

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(dla budynku starej sali gimnastycznej)

Program Funkcjonalno Użytkowy

Zamawiający: Gmina Piła Plac Staszica 10 64-920 Piła

I. Nazwa zamówienia :

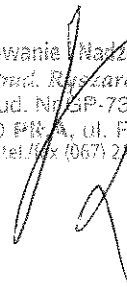
***„Zaprojektowanie i wykonanie termomodernizacji
Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich
dla budynku starej sali gimnastycznej***

II. Adres obiektu, którego dotyczy program:

ul. Żeromskiego 41 64-920 Piła

Autor opracowania : Ryszard Politycki

Projektowanie / Nadzór Budowlany
tech. bud. Ryszard Politycki
opr. bud. Nr ZP-7342/1674/92
64-920 Piła, ul. Piłwiejska 9
tel./fax (067) 2140050



Piła styczeń 2020 r.

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(dla budynku starej sali gimnastycznej)

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, inżynierskie 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 okien i podobnych elementów 45.45.30.00 -7 Roboty remontowe i renowacyjne

I. Termomodernizacja

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 Szkole podstawowej nr 6 im Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41

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 branże tj. budowlaną

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. Przedmiotem zadania jest zaprojektowanie i wykonanie robót w branży budowlanej, istniejącego budynku szkoły – Sali gimnastycznej.

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

Budynek sali gimnastycznej o 1 kondygnacji składający się z sali głównej, sali dla dzieci młodszych, magazynu, szatni i łącznika ze szkołą. Budynek wykonany w technologii wielkoblokowej. Nad salą główną dach z płyt korytkowych ocieplony 6cm styropianem, nad resztą budynku stropodach wentylowany ocieplony 8cm wełną min.
Okna wymienione na PCV w 2005r, współczynnik przenikania ciepła $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Drzwi zewnętrzne główne wymienione na aluminiowe. Wartość współczynnika przenikania ocenia się na $U=2,0 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$. Obecnie drzwi wewnętrzne w łączniku z nową halą.

- kubatura wewnętrzna budynku - 4123,20 m³,
- powierzchnia użytkowa - 705,00 m²
- powierzchnia zabudowy - 784,37 m²

- budynek jest wyposażony w instalację:
elektryczną,
teletechniczną,
wody zimnej - przyłącze z własnego ujęcia,
cieplej wody użytkowej – z MEC Piła
centralnego ogrzewania - z MEC Piła
wentylacji grawitacyjnej,

4.Stan planowany.

Opis robót planowanych

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace

1. Ocieplenie stropodachu budynku poprzez wdmuchanie ekofibru o współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,041 \text{ W/mK}$ i grubości 20cm

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

2. Ocieplenie dachu budynku poprzez położenie styropapy o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/mK i grubości 20cm
3. Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda =0,032$ W/mK, warstwą o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem
4. Wymiana 251 m² okien na nowe o współczynniku 0,9 W/m²K, wraz z wyburzeniem ścianek z luksferów i wstawienie w to miejsce okien

wykonanie dokumentacji projektowej na wykonanie planowanych robót (w razie potrzeby z uzyskaniem pozwolenia na budowę),
montaż tablicy informacyjnej z logo szkoły na ścianie frontowej budynku,
umożliwienie dostępu dla osób niepełnosprawnych, (wejście główne)
wymiana pokrycia dachu z ociepleniem – ekofiber i styropapa
docieplenie budynku,
oświetlenie zewnętrzne, przewożenie po wykonaniu ocieplenia ścian
zagospodarowanie terenu – opaska wokół budynku.

3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUBWSKAŹNIKÓW.

Zamawiający dopuszcza możliwość korekty ww powierzchni jeśli przemawiają za tym względy techniczno – ekonomiczne oraz zostanie uzyskana akceptacja Zamawiającego. Zamawiający zastrzega, że ostateczne rozwiązania w zakresie architektury, technologii i rozwiązań branżowych oraz wykończenia obiektu ustalane będą przez Wykonawcę w porozumieniu z Zamawiającym. Dopuszczalne zmiany w zakresie możliwych przekroczeń i pomniejszenia:

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 budowlane), rysunków roboczych, wybudowania i dostarczenia na Plac Budowy oraz montażu urządzeń, przeprowadzenia prób i oddania obiektu do użytkowania.

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

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.

4. PRACE PROJEKTOWE

Dokumentacja projektowa

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie:

- sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- sporządzenie dokumentacji projektowej i uzyskanie uzgodnień od gestorów sieci w zakresie elementów projektowanych, demontowanych i kolizji z istniejącymi elementami podziemnymi,
- dodatkowo w zakresie obowiązków Projektanta będzie uzyskanie innych niezbędnych opinii i uzgodnień 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,
-

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, a o ich rozpoczęciu należy poinformować Zamawiającego z minimum dwutygodniowym wyprzedzeniem .

- 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.

