

Bogumił Konopka

Śląska Agencja Energetyczna

41 500 Chorzów, ul. Ryszki 57/21

☎ (0 32) 245 99 04, ☎ 601 48 04 96

Konto: PKO BP O/Chorzów nr 86 1020 2368 0000 2102 0025 8244

NIP 627-100-59-81

E-mail: saekon@neostrada.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Inwestor	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach 40 038 Katowice, ul. Lompy 19
----------	---

Temat	Remont budynku - ocieplenie przegród budowlanych
Obiekt	Budynek Komisariatu Policji w Gorzycach z siedzibą w Rogowie
Adres	44-362 Rogów, ul. Czyżowicka 4
Faza	Prace budowlane
Branża	Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (SST) - prace budowlane

Kody CPV

45450000-6	Roboty w zakresie ocieplenia
45421126-6	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45262100-2	Roboty w zakresie rusztowań

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ AUTORSKI

Imię i nazwisko	Podpis
-----------------	--------

Koordinator
inż. Bogumił Konopka

Chorzów, 2013.

Rozdział I - Przedmiot i zakres prac

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie termomodernizacji i prac remontowych w budynku Komisariatu Policji w Gorzycach z siedzibą w Rogowie.

2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji powyższych robót.

3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zabudowy urządzeń przeciwpowodziowych.

Rozdział II - Zasady ogólne

1. Określenia podstawowe zgodne z PN i definicjami SST

1.1. Urządzenia budowlane związanych z obiektem budowlanym

Należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, np.: urządzenia instalacyjne.

1.2. Dokumentacja budowy

Należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.3. Dokumentacja powykonawcza

Należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4. Aprobata techniczna

Należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.5. Wyrób budowlany

Należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, w celu zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

1.6. Nadzór budowlany

Należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

1.7. Dziennik budowy

Dokument przeznaczony do rejestracji (w formie wpisów) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu, których stwierdzenie po zakończeniu robót byłoby utrudnione lub niemożliwe. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy, rozbiórki lub remontu.

1.8. Kierownik budowy

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.9. Kosztorys ślepy

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.10. Kosztorys inwestorski

Wyceniony kosztorys ślepy przez projektanta lub inwestora

1.11. Kosztorys ofertowy

Wyceniony kosztorys ślepy przez podmiot składający ofertę wykonania prac

1.12. Projektant

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.13. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna wyznaczona przez Inwestora do nadzorowania i rozliczenia wykonywanych prac budowlanych.

1.14. Księga obmiarów

Dokument akceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.15. Materiały

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu, dziennik budowy oraz co najmniej jeden egzemplarz pełnej dokumentacji kontraktowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

2.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej jeden jeden dokumentacji projektowej i jeden komplet SST. Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

2.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowli, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu lub SST.

Zastosowanie materiałów innych niż wydanych w projekcie, które spowodują zmiany w obliczeniach projektowych, wymaga zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz akceptacji przez Projektanta. Ewentualne dodatkowe obliczenia wykonywane są na koszt wnioskującego zmianę materiałów.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

2.4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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 dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

2.5. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.6. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

2.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnoszących do dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

2.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

3. Prowadzenie robót

3.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczalne właściwymi normami. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

3.2. Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.

Jeżeli są takie wymagania, to Wykonawca zapewni również personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań.

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i prześle je kompletne Inspektorowi po zakończeniu budowy.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

3.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3.4. Dokumenty budowy

3.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez

przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Zmiany, które powodują konieczność wykonania nowych obliczeń projektowych muszą być uzgodnione z Projektantem. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

3.4.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

3.4.3. Dokumentacja jakości zastosowanych materiałów

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

3.5. Obmiar robót

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót, który jest jedynie materiałem pomocniczym do wyceny wartości zamówienia, lub gdzie indziej w niniejszej Specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wycenienia wartości zamówienia w oparciu o projekt budowlano - wykonawczy.

