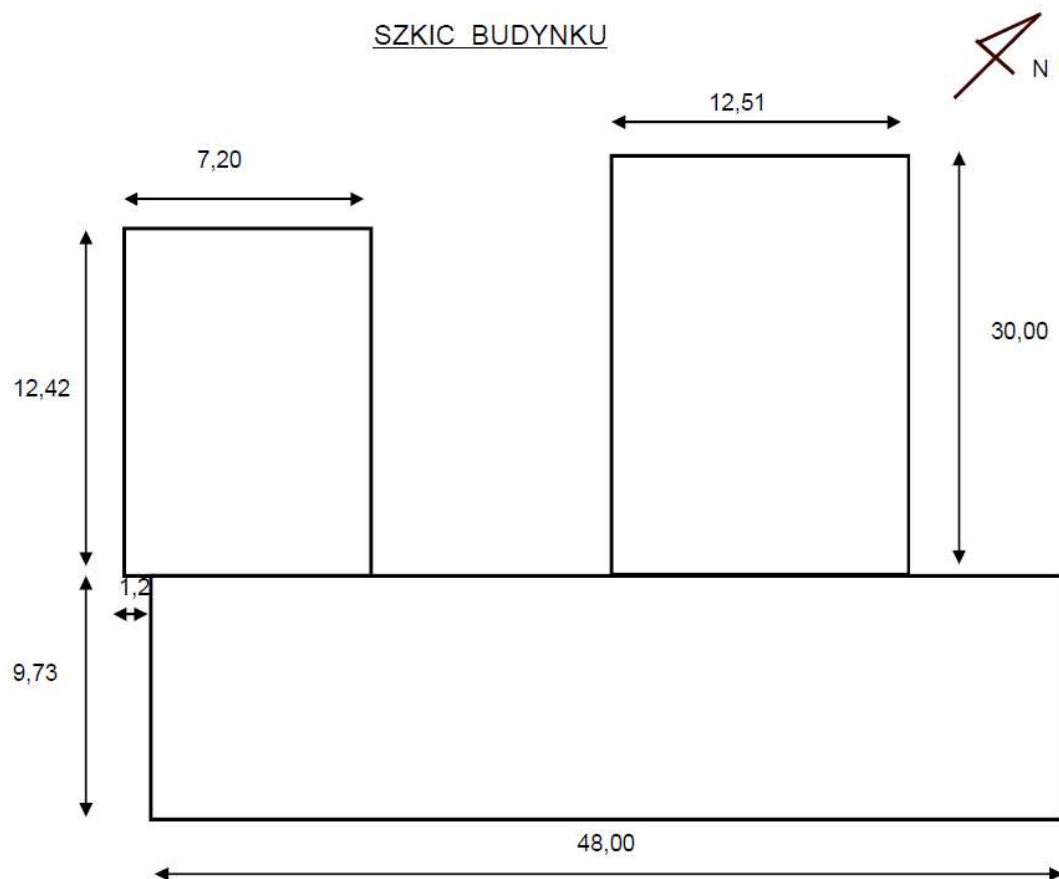
Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanych prac po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykonanych prac – Odbiór ostateczny (końcowy). Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

## **ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI**

Rozliczenie robót ociepleniowych wraz z pracami dodatkowymi (podniesienia efektywności budynku) może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu prac i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w zapisach umowy, po dokonaniu częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą, następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres, stanowi wartość tych prac obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres prac.