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne i naziemne, takie jak rurociągi, kable itp.. 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.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i odpowiednie władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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, zasypanie dołów

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 fundamentowych + folia kubełkowa.
- wykonanie ocieplenia ścian fundamentowych styropianem
- wyk. nowego cokołu na wysokość zgodną z dokumentacją techniczną
- wyk. ocieplenia ścian zewnętrznych, styropian uwaga kolorystykę elewacji uzgodnić z inwestorem
- wyk. uzupełnienia, naprawy istniejących tynków,
- 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 otwach na ptaki
- wymianę całej instalacji odgromowej (zwody poziome i pionowe),
- ocieplenie, zaizolowanie stropodachu,
- Wymiana okien wykonanych z luksferów od strony elewacji północnej oraz w całym budynku Sali gimnastycznej
- wymianę drabiny zewnętrznej
- wymianę wszystkich wywiewek i wywietrzaków
- wykonanie opaski wokół budynku,
- wymianę opierzenia,
- wymianę opraw oświetlenia zewnętrznego,
- wymiana opraw oświetlenia wewnętrznego

- Malowanie sufitów i ścian po wymianie opraw oświetleniowych
- Wykonanie nowej instalacji monitoringu na system cyfrowy w uzgodnieniu z inwestorem

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 0,7 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 zewnątrz, płytami styropianowymi o grubości wg zestawienia laminowanymi jednostronnie papą podkładową na wierzchu konstrukcji na kleju bitumicznym. oraz w stropodachu wdmuchiwany Ekofiber wg zestawienia

6. KONSTRUKCJA - projektuje się:

Wykonanie niezbędnych ekspertyz np. kominów, okapów, bezwzględne 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 murowe, 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 podłoża 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 zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej. Stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw min. 4 szt./m² – 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 zależny jest 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.

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.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU 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 1m², 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 wykonane 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.

II Modernizacja oświetlenia .

1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

1.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie analizy techniczno-ekonomicznej dotyczącej optymalizacji sposobu wykorzystania energii elektrycznej na cele oświetlenia **Szkoły Podstawowej nr 6 im Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41 (Sala gimnastyczna)**

Zakres opracowania

- Ocena stanu technicznego instalacji elektrycznych pod względem technicznym i zgodności z nowymi przepisami Ustawy "Prawo Budowlane"
- Ocena oprav oświetleniowych i źródeł światła pod względem stanu technicznego, w odniesieniu do obowiązujących norm oświetleniowych i wymogów Unii Europejskiej
- Określenie kosztów energii elektrycznej przed i po modernizacji oświetlenia oraz kosztów nakładów inwestycyjnych na modernizację oświetlenia

1.2 Ocena stanu istniejącego

Podczas wizji lokalnej i przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono:
w znacznym stopniu

- Oświetlenie żarowe jest najbardziej energochłonnym źródłem światła i najmniej ekonomicznym spośród produkowanych elektrycznych źródeł światła

1.3 Normy i akty prawne

- PN-EN12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy, z 2004r. cz.1.: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- SEP-E-02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- Ustawa z 7. 07. 1994 r. Prawo Budowlane - z aktualnymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków
- uprawnienia do projektowania w specjalnościach: architektonicznej, konstrukcyjnej, drogowej (w zależności od potrzeb), sanitarnej, elektrycznej i teletechnicznej.

Zamawiający w ramach przedsięwzięcia wymaga:

- uzyskania w imieniu Zamawiającego (w zależności od potrzeb) niezbędnych map, decyzji, opinii, uzgodnień, w tym zgodności całości zleconej niniejszym programem dokumentacji z wymogami ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, spełnienia wymagań higienicznych i zdrowotnych (rzeczoznawca ds. sanitarnohigienicznych upoważnionym do uzgadniania dokumentacji projektowej obiektów resortu spraw wewnętrznych), warunków technicznych w przypadku konieczności ich uzyskania lub dokonania ich zmiany i pozwoleń warunkujących prowadzenie prac budowlanych, w tym pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia w starostwie powiatowym,
- opracowania kompletnej dokumentacji projektowej w formie określonej w rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. w sprawie

szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389), (projekt budowlany, projekt wykonawczy, kosztorys wykonawczy, SWiORB, plan BIOZ, harmonogram robót budowlanych),

- prowadzenia prac projektowych i wykonania robót budowlanych zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym,
- wykonania robót budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów, sprzętu oraz wykwalifikowanych i uprawnionych zasobów ludzkich,
- przeprowadzania prób, sprawdzeń i badań,
- dostarczania Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, odbitek mapy zasobu geodezyjnego, inwentaryzacji powykonawczej – jeżeli będzie konieczna, instrukcji eksploatacji i konserwacji, kart gwarancyjnych, protokołów prób i sprawdzeń, deklaracji własności użytkowych zastosowanych materiałów,
- dostarczenia Zamawiającemu kompletu dokumentów wymaganych przy zgłoszeniu zakończenia robót budowlanych lub uzyskania pozwolenie na użytkowanie jeżeli będzie wymagane,
- uzyskiwania niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z prawa.

W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót Zamawiający powoła osoby odpowiedzialne za realizację i kontrolowania rozliczenia finansowego.

2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- błędów i wad projektowych,
- organizacji robót,
- zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich z terenów przyległych do terenu robót oraz od następstw prowadzonych robót,
- ochrony środowiska,
- warunków BHP,
- warunków bezpieczeństwa wewnętrznego ruchu drogowego związanego z wykonaniem zadania,
- zabezpieczeniem terenu robót, w tym przed dostępem osób nieupoważnionych,

- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych przyległych do terenu robót od następstw prowadzonych robót.