Ujawnienie się tych błędów lub przeoczeń nie będzie skutkowało domaganiem się przez Wykonawcę wzrostu wartości zamówienia i odstępstwem od ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Stosowane jednostki miarowe:

- długość	1 m
- powierzchnia	1 m ²
- kubatura (objętość)	1 m ³

- waga 1 Mg

- odległość 1 km

3.6. Odbiór robót

3.6.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiory robót zanikających i ulegające zakryciu
- odbiory częściowe
- odbiory ostateczne
- odbiory pogwarancyjne

3.6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

3.6.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

3.6.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy; szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy ew. uzupełniające lub zamień. recepty i ustalenia technologiczne; dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały); wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST; opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załą-

czonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST; rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;

3.6.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 3.6.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Rozdział III - Zakres prac części budowlanej

1. Okna

Budynek posiada okna:

Zestawienie okien nadziemia

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiary okna			Ilość okien	Pow. okien razem	Ościeża			Parapety		
		szer.	wys.	pow.			szer.	dług.	pow.	szer.	dług.	pow.
		m	m	m ²			szt.	m ²	m	m	m ²	m
1	Okno PCV	1,15	1,90	2,19	1	2,19	0,24	4,95	1,2	0,30	1,25	0,38
2	Okno PCV	1,40	1,90	2,66	11	29,26	0,24	57,20	13,7	0,30	16,50	4,95
3	Okno PCV	1,30	1,30	1,69	1	1,69	0,24	3,90	0,9	0,30	1,40	0,42
4	Okno PCV	0,60	1,30	0,78	4	3,12	0,24	12,80	3,1	0,30	2,80	0,84
5	Okno PCV	0,70	1,30	0,91	2	1,82	0,24	6,60	1,6	0,30	1,60	0,48
6	Okno PCV	0,75	1,30	0,98	3	2,93	0,24	10,05	2,4	0,30	2,55	0,77
7	Okno PCV	1,10	1,60	1,76	1	1,76	0,24	4,30		0,30	1,20	0,36
8	Okno PCV	1,10	1,20	1,32	1	1,32	0,24	3,50	0,8	0,30	1,20	0,36
Razem					24	44,08		103,3	23,8		28,5	8,55

Zestawienie okien piwnic

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiary okna			Ilość okien	Pow. okien razem	Ościeża			Parapety		
		szer.	wys.	pow.			szer.	dług.	pow.	szer.	dług.	pow.
		m	m	m ²			szt.	m ²	m	m	m ²	m
1	Okno drewn	0,60	0,75	0,45	1	0,45	0,24	2,10	0,5	0,30	0,70	0,21
2	Okno drewn	1,00	0,75	0,75	4	3,00	0,24	10,00	2,4	0,30	4,40	1,32
Razem					5	3,45		12,1	2,9		5,1	1,53

Zakres prac

- 1.1. Wymiana okien drewnianych piwnic na okna PCV zespolone, koloru białego, profil pięciokomorowy, $U_{szyb} = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna uchylne.

$$A = 3,5 \text{ m}^2$$

- 1.2. Wywóz odpadów

1.3. Demontaż i montaż krat okiennych

Kraty

Lp.	Szekokość m	Wysokość m	Ilość szt	Pow. m ²
1	0,60	1,30	2	1,56
2	0,75	1,30	1	0,975
3	1,10	1,60	1	1,76
4	1,10	1,20	2	2,64
5	1,40	1,90	6	15,96
Razem			12	22,90

i = 12 szt.

A = 22,90 m²

2. Drzwi

2.1. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne znajdują się w dobrym stanie technicznym

A = 4,0 m²

Nie przewiduje się wymiany drzwi zewnętrznych

2.2. Drzwi z klatki schodowej na poddasze

Drzwi (2 szt.) z klatki schodowej na nieogrzewane poddasze są drewniane i nie posiadają ocieplenia.

Drzwi są zużyte i kwalifikują się do wymiany.