SZKIC BUDYNKU



Widok budynku





Widok budynku



**OGÓLNY PLANOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANO – INSTALACYJNYCH**  
**termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 oraz wg**  
**Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015r**

Budowa : Gmina Piła

Obiekt : Publiczne Przedszkole nr 18 roboty budowlane Zakres rzeczowy bez ilości robót

Adres : 64-920 Piła ul. Trentowskiego 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
<b>1 STAN : Termomodernizacja budynku</b>			
<b>1.1 ELEMENT : Roboty rozbiórkowe elementy zewnętrzne</b>			
1	Pozycja Rozebranie rynien z blachy: nie nadającej się do użytku	0,000	m
2	Pozycja Rozebranie rur spustowych z blachy: nie nadającej się do użytku	0,000	m
3	Pozycja Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy: nie nadającej się do użytku	0,000	m2
4	Pozycja Rozebranie - ręczne rozbicie elementów konstrukcji betonowych: niezbrojonych o grub. do 15 cm taras , murki	0,000	m3
5	Pozycja Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, z płyt: betonowych 35x35x5 cm, na podsypce piaskowej	0,000	m2
6	Pozycja Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm	0,000	m
7	Pozycja Rozebranie - ręczne rozbicie elementów konstrukcji betonowych: zbrojonych	0,000	m3
8	Pozycja Rozebranie - ręczne rozbicie elementów konstrukcji betonowych: niezbrojonych o grub. ponad 15 cm	0,000	m3
9	Pozycja Rozebranie ścian, filarów, kolumn, wykonanych z cegieł na zaprawie cementowej	0,000	m3
10	Pozycja Demontaż kraty, barierkę przy bocznych schodach zewnętrznych, drabiny, uchwyty do flag, lampy oświetleniowe. oraz krat do ponownego założenia do rg 1,5 Przecinanie poprzeczne palnikiem ceowników i dwuteowników normalnych o wysokościach: ponad 120 do 140 mm	0,000	szt
11	Pozycja Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów o objętości do 2,0 m3 w jednym miejscu, cegłą budowlaną pełną kl.100 na zaprawie cem.- wap., przy użyciu wapna suchogaszzonego	0,000	m3

STAN : 1. Termomodernizacja budynku



ELEMENT : 1.1. Roboty rozbiórkowe elementy zewnętrzne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
12	Pozycja Rozebranie wykładziny ściennej z płytek ułożonych na zaprawie do rg 0,5	0,000	m2
13	Pozycja Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: do 1 km + Oplata za składowanie gruzu i utylizacja	0,000	m3
14	Pozycja Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km x 14	0,000	m3
<b>1.2 ELEMENT : Ocieplenie - Odkopać w wykopie wąskoprzestrzennym ściany piwnicy do poziomu fundamentów, zaizolować ściany zewn. piwnicy warstwą 12 cm styropianu o współczynniku <math>\lambda = 0,032\text{W}/(\text{m K})</math> otynkować, zabezpieczyć przeciwwilgociowo, ułożyć folię kubełkową</b>			
15	Pozycja Izolacja pionowa dwuwarstwowa lepikiem asfaltowym murów, z zagruntowaniem emulsją asfaltową wraz z wykonaniem wyprawy cementowej oraz wykopaniem i zasypaniem wykopu w gruncie nienawodnionym kat.III	0,000	m2
16	Pozycja Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne, pionowe, wykonane na zimno z emulsji asfaltowej: każda następna warstwa	0,000	m2
17	Pozycja Odbicie tynków zewnętrznych o powierzchni ponad 5,0 m2 na ścianach, filarach i pilastrach bez względu na rodzaj podłoża, z ewentualnym usunięciem osiatkowania - tynki z zaprawy: cementowej - wapiennej	0,000	m2
18	Pozycja Uzupełnienie Tynki zwykłe kat. III na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych, wykonane: ręcznie	0,000	m2
19	Pozycja Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne, poziome, wykonane na zimno z emulsji asfaltowej: pierwsza warstwa	0,000	m2
20	Pozycja Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne, poziome, wykonane na zimno z emulsji asfaltowej: każda następna warstwa	0,000	m2
21	Pozycja Ocieplenie .cian zewn.trznych piwnicy styropianem o wspo.czynniku przewodzenia ciep.a ##=0,04 W/mK, warstw. o grubo.ci 12 cm, metod. bezspoinow., wyko.czenie tynkiem oraz foli. kube.kow..	0,000	m2
22	Pozycja Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą, przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach x 2	0,000	m2
23	Pozycja	0,000	m2