W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z Programem Funkcjonalno Użytkowym, dokumentacją projektową lub zmianami zaakceptowanymi przez Zamawiającego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty te rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy w terminie określonym przez Zamawiającego. Proponowane rozwiązania i opis zakresu robót sporządzony przez Zamawiającego stanowią wyłącznie materiały pomocnicze do wyceny ofertowej, opracowywania dokumentacji projektowej i realizacji zakresu robót budowlanych opisanych w niniejszym PFU.

3. Wymagania w zakresie opracowania dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zamawiający wymaga wykonania wizji lokalnej, inwentaryzacji budynku, projektu wielobranżowego robót budowlanych.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać wszystkie rysunki, obliczenia oraz inne dokumenty niezbędne do realizacji przedsięwzięcia wraz z wszelkimi wymaganymi załącznikami i uzgodnieniami włącznie z uzyskaniem pozwolenia na budowę/zgłoszeniem dla zakresu robót wymagających tego pozwolenia/zgłoszenia a wyszczególnionych w pkt. 3 *Stan planowany* PFU. W opracowanej STWiORB dokumentacji technicznej Wykonawca powinien podać dla poszczególnych materiałów i urządzeń parametry równoważności dla rozwiązań równoważnych.

Wykonawca przed wykonaniem projektu budowlanego sporządzi koncepcję, która po uzgodnieniu i odbiorze przez Zamawiającego, będzie podstawą do sporządzenia projektów, oraz dokumentację powykonawczą dla zrealizowanych robót w przypadku dokonanych w trakcie ich realizacji zmian w dokumentacji technicznej oraz inwentaryzację powykonawczą – zgodnie z obowiązującymi przepisami umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasobu geodezyjnego. W/w dokumentacje powinny zostać dołączone jako załącznik do protokołu odbioru końcowego robót.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać ekspertyzę p.poż. oraz dokument potwierdzający uzyskanie zgody na odstępstwo w zakresie gabarytów komunikacji pionowej i dróg ewakuacji wraz z rozwiązaniami zamiennymi w projekcie budowlanym i wykonawczym lub projekt przebudowy komunikacji dostosowanej do obowiązujących przepisów w przypadku udokumentowanej odmowy wydania zgody na odstępstwo (art. 9 Prawa budowlanego),

Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi, dokumentacje techniczno-ruchowe, karty gwarancyjne dla dostarczonych przez niego urządzeń oraz systemów technologicznych.

Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w PFU lub dokumentacji projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) i w przypadku ich odkrycia powinien natychmiast o tym powiadomić osoby wyznaczone przez Zamawiającego do realizacji przedsięwzięcia. Wszystkie urządzenia i materiały ujęte w projekcie powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w PFU oraz zaakceptowane przez osoby wyznaczone przez Zamawiającego do realizacji zadania.

W trakcie prac projektowych na etapie koncepcji i projektów Zamawiający wymaga spotkań i konsultacji w celu bieżącej analizy oraz akceptacji przyjętych rozwiązań technicznych. Zamawiający w trakcie konsultacji ma prawo do zgłoszenia swoich uwag do proponowanych rozwiązań i wydania zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej. Przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę Wykonawca uzyska akceptację osoby wyznaczonej przez Zamawiającego do realizacji zadania w zakresie rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym. Wszystkie rozwiązania, urządzenia i materiały ujęte w projekcie powinny być zaakceptowane przez Inwestora.

Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej. Uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja podlega zaopiniowaniu przez odpowiednie służby przewidziane przepisami prawa.

Projekt budowlany powinien zostać opracowany w zakresie i formie określonej w rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462) i obejmować branże:

➤ elektryczną,

Projekt wykonawczy, STWiORB, przedmiary powinny zostać opracowane w zakresie i formie określonej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. (Dz. U. z 2004r. Nr 202 poz. 2072)) i obejmować branże:

➤ teletechniczną.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację projektową, powykonawczą oraz eksploatacyjną w wersji drukowanej oraz w oryginalnej programowo i bez zabezpieczeń przed edycją formie elektronicznej na nośnikach pendrive osobno dla każdego opracowania i opisanych - projekt wykonawczy, projekt budowlany, przedmiary i kosztorysy zapisane w rozbiciu na branże, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, zbiorcze zestawienie kosztów zadania, informacja BIOZ w formatach i w ilościach egzemplarzy zgodnych z zapisami umowy. Dokumentacja musi być sporządzona w języku polskim. Dopuszcza się załączanie kart katalogowych w języku angielskim, jednakże nie mogą one stanowić jedynej formy dokumentacji i muszą być uzupełniane o instrukcje w języku polskim.

4. Wymagania w zakresie robót w branży budowlanej.

W ramach robót w branży budowlanej należy wykonać w oparciu o projekt wykonawczy zatwierdzony przez przedstawicieli Zamawiającego.

a) Wyroby budowlane

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. (Dz.U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r. z późn. zm.)

b)Gwarancje

Wymagany minimalny okres gwarancji zgodnie z umową.