A = 2 * 0,90 * 2,05 = 3,69 m²

2.2.1. Przewiduje się wymianę drzwi drewnianych na drzwi stalowe ocieplone łącznie z ościeżnicami

A = 2 * 0,90 * 2,05 = 3,69 m²

U_{drzwi} = 2,00 W/m²K

2.2.2. Naprawa nadproży nad drzwiami

i = 2 szt.

2.2.3. Uzupełnienie tynku i malowanie otworów drzwiowych po demontażu ościeżnic

A = 2 * 1,88 = 3,76 m²

2.2.3. Wywóz odpadów

3. Cokół i ściany w gruncie**Cokół i ściany piwnic - bilans powierzchni Rogów**

El.	Ściany butto			Okna				Drzwi i bramy				Ściany netto
	dług.	wys.	pow.	szer.	wys.	ilość	pow.	szer.	wys.	ilość	pow.	pow.
	m	m	m ²	m	m	szt.	m ²	m	m	szt.	m ²	m ²
S	12,07	2,50	30,2	0,60	0,75	1	0,5			1	0,0	29,7
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	12,07		30,2			1	0,5			1	0,0	29,7
W	16,56	2,50	41,4	1,00	0,75	2	1,5				0,0	39,9
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	16,56		41,4			2	1,5			0	0,0	39,9
N	12,07	2,50	30,2				0,0				0,0	30,2
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	12,07		30,2			0	0,0			0	0,0	30,2
E	16,56	2,50	41,4	1,00	0,75	2	1,5				0,0	39,9
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	16,6		41,4			2	1,5			0	0,0	39,9
ΣΣ	57,3		143,2			5	3,5			1	0,0	139,7

w tym:

ściany w gruncie $A = 57,3 * 1,00 = 57,3 \text{ m}^2$ ściany ponad gruntem $A = 139,7 - 57,3 = 82,4 \text{ m}^2$

Przewiduje się ocieplenie cokołu i ścian piwnic do poziomu - 1,0 m metodą lekką-moką wg systemu Caparol lub zamiennego z zastosowaniem polistyrenu ekstrudowanego grubości 5 cm. Polistyren powinien posiadać współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$

Warstwa elewacyjna:

a/ ściany poniżej grunt - masa szpachlowa polimerowa wodoszczelna

b/ ściany ponad gruntem - wyprawa mozaikowa

Projektowany współczynnik przenikania ciepła: $U = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zakres prac:

3.1. Demontaż

3.1.1. Demontaż pasa nawierzchni asfaltowej przy elewacji frontowej i tylnej

$$A = (4,45 + 6,50 + 6,50) * 1,0 = \mathbf{17,45 \text{ m}^2}$$

$$V = 17,45 * 0,10 = \mathbf{1,75 \text{ m}^3}$$

3.1.2. Demontaż kształtek betonowych przy elewacji bocznej

$$A = 10,27 * 0,6 = \mathbf{6,16 \text{ m}^2}$$

$$V = 6,16 * 0,10 = \mathbf{0,61 \text{ m}^3}$$

3.1.3. Demontaż (skucie) schodów betonowych na elewacji tylnej

$$A = 0,5 * (2,00 + 2,46) * 2,55 = \mathbf{5,68 \text{ m}^2}$$

$$V = 5,68 * 1,30 = \mathbf{7,38 \text{ m}^3}$$
 przyjęto, że blok betonowy schodów posadowiony jest na poziomie - 0,8 m (0,50 + 0,80 = 1,30 m)