STAN : 1. Termomodernizacja budynku

ELEMENT : 1.2. Ocieplenie - Odkopać w wykopie wąskoprzestrzennym ściany piwnicy do poziomu fundamentów, zaizolować ściany zewn. piwnicy warstwą 12 cm styropianu o współczynniku  $\lambda = 0,032\text{W}/(\text{m K})$  otynkować, zabezpieczyć przeciwwilgociowo, ułożyć folię kubełkową

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
<b>Zagruntowanie podłoża pod cienkowarstwową wyprawę elewacyjną farbą gruntującą - pierwsza warstwa</b>			
24	Pozycja Wykonanie ręcznie cienkowarstwowej wyprawy elewacyjnej z tynku Masa tynkarska mozaikowa, na uprzednio przygotowanym podłożu, o grubości 2,5 mm - na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych	0,000	m2
25	Pozycja Ocieplenie płytami styropian.metodą lekką-mokrą, przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygot. podłoża i ręcz.wyk.wyprawy elew.cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki,ościeży o szer.do 15 cm z cegły /sucha mieszanka CT 35/ Płyty styropianowe EPS 040-fasada gr 3 cm o współczynniku lambda < 0,031W/mK.	0,000	m2
26	Pozycja Ocieplenie ścian budynków płytami styropian.metodą lekką-mokrą,przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygot.podłoża i ręcznym wyk.wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki - ochrona narożn.wypukłych kątownikiem metalowym	0,000	m
27	Pozycja Ułożenie izolacji pionowo Folia polietyl.wytłaczana izol."Fondaline" + listwy wykańczające	0,000	m2
<b>1.3 ELEMENT : Docieplenie .cian zewn.trznych warstw. 12 cm styropianu É = 0,038W/(m K)</b>			
28	Pozycja Montaż i demontaż rusztowań ramowych warszawskich wielokolumnowych o wysokości: do 6 m	0,000	100
29	Pozycja [Ruszt.] Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów o objętości do 2,0 m3 w jednym miejscu, cegłą budowlaną pełną kl.100 na zaprawie cem.- wap., przy użyciu wapna suchogazzonego	0,000	m3
30	Pozycja [Ruszt.] Ocieplenie płytami styropian.metodą lekką-mokrą, przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygotowaniem podłoża i ręcznym wyk.wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki, ścian z cegły /Masy tynkarskie silikatowe/ Płyty styropianowe EPS 040-fasada gr 14 cm o współczynniku lambda < 0,038W/mK. ( wg audytu )	0,000	m2
31	Pozycja Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą, przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach x 1	0,000	m2
32	Pozycja [Ruszt.] Ocieplenie płytami styropian.metodą lekką-mokrą, przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygotowaniem podłoża i ręcznym wyk.wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki, ścian z cegły /Masy tynkarskie silikatowe/ Płyty styropianowe EPS 040-daszki y gr 2 cm ocieplenie naklejenie na gzyms i	0,000	m2
33	Pozycja [Ruszt.] Ocieplenie płytami styropian.metodą lekką-mokrą, przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygot. podłoża i ręcz.wyk.wyprawy elew.cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki,ościeży o szer.do 15 cm z cegły /sucha mieszanka CT 35/	0,000	m2
STAN : 1. Termomodernizacja budynku ELEMENT : 1.3. Docieplenie .cian zewn.trznych warstw. 12 cm styropianu É = 0,038W/(m K)			
Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
<b>Płyty styropianowe EPS 040- gr 3 cm o współczynniku lambda &lt; 0,031W/mK.</b>			