Zamawiający wymaga, aby w okresie rękojmi i gwarancji wykonawca zapewnił usunięcie wad, usterek i awarii w terminie umownym.

c) Kontrole

Kontroli będą podlegały w szczególności:

- rozwiązania projektowe w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno - użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projekcie,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie,
- jakość, dokładność i estetyka wykonania robót,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- prawidłowość połączeń funkcjonalnych,
- sposób wykonania przedmiotu umowy w aspekcie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno użytkowym i umową.

d) Postępowanie z odpadami

Materiały powstałe w wyniku prowadzonych robót budowlanych są własnością Wykonawcy zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 12). Materiały uzyskane z rozbiórki lub demontażu nie mające wartości użytkowej, Wykonawca zobowiązuje się poddać zagospodarowaniu bądź utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w/w ustawy. Koszty utylizacji poniesie Wykonawca.

Złom zakwalifikowany przez przedstawicieli Zamawiającego do sprzedaży Wykonawca dostarczy po sporządzeniu protokołu w obecności wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego na własny koszt do punktu skupu. Środki finansowe uzyskane ze sprzedaży złomu są własnością Zamawiającego. Pozostałe materiały mające wartość użytkową Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć po sporządzeniu protokołu w obecności wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego na własny koszt w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

f) Wynagrodzenie

Zamawiający ustanowił wynagrodzenie ryczałtowe dla Wykonawcy według zapisów umowy. Dla potrzeb rozliczania przedsięwzięcia, Zamawiający ustala, że opłaty za media: energię elektryczną i zużytą wodę. Wykonawca dokona po zakończeniu robót na podstawie protokołu sporządzonego przy udziale użytkownika obiektu, stanowiący załącznik do protokołu odbioru końcowego.

5. Proponowany zakres modernizacji

Proponuje się całkowitą wymianę istniejących opraw oświetleniowych na nowe, zgodną z aktualnie obowiązującymi przepisami. W salach i korytarzach zastosowano rastrowe oprawy LED. Instalacja elektryczna dostosowana do potrzeb i ilości opraw oraz zasad bezpieczeństwa. Oprawy oświetleniowe w zdecydowanej większości nowoczesne, ekonomiczne i źródła światła świetlówki, nieekonomiczne świetlówki LED, o bardzo dużej wydajności natężenie oświetlenia światła przy małym poborze energii.

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

niezgodne z normami zgodne z obowiązującymi normami
brak oświetlenia awaryjnego oświetlenie awaryjne

6. Charakterystyka energetyczna
Moc zapotrzebowana [kW] 5,76 3,56

7. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie analizy techniczno-ekonomicznej dotyczącej optymalizacji sposobu wykorzystania energii elektrycznej na cele oświetlenia Starej Sali Gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 6
Zakres opracowania

- Ocena stanu technicznego instalacji elektrycznych pod względem technicznym i zgodności z nowymi przepisami Ustawy "Prawo Budowlane"
- Ocena opraw oświetleniowych i źródeł światła pod względem stanu technicznego, w odniesieniu do obowiązujących norm oświetleniowych i wymogów Unii Europejskiej
- Określenie kosztów energii elektrycznej przed i po modernizacji oświetlenia oraz kosztów nakładów inwestycyjnych na modernizację oświetlenia dokonane w dwóch wariantach

8. Inwentaryzacja instalacji oświetleniowej

Źródło światła w oprawach Moc [kW] ilość szt. Moc razem [kW]

Szatanie i korytarze

światłówki 72W 0,072 4 szt 0,288
światłówki 58W 0,058 12 szt 0,696
światłówki 36W 0,036 26 szt 0,936
światłówki 18W 0,018 2 szt 0,036

WC

żarowe 60W 0,060 6 szt 0,360

Magazyny sprzętu

światłówki 36W 0,036 10 szt 0,360

Mała sala sportowa

światłówki 72W 0,072 20 szt 1,440

Siłownia

światłówki 36W 0,036 4 szt 0,144

Sala sportowa

rtęciowo-żarowa 250 W 0,250 6 szt 1,500

Razem 90 szt 5,760 KW

9. Ocena stanu istniejącego

Podczas wizji lokalnej i przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono:

- Brak oświetlenia awaryjnego

10. Normy i akty prawne

PN-EN12464-1 Światło i oświetlenie . Oświetlenie miejsc pracy, z 2004r. cz.1.: Miejsca pracy we wnętrzach

PN-84/E-02033 oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

SEP-E-02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

(z późniejszymi zmianami)

- Stan oświetlenia pomieszczeń nie spełnia obecnych norm oświetleniowych
- Oświetlenie żarowe jest najbardziej energochłonnym źródłem światła i najmniej ekonomicznym spośród produkowanych elektrycznych źródeł światła

Ustawa z 7. 07. 1994 r. Prawo Budowlane - z aktualnymi zmianami

11. Proponowany zakres modernizacji

Proponuje się całkowitą wymianę istniejących opraw oświetleniowych na nowe , zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami

Zastosowano oprawy LED

Źródło światła w oprawach Moc [kW] ilość szt. Moc razem [kW]