3.1.4. Wykop wokół budynku średnio 1,0 m głębokości i 1,00 m szerokości

$$V = (57,3 - 2,55 - 4,90) * 1,00 * 1,00 = \mathbf{49,85 \text{ m}^3}$$

3.1.5. Wywóz odpadów

$$V = 1,75 + 0,61 + 49,95 = \mathbf{52,51 \text{ m}^3}$$

Uwaga: nie przewiduje się demontażu schodów na elewacji frontowej

3.2. Montaż

3.2.1. Oczyszczenie ścian

$$A = \mathbf{139,7 \text{ m}^2}$$

3.2.2. Wykonanie tynku cementowego z dodatkiem preparatu uszczelniającego np. Hydrostop Plast

$$A = \mathbf{139,7 \text{ m}^2}$$

3.2.3. Wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian w gruncie dwuwarstwową powłoką bitumiczną w płynie grunt + warstwa zewnętrzna

$$A = \mathbf{57,3 \text{ m}^2}$$

3.2.4. Ocieplenie ścian metodą lekką mokrą zgodnie z oferowanym systemem docieplenia

warstwa ocieplająca - polistyren ekstrudowany grubości 5 cm
o przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$

$$A = 139,7 \text{ m}^2$$

3.2.5. Wykonanie wyprawy z masy szpachlowej polimerowej wodoodpornej ścian poniżej poziomu gruntu

$$A = 57,3 \text{ m}^2$$

3.2.6. Wykonanie wyprawy mozaikowej ścian powyżej poziomu gruntu

$$A = 82,4 \text{ m}^2$$

4.2.7. Osłona kątownikiem Alu naroży budynku i naroży otworów stolarki

$$L = 12,1 + 5,1 + 4 * 1,5 = 23,2 \text{ mb}$$

4. Wejście główne

4.1. Poziom cokołu

4.1.1. Dodatkowy wykop średnio 1,0 m głębokości i 1,00 m szerokości

$$V = 2 * 1,55 * 1,00 * 1,00 = 3,05 \text{ m}^3$$

4.1.2. Oczyszczenie ścian

$$A = (1,55 + 4,90) * 2,05 + 2,87 * 1,05 = 16,24 \text{ m}^2$$

4.1.3. Skucie zawilgoconego tynku

$$A = (1,55 + 4,90) * 1,50 = 9,67 \text{ m}^2$$

4.1.4. Wykonanie nowego tynku cementowego z dodatkiem preparatu uszczelniającego np. Hydrostop Plast

$$A = (1,55 + 4,90) * 1,50 = 9,67 \text{ m}^2$$

4.1.5. Wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian w gruncie dwuwarstwową powłoką bitumiczną w płynie grunt + warstwa zewnętrzna

$$A = (1,55 + 4,90) * 1,0 = 6,45 \text{ m}^2$$

4.1.6. Wykonanie wyprawy z masy szpachlowej polimerowej wodoodpornej poniżej poziomu gruntu

$$A = (1,55 + 4,90) * 1,0 = 6,45 \text{ m}^2$$

4.1.7. Wykonanie wyprawy mozaikowej ścian powyżej poziomu gruntu

$$A = (1,55 + 4,90 + 2,87) * 1,05 = 9,79 \text{ m}^2$$

4.1.9. Wywóz odpadów

$$V = 2 * 1,55 * 1,00 * 1,00 = 3,05 \text{ m}^3$$

4.2. Poziom nadziemia**4.2.1. Oczyszczenie ścian**

$$A = (1,55 + 2,00) * 2,57 + 0,87 * 1,05 = \mathbf{10,04 \text{ m}^2}$$

4.2.2. Skucie zawilgoconego tynku 20 %

$$A = 0,2 * 10,04 = \mathbf{2,01 \text{ m}^2}$$

4.2.3. Wykonanie nowego tynku cementowego

$$A = 0,2 * 10,04 = \mathbf{2,01 \text{ m}^2}$$

4.2.4. Wykonanie wyprawy mozaikowej

$$A = (1,55 + 2,00) * 2,57 + 0,87 * 1,05 = \mathbf{10,04 \text{ m}^2}$$

4.3. Daszek**4.3.1. Demontaż obróbek blacharskich**

$$L = 2 * (1,65 + 5,00) = \mathbf{13,3 \text{ mb}}$$

4.3.2. Montaż belek drewnianych czołowych 5,0 x 5,0 cm po obwodzie daszku

$$L = 2 * 1,65 + 5,00 = \mathbf{8,3 \text{ mb}}$$

$$V = 8,3 * 0,05 * 0,05 = \mathbf{0,20 \text{ m}^3}$$

4.3.3. Śruby rozporowe $\Phi 8 * 100$ mm (przelotowe) do montażu belek drewnianych czołowych