34	Pozycja [Ruszt.] <b>Ocieplenie ścian budynków płytami styropian.metodą lekką-mokrą,przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygot.podłoża i ręcznym wyk.wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki - ochrona narożn.wypukłych kątownikiem metalowym</b>	0,000	m
35	Pozycja <b>Uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych, kategorii III, na ścianach, z cegieł, pustaków ceramicznych i gazobetonów,przy powierzchni uzupełnianych tynków w jednym miejscu: ponad 2,0 do 5,0 m2</b>	0,000	m2
36	Pozycja <b>Zagruntowanie podłoża pod cienkowarstwową wyprawę elewacyjną farbą gruntującą - pierwsza warstwa</b>	0,000	m2
37	Pozycja <b>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą, przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach x 1</b>	0,000	m2
38	Pozycja <b>Wykonanie ręcznie cienkowarstwowej wyprawy elewacyjnej z Masy tynkarskie silikatowe , o fakturze strukturalnej, na uprzednio przygotowanym podłożu, o grubości 2,0 mm - na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych</b>	0,000	m2
39	Pozycja [Ruszt.] <b>Malowanie dwukrotne tynków zewnętrznych farbami: Farby silikatowe nawierzch.fasadowe-kolor</b>	0,000	m2
40	Pozycja [Ruszt.] <b>Ostony okien: folią polietylenową, przy użyciu żurawia okiennego</b>	0,000	m2
41	Pozycja [Ruszt.] <b>osadzone w ścianach, z ustawieniem, zamurowaniem i pomalowaniem farbą olejną - powierzchnia elementów: do 0,10 m2 Kratki wentylacyjne 20*20 cm</b>	0,000	szt
42	Pozycja <b>Drzwiczki i kratki stalowe osadzone w ścianach, z ustawieniem, zamurowaniem i pomalowaniem farbą olejną - powierzchnia elementów: ponad 0,10 do 0,20 m2 kratki wentylacyjne 30*30 cm</b>	0,000	szt
43	Pozycja [Ruszt.] <b>Obróbki blacharskie z balachy powlekanej, gr 0,60 mm o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm gzymsów</b>	0,000	m2
44	Pozycja [Ruszt.] <b>Obróbki blacharskie z balachy powlekanej, Parapety z blachy ocynk.powlekanej kolor. zewnętrzne</b>	0,000	m2
45	Pozycja [Ruszt.] <b>Wymiana zwodów instalacji odgromowej - naprężanych pionowych + rurki</b>	0,000	100
46	Pozycja  STAN : 1. Termomodernizacja budynku ELEMENT : 1.3. Docieplenie .cian zewn.trznych warstw. 12 cm styropianu $\dot{E} = 0,038W/(m K)$	0,000	szt
Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
	<b>Wymiana złącz kontrolnych + drzwiczki z licowane z ścianą z stali nierdzewnej</b>		
47	Pozycja <b>Rozliczenie pracy rusztowania</b>	0,000	kpl

**1.4 ELEMENT : Wykonanie modernizacji systemu telewizji przemysłowej**48 Pozycja : **Wykonanie modernizacji systemu telewizji przemysłowej na cyfrową uzgodnić z inwestorem** 0,000 kpl**1.5 ELEMENT : Drabina zewnętrzna**49 Pozycja  
Drabiny stalowe zewnętrzne z kabłąkami, z osadzeniem i pomalowaniem farbą olejną, o długości: ponad 4 m 0,000 m**1.6 ELEMENT : Docieplenie stropodachu warstw. 17 cm ekofibru o wspo.czynniku#É = 0,041W/(m K)**50 Pozycja 0,000 m2  
Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych: pierwsza warstwa51 Pozycja 0,000 m2  
Rozbiórka pokrycia z papy na dachu betonowym: następna warstwa52 Pozycja 0,000 kg  
Utylizacja papy łącznie z wywozem53 Pozycja 0,000 m2  
Przebiecie w elementach z betonu żwirowego otworów o powierzchni ponad 0,05 m2 do 0,10 m2 i grubości: do 10 cm  
otwory technologiczne do wdmuchiwania granulatu54 Pozycja 0,000 m2  
Pokrycie dachów papą termozgrzewalną: dwuwarstwowe55 Pozycja 0,000 m2  
Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy wykonane Granulat do izol.termicznej" o grubości 15 cm, metodą