Szatnie i korytarze

oprawa LED 20W 0,020 58 szt 1,160 KW

WC

oprawa LED 20W 0,020 12 szt 0,240 KW

Magazyny sprzętu

oprawa LED 20W 0,020 12 szt 0,240 KW

Mała sala sportowa

0,050 12 szt 0,600 KW

Siłownia

oprawa LED 20W 0,020 6 szt 0,120 KW

Sala sportowa oprawa LED 50W odporna na uderzenia piłką

0,100 12 szt 1,200 KW

Razem 112 szt 3,560 KW

Zastosowanie oświetlenia awaryjnego, poprowadzenie dodatkowego zasilania do czujników zaniku faz w

lampach z modulem oświetlenia awaryjnego

oprawa LED 100W odporna na uderzenia piłką

Instalacja elektryczna dostosowana do potrzeb i ilości opraw oraz zasad bezpieczeństwa

12. Zalecenia dotyczące eksploatacji oświetlenia

- wyłączanie zbędnego oświetlenia

- **malowanie ścian jasnymi kolorami**

- przestrzeganie czystości opraw oświetleniowych

- wykorzystanie naturalnego światła dziennego

$$\{FC*PN/1000*[(tD*Fo*FD)+(tN*Fo)]\} + m+n*\{5/ty*[ty-(tD+tN)]\}$$

Moc opraw oświetlenia podstawowego w

poszczególnych pomieszczeniach

Powierzchnia pomieszczeń wyposażonych w system

wbudowanej instalacji oświetleniowej

Łączny czas użytkowania oświetlenia

liczba godzin w ciągu roku

Współczynnik uwzględniający wykorzystanie światła

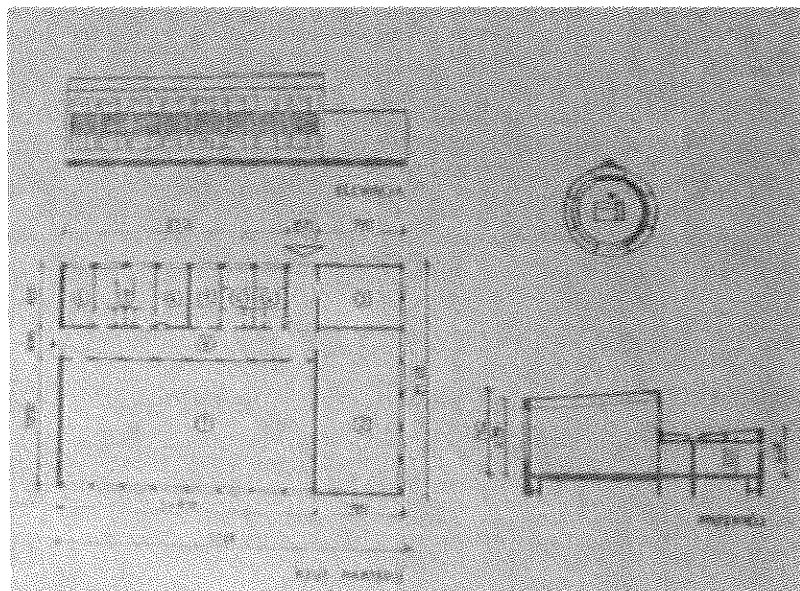
Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

dziennego

Współczynnik uwzględniający nieobecność
użytkowników w miejscu pracy

Współczynnik uwzględniający obniżenie natężenia
oświetlenia do poziomu wymaganego