$$I = 12 \text{ szt.}$$

4.3.4. Zabezpieczenie belek drewnianych np. drewnochronem x 2

$$A = 8,3 * 0,20 = \mathbf{1,66 \text{ m}^2}$$

4.3.5. Montaż obróbek blacharskich i pasów podrynnowych z blachy tytanowo-cynkowej

$$L = 2 * (1,65 + 5,00) + 2 * 1,65 + 5,00 = \mathbf{21,6 \text{ mb}}$$

$$A = 21,6 * 0,20 = \mathbf{4,32 \text{ m}^2}$$

4.3.6. Montaż rynien $\emptyset 100$ z blachy tytanowo-cynkowej na systemowych rynhakach

$$L = 2 * 1,65 + 5,00 = \mathbf{8,3 \text{ mb}}$$

4.3.7. Montaż systemowych rzygaczy na rynnach $\emptyset 100$

$$I = 2 \text{ szt.}$$

4.3.8. Pokrycie daszku papą termozgrzewalną x 1

$$A = 1,65 * 5,00 = \mathbf{8,25\ m^2}$$

5. Chodnik wokół budynku i schody

5.1. Schody na elewacji tylnej

5.1.1. Odtworzenie schodów z betonu C20/25, klasa środowiskowa XC4

$$V = 5,68 * 1,30 = \mathbf{7,38\ m^3}$$

5.1.2. Obłożenie schodów płytkami gresowymi antypoślizgowymi na zaprawie elastycznej

$$A = 0,5 * (2,00 + 2,46) * 2,55 = \mathbf{5,68\ m^2}$$

5.1.3. Podstopnice z płytek gresowych na zaprawie elastycznej

$$A = 4 * 0,18 * 2,55 = \mathbf{1,84\ m^2}$$

5.1.4. Wyprawa mozaikowa na bokach schodów

$$A = 2 * 0,50 * 2,46 = \mathbf{2,46\ m^2}$$

5.2. Chodnik

5.2.1. Zasypanie wykopu piaskiem płukanym

$$V = (49,95 + 3,05) * 1,00 * 1,10 = \mathbf{53,0\ m^3}$$

5.2.2. Wykonanie chodnika z kostki brukowej 6 cm na podsypce piaskowo-cementowej grubości 5 cm - szerokość chodnika 1,0 m, a przy wejściu głównym 1,6 m

$$A = (57,3 + 1,55 - 2,55 - 4,55) * 1,00 + 4,45 * 1,60 + 6 * 1,00 * 1,00 = \mathbf{64,87\ m^2}$$