STAN : 1. Termomodernizacja budynku

ELEMENT : 1.6. Docieplenie stropodachu warstw. 17 cm ekofibru o wspo.czynniku#É = 0,041W/(m K)

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
<b>wdmuchiwanie do przestrzeni: poziomych</b>			
56	Pozycja Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy wykonane Granulat do izol.termicznej metodą zasypywania powierzchni - dodatek za każdy 1 cm grubości ponad 15 cm x 6	0,000	m2
57	Pozycja Kominki wentylacyjne PCV fi 7,5 cm do rg 0,3	0,000	szt
58	Pozycja Zabezpieczenie otworów technologicznych blachą gr 5 mm o wym 90*90 cm i pomalowaniem farbą olejną - powierzchnia elementów: ponad 0,20 do 0,50 m2	0,000	szt
59	Pozycja [Ruszt.] Przyjęto kratki aluminiowe 40*40 cm osadzone w ścianach, z ustawieniem, zamurowaniem - powierzchnia elementów: ponad 0,10 do 0,20 m2	0,000	szt
60	Pozycja [Ruszt.] Rynny dachowe półokrągłe, z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm, o średnicy: 18 cm	0,000	m

61	Pozycja [Ruszt.] Rynny dachowe półokrągłe, z blachy ocynkowanej grubości 0,6mm, o średnicy: 15 cm	0,000	m
62	Pozycja [Ruszt.] Zbiorniczki 40x30x30 cm przy rynnach, z blachy ocynkowanej grubości 0,60 mm	0,000	szt
63	Pozycja [Ruszt.] Rury spustowe okrągłe z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm, o średnicy: 15 cm	0,000	m
64	Pozycja Podłączenie rur spustowych do przewodów odpływowych	0,000	kpl
65	Pozycja [Ruszt.] Rury spustowe okrągłe z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm, o średnicy: 12 cm	0,000	m
66	Pozycja Obróbki z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm, powlekanej o szerokości w rozwinięciu: ponad 25 cm	0,000	m2
67	Pozycja Rozliczenie pracy rusztowania	0,000	kpl

### 1.7 ELEMENT : Schody zewnętrzne + murki rampa , naprawa

68	Pozycja Fundamenty pod schody wykonane : z betonu żwirowego	0,000	m3
69	Pozycja formowanie nasypu	0,000	m3

STAN : 1. Termomodernizacja budynku  
ELEMENT : 1.7. Schody zewnętrzne + murki rampa , naprawa

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
<b>Podkłady na podłożu gruntowym, w budynkach budownictwa ogólnego, wykonane z ubitych materiałów sypkich: piasku</b>			
70	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	0,000	m2
71	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 17	0,000	m2
72	Pozycja Ławy pod krawężniki: betonowe zwykłe	0,000	m3
73	Pozycja Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową	0,000	m
74	Pozycja Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 6 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej	0,000	m2
75	Pozycja Fundamenty pod schody wykonane : z betonu żwirowego	0,000	m3

76	Pozycja formowanie nasypu Podkłady na podłożu gruntowym, w budynkach budownictwa ogólnego, wykonane z ubitych materiałów sypkich: piasku	0,000	m3
77	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	0,000	m2
78	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 17	0,000	m2
79	Pozycja Ławy pod krawężniki: betonowe zwykłe	0,000	m3
80	Pozycja Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową	0,000	m

**1.8 ELEMENT : Opaska**

81	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	0,000	m2
82	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	0,000	m2

STAN : 1. Termomodernizacja budynku  
ELEMENT : 1.8. Opaska

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn
83	Pozycja Ławy pod krawężniki: betonowe zwykłe	0,000	m3
84	Pozycja Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową	0,000	m
85	Pozycja Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 6 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej	0,000	m2

**2 STAN : Instalacje sanitarne****2.9 ELEMENT : Wymiana zaworów termostatycznych do grzejników**

86	Pozycja Wymiana zaworów termostatycznych do grzejników	0,000	szt
----	---	-------	-----