Szkic budynku



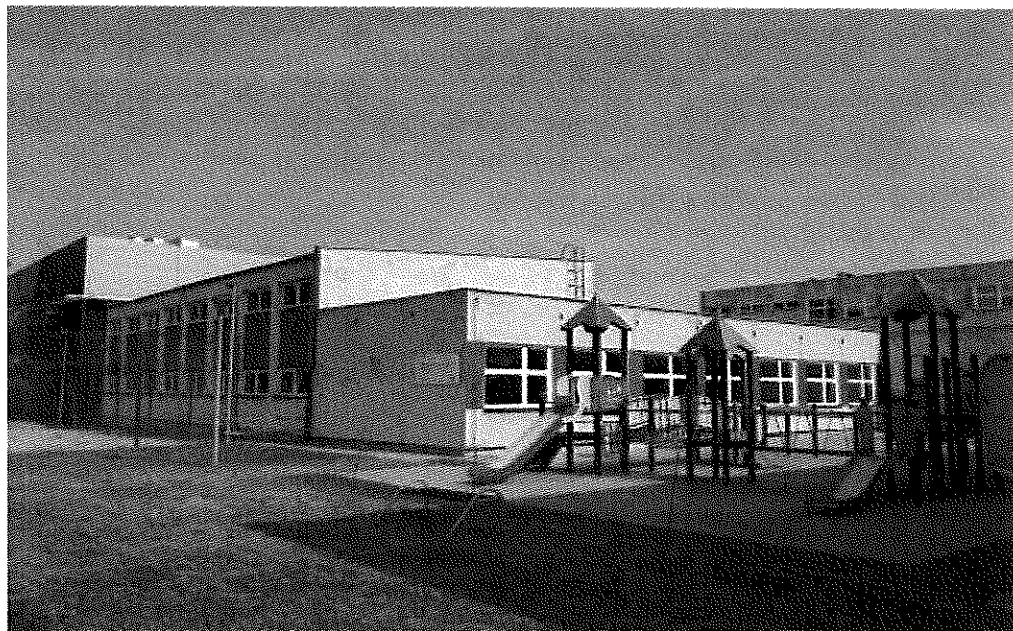
Dokumentacja fotograficzna

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

strona północna

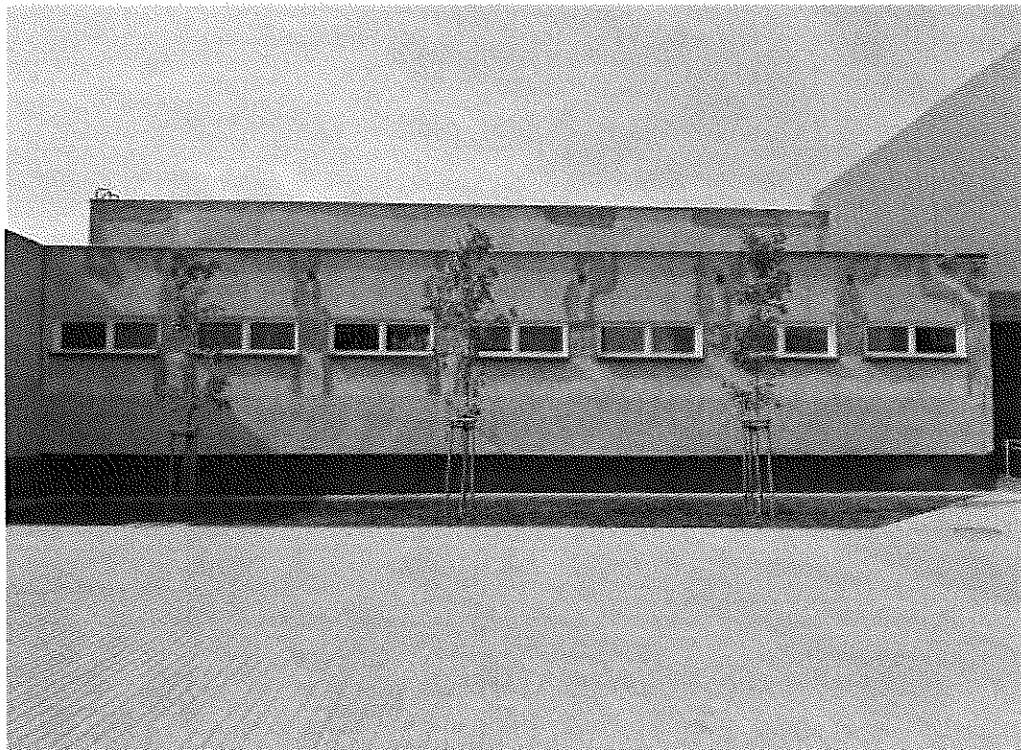


strona zachodnia



Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

Elewacja południowo-wschodnia



Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

**Termomodernizacja 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 : Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich dla budynku starej sali gimnastycznej załącznik nr

Adres : ul. Żeromskiego 41 64-920 Piła

SPIS DZIAŁÓW

Str: 1

Lp.	Opis stanu / elementu
1	STAN : Termomodernizacja budynku
1.1	ELEMENT : Roboty rozbiórkowe elementy zewnętrzne
1.2	ELEMENT : Roboty ziemne ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych
1.3	ELEMENT : Docieplenie ścian zewnętrznych warstw. 14cm styropianu $\lambda = 0,032 \text{ W/(m)}$
1.4	ELEMENT : Wykonanie modernizacji systemu telewizji przemysłowej
1.5	ELEMENT : Stolarka zewnętrzna okna
1.6	ELEMENT : Ocieplenie stropodachu budynku
1.7	ELEMENT : Opaska
2	STAN : Instalacje - elektryczne
2.8	ELEMENT : Wymiana opraw oświetleniowych

--- Koniec wydruku ---

K)

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

**Termomodernizacja 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 : Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich dla budynku starej sali gimnastycznej załącznik nr

Adres : ul. Żeromskiego 41 64-920 Piła

Str

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn.
1 STAN : Termomodernizacja budynku			
1.1 ELEMENT : Roboty rozbiórkowe elementy zewnętrzne			
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 opaski chodników, z z polbruk (opaska) do ponownego wbudowania	0,000	m2
5	Pozycja Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm	0,000	m
6	Pozycja Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: do 1 km + Oplata za składowanie gruzu i utylizacja	0,000	m3
7	Pozycja Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km x 14	0,000	m3
1.2 ELEMENT : Roboty ziemne ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych			
Ocieplenie - Odkopać w wykopie wąskoprzestrzennym ściany piwnicy do poziomu fundamentów, zaizolować ściany zewn. piwnicy warstwą 12 cm styropianu o współczynniku $\lambda = 0,032W/(m K)$ otynkować, zabezpieczyć przeciwwilgociowo, ułożyć folię kubelkową			
8	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
9	Pozycja Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne, pionowe, wykonane na zimno z emulsji asfaltowej: każda następna warstwa	0,000	m2