podsyпка stabilizowana mechanicznie

$$V = 64,87 * 0,05 = \mathbf{3,24\ m^3}$$

5.2.3. Montaż obrzeży betonowych 0,30 * 0,06

$$L = 57,3 + 1,55 - 2,55 = \mathbf{56,3\ mb}$$

6. Ściany nadziemia

Nadziemie - bilans powierzchni Rogów

El.	Ściany butto			Okna				Drzwi i bramy				Ściany netto
	dług.	wys.	pow.	szer.	wys.	ilość	pow.	szer.	wys.	ilość	pow.	pow.
	m	m	m ²	m	m	szt.	m ²	m	m	szt.	m ²	m ²
S	12,07	8,00	96,6	1,15	1,90	1	2,2				0,0	94,4
			0,0	1,40	1,90	4	10,6				0,0	-10,6
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	12,07		96,6			5	12,8			0	0,0	83,7
W	16,56	8,00	132,5	1,40	1,90	5	13,3	1,00	2,00	1	2,0	117,2
	4,4	1,20	5,3	1,30	1,30	1	1,7				0,0	3,6
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	20,96		137,8			6	15,0			1	2,0	120,8
N	12,07	8,00	96,6	1,4	1,90	2	5,3				0,0	91,2
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	12,07		96,6			2	5,3			0	0,0	91,2
E	16,56	8,00	132,5	0,60	1,30	4	3,1	1,10	1,80	1	2,0	127,4
			0,0	0,70	1,30	2	1,8				0,0	-1,8
				0,75	1,30	3	2,9					
				1,10	1,60	1	1,8					
			0,0	1,10	1,20	1	1,3				0,0	-1,3
			0,0				0,0				0,0	0,0
Σ	16,6		132,5			11	10,9			1	2,0	124,2
ΣΣ	61,7		463,4			24	44,1			2	4,0	420,0

Przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemia metodą lekką-moką wg systemu caparol lub zamiennego z zastosowaniem styropianu grafitowego grubości 12 cm. Styropian powinien posiadać współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$. Odporność ppoż. - NRO. Warstwa elewacyjna - tynk silikonowy wodozmywalny.

Uwaga:

Powierzchnia ścian $A = 420,0 \text{ m}^2$
 Projektowany współczynnik przenikania ciepła: $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

Kolory wg rysunków - ostateczny dobór po wyłonieniu wykonawcy

Zakres prac:

6.1. Oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni

$$A = 420,0 \text{ m}^2$$

6.2. Przetarcie tynku 80 % powierzchni

$$A = 0,80 * 420,0 = \mathbf{336,0 \text{ m}^2}$$

6.3. Naprawa tynku 20 % powierzchni

$$A = 0,20 * 420,0 = \mathbf{84,0 \text{ m}^2}$$

6.4. Ocieplenie zgodnie z zastosowanym systemem (klejenie i kołkowanie wg danego systemu)

$$A = \mathbf{420,0 \text{ m}^2}$$

6.5. Listwa startowa

$$L = \mathbf{61,7 \text{ mb}}$$

6.6. Obróbki ścian nadziemia**6.6.1.** Ocieplenie ościeży 3 cm styropianu z wyprawą z tynku silikonowego wodoodpornego

$$A = 24,8 + 2 * 5,0 * 0,24 = \mathbf{27,2 \text{ m}^2}$$

6.6.2. Wymiana parapetu wewnętrznego w oknie na poddaszu na parapet PCV

$$L = \mathbf{1,40 \text{ mb}}$$

6.6.3. Wymiana parapetów zewnętrznych na stalowe z blachy tytanowo-cynkowej szerokości 30 cm

$$L = \mathbf{28,5 \text{ mb}}$$

6.6.4. Osłona kątownikiem Alu naroży budynku i naroży otworów stolarki

$$L = 103,3 + 2 * 5 + 4 * 8,0 = \mathbf{145,3 \text{ mb}}$$

7. Elementy na ścianach**7.1.** Demontaż i montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów

$$i = \mathbf{2 \text{ szt.}}$$

7.2. Demontaż i montaż napowietrznego przyłącza elektrycznego

z wykonaniem 4 szt. nowych haków oraz remont przejścia przez ścianę

$$i = \mathbf{1 \text{ kpl.}}$$

7.3. Demontaż i montaż lampy na elewacji tylnej

$$i = \mathbf{1 \text{ szt.}}$$

7.4. Demontaż i montaż lampy na elewacji tylnej

i = 1 szt.

7.5. Demontaż i montaż w rurkach RL 16 zewnętrznego okablowania

L = 28 mb

7.6. Demontaż i montaż drobnych elementów na ścianach

i = 3 szt.

7.7. Montaż tablicy świetlnej z logo i napisem „POLICJA”

i = 1 szt.

(tablica wykonana będzie przez firmę reklamową)

7.8. Zakup i montaż daszku systemowego z poliwęglanu 1,60 * 0,80 m nad drzwiami na elewacji tylnej

i = 1 szt.