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

10 Pozycja

0,000 m2

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

STAN : 1. Termomodernizacja budynku
ELEMENT : 1.2. Roboty ziemne ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn.
	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		
11	Pozycja Uzupełnienie Tynki zwykłe kat. III na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych, wykonane: ręcznie	0,000	m ²
12	Pozycja Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne, poziome, wykonane na zimno z emulsji asfaltowej: pierwsza warstwa	0,000	m ²
13	Pozycja Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne, poziome, wykonane na zimno z emulsji asfaltowej: każda następną warstwa	0,000	m ²
14	Pozycja Ocieplenie ścian zewnętrznych (piwnicy łączniok) i ścian fundamentowych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,04$ W/mK, warstw. o grubości 14 cm, metod. bezspoinow., wykończenie tynkiem oraz foli. kube.kow..	0,000	m ²
15	Pozycja Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą, przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach x 1 poniżej gruntu	0,000	m ²
16	Pozycja Zagruntowanie podłoża pod cienkowarstwową wyprawę elewacyjną farbą gruntującą - pierwsza warstwa	0,000	m ²
1.3	ELEMENT : Docieplenie ścian zewnętrznych warstw. 14cm styropianu $\lambda = 0,032$ W/(m K)		
17	Pozycja Montaż i demontaż rusztowań ramowych zewnętrznych przyściennych typu RR-1/30 o wysokości: do 10 m	0,000	100
18	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 $\lambda < 0,032$ W/mK. (wg audytu)	0,000	m ²
19	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 $\lambda < 0,032$ W/mK. (wg audytu) przyjęto na cokół Masa tynkarska mozaikowa na wysokość 1,0 m	0,000	m ²
20	Pozycja Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą, przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach x 1 dodatkowo	0,000	m ²

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

STAN : 1. Termomodernizacja budynku

ELEMENT : 1.3. Docieplenie ścian zewn.trznych warstw. 14cm styropianu lambda = 0,032 W/(m K)

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn.
21	Pozycja [Ruszt.] 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
22	Pozycja Ocieplenie płytami styropian.metodą lekką-mokrą, przy użyciu got.zapraw klejących, wraz z przygot. podłoża i ręcz.wyk.wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got.suchej mieszanki,ościeży o szer.do 15 cm z gazobetonu /sucha mieszanka CT 35/	0,000	m2
23	Pozycja Uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych, kategorii III, na ścianach, z cegiel, pustaków ceramicznych i gazobetonów,przy powierzchni uzupełnianych tynków w jednym miejscu: ponad 2,0 do 5,0 m2	0,000	m2
24	Pozycja Zagrunтовanie podłoża pod cienkowarstwową wyprawę elewacyjną farbą gruntującą - pierwsza warstwa	0,000	m2
25	Pozycja - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach x 1 wzmocnienie ściany	0,000	m2
26	Pozycja 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	0,000	m2
27	Pozycja [Ruszt.] Malowanie dwukrotne tynków zewnętrznych farbami: Farby silikatowe nawierzch.fasadowe-kolor uzgodnić z inwestorem	0,000	m2
28	Pozycja [Ruszt.] Oslony okien: folią polietylenową, przy użyciu żurawia okiennego	0,000	m2
29	Pozycja [Ruszt.] Kratki wentylacyjne 20*20 cm w stropodachu	0,000	szt
30	Pozycja Obróbki z Blachy cynkowo-tytanowe 0,70mm, o szerokości w rozwinięciu: ponad 25 cm , pas nadrynnowy , murki ogniowe (z blachy powlekaniej)	0,000	m2
31	Pozycja [Ruszt.] Obróbki blacharskie z balachy powlekaniej, Parapety z blachy ocynk.powlekaniej kolor. zewnętrzne	0,000	m2
32	Pozycja [Ruszt.] Wymiana zwodów instalacji odgromowej - naprężanych pionowych + rurki	0,000	100
33	Pozycja Wymiana złącz kontrolnych + drzwiczki z licowane z sciana z stali nierdzewnej	0,000	szt

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

STAN : 1. Termomodernizacja budynku
ELEMENT : 1.3. Docieplenie ścian zewn.trznych warstw. 14cm styropianu lambda = 0,032 W/(m K)

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Str
34	Pozycja Rozliczenie pracy rusztowania	0,000	kpl
1.4 ELEMENT : Wykonanie modernizacji systemu telewizji przemysłowej			
35	Pozycja Wykonanie modernizacji systemu telewizji przemysłowej uzgodnić z inwestorem	0,000	kpl
1.5 ELEMENT : Stolarka zewnętrzna okna			
36	Pozycja Wymiana okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV, o powierzchni: w każdym oknie nawiewniki higrosterowalne + parapety wewnętrzne współczynnik 0,9 w/m²k okna należy usunąć z budowy i zutylizować	0,000	m ²
37	Pozycja Wymiana okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV, o powierzchni: w każdym oknie nawiewniki higrosterowalne + parapety wewnętrzne współczynnik 0,9 w/m²k okna w sali od strony ulicy przewidzieć szkło bezpieczne okna należy usunąć z budowy i zutylizować	0,000	m ²
38	Pozycja Tynki wewnętrzne, jednowarstwowe, grubości 3 mm, z gipsu szpachlowego /gładzie/, wykonane ręcznie: na ścianach, na podłożu z tynku uzupełnienie gładzi po osadzeniu okien	0,000	m ²
39	Pozycja Nakłady uzupełniające do tynków jednowarstwowych z gipsu szpachlowego /gładzi/ - za pogrubienie tynku o 2 mm: na ścianach	0,000	m ²
40	Pozycja Gruntowanie podłoży pionowych preparatem gruntującym "ATLAS UNI GRUNT"	0,000	m ²
41	Pozycja Malowanie farbą emulsyjną suchych tynków: dwukrotne, z przygotowaniem i gruntowaniem	0,000	m ²
42	Pozycja Malowanie sufitów po wymianie oświetlenia wewnętrznego oraz malowanie i wymiana częściowa pytek ściennych	0,000	kpl