8. Ściany na poddaszu

Ściany wewnętrzne na poddaszu		
dl.	szer.	pow.
m	m	m ²
3,75	2,82	10,6
3,75	2,82	10,6
5,00	2,82	14,1
5,00	2,82	14,1
		0,0
Razem		49,35

Zakres prac**8.1. Wykonanie rusztu z profili stalowych zimnogiętych ocynkowanych na ocieplenie grubości 15 cm****A = 49,35 m²****8.2. Ocieplenie ścian wełną mineralną grubości 15 cm mocowaną na ruszcie****A = 49,35 m²****8.3. Montaż płyt GKF 12,5 mm na ruszcie****A = 49,35 m²****8.4. Malowanie płyt GKF 12,5 farbą emulsyjną x 2****A = 49,35 m²**

9. Strop ostatniej kondygnacji

Pozycja	pow.
	m ²
Strop nad pierwszym piętrem wyłożony cegłą	41,67
Strop nad pierwszym piętrem wyłożony deskami	58,96
Strop nad помещением na poddaszu i klatką schodową wyłożony deskami	44,85
Razem	145,48

Przewiduje się demontaż istniejącego pokrycia stropów i demontaż istniejącego ocieplenia z polepy oraz wykonanie ocieplenia z wełny mineralnej z odtworzeniem pokrycia stropów z desek podłogowych 32 mm. Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zakres prac**9.1. Demontaż**

9.1.1. Demontaż cegły ułożonej na deskach na zaprawie cementowo-wapiennej

$$A = 41,67 \text{ m}^2$$

$$V = 41,67 * 0,075 = 3,12 \text{ m}^3$$

9.1.2. Demontaż poszycia z desek

$$A = 145,48 \text{ m}^2$$

$$V = 145,48 * 0,025 = 3,64 \text{ m}^3$$

9.1.3. Demontaż łąt 6,5 * 6,5 cm

$$L = 72,0 \text{ mb}$$

$$V = 72,0 * 0,065 * 0,065 = 0,30 \text{ m}^3$$

9.1.4. Demontaż polepy w przestrzeni w stropie oraz oczyszczenie powierzchni stropu

$$A = 145,48 \text{ m}^2$$

$$V = 145,48 * 0,15 = 21,8 \text{ m}^3$$

9.1.5. Wywóz odpadów (polepa)

$$V = 145,48 * 0,15 = 21,8 \text{ m}^3$$

9.2. Montaż

9.2.1. Montaż łąt drewnianych 6,5 x 6,5 cm na belkach stropu

$$L = 150,0 \text{ mb}$$

$$V = 150,0 * 0,065 * 0,065 = 0,63 \text{ m}^3$$

9.2.2. Impregnacja konstrukcji drewnianej i dolnego poszycia stropu preparatem bios. i ppoż. do stanu niezapalności

$$A = 145,48 * 0,3 * 145,8 = 189,5 \text{ m}^2$$

9.2.3. Montaż folii paroszczelnej 0,3 mm z wywinięciami na boki

$$A = 145,48 * 0,3 * 145,8 = 189,5 \text{ m}^2$$

9.2.4. Ocieplenie stropów wełną mineralną grubości 15 cm

$$A = 145,48 \text{ m}^2$$

9.2.5. Montaż desek podłogowych 32 mm pióro-wpust

$$A = 145,48 \text{ m}^2$$

9.2.6. Impregnacja desek podłogowych preparatem bios. i ppoż. do stanu niezapalności (wszystkie powierzchnie)

$$A = 1,5 * 2 * 145,48 = 437,4 \text{ m}^2$$

10. Konstrukcja drewniana i deskowanie dachu

Zakres prac

10.1. Wymiana belek drewnianych podwalinowych 18 x 18 cm z widoczną korozją biologiczną na nowe

$$L = 15,0 \text{ mb}$$

$$V = 15 * 0,18 * 0,18 = 0,49 \text{ m}^3$$

10.2. Impregnacja konstrukcji drewnianej i deskowania dachu preparatem bios. i ppoż. do stanu niezapalności

$$A = 1,5 * 20,4 * 15,4 = 471,2 \text{ m}^2 \text{ (obmiar przybliżony)}$$

11. Odwodnienie dachu

11.1. Demontaż

11.1.1. Demontaż rynien Dn 150

$$L = 62,0 \text{ mb}$$

11.1.2. Demontaż rur spustowych Dn 110

$$L = 2 * 10,0 + 2 * 11,0 = 42 \text{ mb}$$

11.2. Montaż

- 11.2.1. Montaż rynien Dn 150 z blachy tytanowo-cynkowej na systemowych rynhakach.
Rynhaki co 0,5 m

$$L = 62,0 \text{ mb}$$

- 11.2.2. Montaż rur spustowych Dn 110 z blachy tytanowo-cynkowej na systemowych uchwytach

$$L = 2 * 10,0 + 2 * 11,0 = 42 \text{ mb}$$

12. Instalacja odgromowa

Na przewody odprowadzające zastosowano płaskownik stalowy ocynkowany 25 x 3 mm. Przewody prowadzone pod warstwą izolacyjną. Złącza kontrolne zainstalowane w skrzynkach probierczych na wysokości około 0,3 m, podłączone do uziomu otokowego płaskownikiem FeZn 30 x 4 mm.

Uziom otokowy wykonano z płaskownika FeZn 30x4 mm układanego w ziemi na głębokości 0,6 m, oraz ewentualnie uziomów pionowych prętowych $h = 3 \text{ m}$. Ilość uziomów prętowych wynikać będzie w zależności od rezystywności gruntu.

Wszystkie połączenia śrubowe instalacji zabezpieczyć przed korozją smarem wodoodpornym, a połączenia spawane lakierem asfaltowym. Zgodnie z PN-86/E-05003/1 należy założyć metrykę instalacji piorunochronnej według załącznika nr 4 w/w normy.

12.1. Demontaż

- 12.1.1. Demontaż istniejących przewodów odprowadzających pionowych

$$L = 2 * 11,0 = 22 \text{ mb}$$

12.2. Montaż

- 12.2.1. Montaż przewodów odprowadzających pionowych
- płaskownik stalowy ocynkowany 25 x 3 mm pod warstwą ocieplającą

$$L = 2 * 10,0 = 20 \text{ mb}$$

- 12.2.2. Montaż złączy kontrolnych

$$i = 2 \text{ szt.}$$

- 12.2.3. Połączenie złączy kontrolnych z uziomem otokowym płaskownikiem FeZn 30x4 mm

$$L = 4,0 \text{ mb}$$

- 12.2.4. Wykonanie uziomu otokowego z płaskownika FeZn 30x4 mm

$$L = 57,3 + 2 * 1,55 = 60,4 \text{ mb}$$

- 12.2.5. Sprawdzenie skuteczności działania ochrony instalacji odgromowej

i = 2 pomiary

13. Kominy

Budynek posiada kominy murowane wentylacyjne i spaliny. Kominy powyżej połaci dachowej znajdują się w złym stanie technicznym.

Zestawienie kominów

	szerokość	dlugość	wysokość	objętość	pow.
	m	m	m	m ³	m ²
1	0,38	0,38	1,65	0,24	2,51
2	0,38	0,38	1,65	0,24	2,51
3	0,38	0,38	1,25	0,18	1,90
4	0,38	0,38	1,40	0,20	2,13
5	0,38	0,90	1,40	0,48	3,58
6	0,38	1,50	0,95	0,54	3,57
7	0,38	1,50	0,95	0,54	3,57
Razem				2,42	19,77

Zestawienie prac

13.1. Demontaż

13.1.1. Demontaż istniejących kominów

$$V = 2,52 \text{ m}^3$$

13.2. Montaż

13.2.1. Wykonanie nowych kominów z cegły elewacyjnej spoinowanej wgłębnie

$$V = 2,52 \text{ m}^3$$