1.6 ELEMENT : Ocieplenie stropodachu budynku

Ocieplenie stropodachu budynku poprzez wdmuchanie ekofibru o współczynnika przewodzenia ciep.Lambda =0,041 W/mK i grubości 20cm, a na dachach ..czników po.o.enie styropapy o współczynnika przewodzenia ciep.lambda=0,040 W/mK i grubości 20cm

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

STAN : 1. Termomodernizacja budynku
ELEMENT : 1.6. Ocieplenie stropodachu budynku

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Str jedn.
43	Pozycja Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych: pierwsza warstwa	0,000	m2
44	Pozycja Rozbiórka pokrycia z papy na dachu betonowym: następna warstwa	0,000	m2
45	Pozycja Utylizacja papy łącznie z wywozem	0,000	kg
46	Pozycja Przebicie 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 granulatu	0,000	m2
47	Pozycja Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome z płyt styropianowych, układane na wierzchu konstrukcji: na sucho, jedna warstwa styropapa Płyta styrop.lamin.1xpapą EPS 70 grub.120	0,000	m2
48	Pozycja Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome z płyt styropianowych, układane na wierzchu konstrukcji: na sucho, każda następna warstwa Płyta styrop.lamin.1xpapą EPS 70 grub.80	0,000	m2
49	Pozycja Przymocowanie styropapy do dachu	0,000	szt
50	Pozycja Pokrycie dachów papą termozgrzewalną: dwuwarstwowe	0,000	m2
51	Pozycja Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy wykonane Granulat do izol.termicznej" o grubości 15 cm, metodą wdmuchiwania do przestrzeni: poziomych	0,000	m2
52	Pozycja Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy wykonane Granulat do izol.termicznej metodą zasypywania powierzchni - dodatek za każdy 1 cm grubości ponad 15 cm x 5	0,000	m2
53	Pozycja Kominki wentylacyjne PCV fi 7,5 cm do rg 0,05	0,000	szt
54	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
55	Pozycja Pokrycie dachów papą termozgrzewalną: jednowarstwowe + z pokryciem papy na murki ogniowe i kominy	0,000	m2
56	Pozycja Wpusty dachowe GEBERIT PLUVIA, bez obróbek dekarских - pojedyncze /z podgrzewaczem wpustu/	0,000	kpl

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

STAN : 1. Termomodernizacja budynku
ELEMENT : 1.6. Ocieplenie stropodachu budynku

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn.
57	Pozycja Nasady wentylacyjne blaszane - montaż z obróbkami blacharskimi z blachy ocynkowanej grub. 0,55 mm; średnica wlotu: ponad 30 do 45 cm	0,000	szt
58	Pozycja Drabiny stalowe zewnętrzne z kablakami, z osadzeniem i pomalowaniem farbą olejną, o długości: ponad 4 m	0,000	m
59	Pozycja [Ruszt.] Rynny dachowe półokrągłe, z Blachy cynkowo-tytanowe pon.07mm, o średnicy: 15 cm (z blachy powlekanej)	0,000	m
60	Pozycja [Ruszt.] Zbiorniczki 40x30x30 cm przy rynnach, z Blachy cynkowo-tytanowe pon.0,0,7 mm (z blachy powlekanej)	0,000	szt
61	Pozycja [Ruszt.] Rury spustowe okrągłe, z Blachy cynkowo-tytanowe pon.070 mm (z blachy powlekanej)	0,000	m
62	Pozycja Wymiana zwodów instalacji odgromowej - naprężanych pionowych + rurki	0,000	100
63	Pozycja Rozliczenie pracy rusztowania	0,000	kpl
1.7 ELEMENT : Opaska			
64	Pozycja Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	0,000	m2
65	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
66	Pozycja Lawy pod krawężniki: betonowe zwykłe	0,000	m3
67	Pozycja Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową	0,000	m
68	Pozycja Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 6 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej przyjęto 50 % istniejących kostek polbruk	0,000	m2
69	Pozycja Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 6 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej przyjęto 50 % nowych kostek polbruk	0,000	m2

Szkoła Podstawowa nr 6 im. Lotników Polskich w Pile ul Żeromskiego 41
(Sala Gimnastyczna)

STAN : 1. Termomodernizacja budynku
ELEMENT : 1.7. Opaska

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Str jedn.
70	Pozycja Małowanie sufitów po wymianie oświetlenia wewnętrznego oraz malowanie i wymiana częściowa pytek ściennych i posadzkowych po pracach instalacyjnych c.w.u.	0,000	kpł
2 STAN : Instalacje - elektryczne			
2.8 ELEMENT : Wymiana opraw oświetleniowych			
71	Pozycja Wymiana opraw oświetleniowych świetlówkowych oraz żarowych na oświetlenie LED z wg zestawienia oraz Wymiana prefabrykowanych elektrycznych tablic rozdzielczych z wyposażeniem dostosując do obwodów istniejących	0,000	szt

--- Koniec wydruku ---

