

KONAR
Koordynacja Nadzór Realizacja
Robót Budowlanych
mgr inż. Mirosław Kubiszewski
ul. Wróblewskiego 18, 89-600 Chojnice
tel. 509 831 202

Przedsięwzięcie	:	Projekt termomodernizacji budynku mieszkalnego Bachorze 4
Zawartość opracowania	:	1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych 2. Przedmiar robót
Adres	:	Bachorze 4 89-606 Charzykowy
Inwestor	:	Park Narodowy Bory Tucholskie ul. Długa 33 89-606 Charzykowy
Branża	:	Budowlana
Autor opracowania	:	mgr inż. Mirosław Kubiszewski

Chojnice, 18.03.2014 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT BUDOWLANYCH

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

W niniejszym rozdziale omówiono wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją budynku mieszkalnego, należącego do Parku Narodowego Bory Tucholskie i położonego w Bachorzu 4, gm. Chojnice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót opisanych technologicznie w projekcie budowlanym uproszczonym.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacji technicznymi SST.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z projektem budowlanym (PB) ze specyfikacją techniczną (ST), oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, ST, i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uprządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego.

Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć takie roboty, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

Zgodność robót z PB i ST

Projekt budowlany (PB) i specyfikacje techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z PB, ST.

Dane określone w PB i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

2.1. Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy), Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych

i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony

z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych – w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

2.2. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących

wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę.

Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia za zgodą Inwestora, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach

mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, SPRZĘTU I TRANSPORTU

3.1. MATERIAŁY - akceptowanie użytych materiałów

Co najmniej tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.

Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych

w czasie całego procesu eksploatacji.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

Inspekcja wytwórni materiałów i elementów

Wytwórnie materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić:

- współpracę i pomoc Wykonawcy,
- wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji
- materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3.2. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3.3. Transport

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

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, ST, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

4.3. Kontrola jakości robót

4.3.1. Zasady kontroli jakości i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST.

4.3.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

4.3.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

4.3.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

4.3.5. Dokumenty budowy

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 opatrzone 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.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

Księga obmiaru robót

Nie jest wymagana, ale jej założenia może zażądać Inspektor nadzoru w przypadku robót o dużym stopniu skomplikowania. Księga obmiaru robót będzie wtedy jedynie dokumentem kontrolnym. Nie stanowi ona podstawy do zapłaty za wykonane roboty. Podstawą do wystawienia faktury będzie załączony oryginał protokołu odbioru poszczególnych elementów potwierdzony przez Inspektora w oparciu o procentowe zaawansowanie robót. Obmiary wykonanych robót prowadzi się w jednostkach przyjętych w ST.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- numerem kolejnym karty,
- podstawą wyceny i opisem robót,
- ilością przedmiarową robót,
- datą obmiaru,
- obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 4.4 niniejszego rozdziału ST.
- ilością robót wykonanych od początku budowy.

Księga obmiaru robót (jeśli wymagana) musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

Pozostałe dokumenty budowy:

- protokół przekazania placu budowy
- harmonogram budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegające utylizacji,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie

w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

4.4. Obmiar robót

4.4.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Wyniki obmiaru wpisywane będą do Księgi obmiaru robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

4.4.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.

4.4.3. Wykonywanie obmiaru robót

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego, obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

4.5. Odbiór robót

4.5.1. Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających,
- odbiór częściowy, elementów robót,
- odbiór końcowy, ostateczny,
- odbiór pogwarancyjny.

4.5.2. 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.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomieniem o tym także Inspektora.

4.5.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

4.5.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

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 z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 4.5.6. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PN i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

4.5.5. 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 odbioru ostatecznego.

4.5.6. Dokumenty odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- Dziennik Budowy,
- obmiar robót (jeśli wymagany),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń,
- protokoły prób i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

4.6. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest ustalona cena ryczałtowa dla uzyskania zamierzonego celu inwestycyjnego. Cena ta jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót.

Cena ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB.

Cena obejmuje:

- robociznę,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem),
- montaż i demontaż na stanowisku pracy,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące b h p, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Podstawą do wystawienia faktury za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru, protokół częściowego wykonania i odbioru robót ustalony w oparciu o procentowe zaawansowanie robót dla poszczególnych elementów robót.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

I. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z rozbiórką posadzek, pokrycia dachu, izolacji zewnętrznej.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką następujących elementów:

- skucie warstw podłogowych i posadzkowych,
- demontaż pokrycia dachowego,
- kucie otworów w ścianach,
- kucie bruzd w ścianach pod nadproże,
- zerwanie starej izolacji zewnętrznej.

Asortyment i zakres robót został określony w przedmiarze.

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów budynku może być wykorzystany sprzęt podany niżej:

- młotki o masie do 5 kg
- przecinaki
- elektryczne piły kątowe do stali i do betonu
- młoty pneumatyczne i elektryczne
- bruzdownice
- samochody samowyładowcze
- ręczny sprzęt do robót rozbiórkowych
- rusztowania warszawskie

4. TRANSPORT

Załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny. Na zewnątrz transport samochodem do wywozu kontenerów do miejsca składowania.

Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych, pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Projektowany remont realizowany będzie z zachowaniem ścian zewnętrznych i wewnętrznych w obrębie istniejącego budynku i stropów.

Do rozbiórki przewidziano:

- posadzki (drewniane, terakota, cementowe),

- pokrycie dachu,
- izolację zewnętrzną ścian z płyt styropianowych.

W pierwszej kolejności należy odłączyć zasilanie budynku i zdemontować elementy instalacji. Następnie zdemontować osprzęt i rozkuć posadzki.

Wszystkie elementy przeznaczone do powtórnego wykorzystania powinny być demontowane bez powodowania zbędnych uszkodzeń i przewiezione na miejsce składowania do czasu ich ponownego użycia. Bezużyteczne elementy i materiały powinny być pocięte na mniejsze elementy i wywiezione w miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora.

Elementy konstrukcji przeznaczonej do ponownego wbudowania uszkodzone w trakcie robót rozbiórkowych, zostaną naprawione (jeżeli Inspektor uzna, że naprawa jest niemożliwa) lub wymienione na nowe na koszt Wykonawcy. Roboty wykonywać z rusztowań warszawskich. Przed rozpoczęciem robót uzgodnić z Inspektorem Nadzoru sposób wykonania robót, zachowania bezpieczeństwa podczas wykonywania robót i zabezpieczenia stanowiska pracy po wykonaniu robót.

Roboty wykonywać narzędziami i maszynami gwarantującymi bezpieczeństwo konstrukcji budynku, jak i osób wykonujących prace rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe poszycia z eternitu w Chocińskim Młynie należy powierzyć ekipie posiadającej certyfikat na te roboty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzanie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest:

- dla posadzki (drewno, terakota) – metr kwadratowy
- dla posadzki cementowej (podkładów betonowych) – metr sześcienny
- dla ścian zewnętrznych – metr kwadratowy
- dla dachu – metr kwadratowy
- dla wykucia otworów – metr sześcienny

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z rozbiórką elementów podlegają odbiorowi robót zanikających. Sprawdzeniu i odbiorowi podlega:

- wykonanie robót,
- dokumenty utylizacji robót,
- dokumenty przekazania materiałów z demontażu użytkownikowi,
- stan techniczny elementów konstrukcyjnych pozostawionych do wykorzystania, które sąsiadują z rozebranym elementem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół stanu technicznego pozostawionych i zdemontowanych elementów,
- sporządzić protokół odbioru robót.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych zgodnie z obmiarem po odbiorze robót. Cena jednostkowa robót związanych z rozbiórką budynków obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- wykonanie rozbiórki,
- przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia,
- załadunek i odwiezienie na miejsce składowania materiałów przeznaczonych do późniejszego wykorzystania,
- załadunek i wywiezienie nieprzydatnych materiałów z rozbiórki,
- zabezpieczenie terenu robót,
- uporządkowanie terenu budowy i stanowisk roboczych.

II. MALOWANIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych, po wymianie okien i drzwi zewnętrznych oraz podłóg.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu robót polegających na:

- malowaniu farbami emulsyjnymi tynków ścian,
- malowaniu elementów drewnianych (więźby dachowej, podłóg z desek).

2. MATERIAŁY

- taśma papierowa perforowana,
- farba emulsyjna wewnętrzna,
- farba gruntująca,
- lakier chemoutwardzalny,
- preparat przeciwgrzybowy do podłoża mineralnych,
- preparat wzmacniający podłoże,
- środki impregnacyjne i grzybobójcze – preparaty solowe,

Wszystkie materiały muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do użytku
w krajach UE

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Malowanie lakierem podłóg drewnianych: podłoże dokładnie oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Malowanie lakierem wykonać trzykrotnie.

Malowanie ścian i sufitów: Podłoże do malowania farbami emulsyjnymi oczyścić z kurzu. Podłoże gipsowe powinno mieć wilgotność nie większą niż 1%. Zagruntować powierzchnię tynku rozrzedzoną farbą emulsyjną 5-10% dodatkiem wody. Malowanie emulsyjne wykonać dwukrotnie.

Elementy drewniane na elewacji budynku: wykończyć drewnochronem.

Elementy konstrukcji dachu: przemaalować dwukrotnie impregnatami grzybobójczymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej malatury.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót wyżej wymienionych. W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Cena obejmuje: zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj.:

- wykonanie ww. czynności,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska,
- uporządkowania placu budowy.

III. POSADZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru podkładów i warstw wyrównawczych pod posadzki, posadzek z terakoty i desek drewnianych.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze posadzek z terakoty i desek drewnianych oraz ich pielęgnacji.

2. MATERIAŁY

- masa samopoziomująca,
- środek gruntujący,
- terakota,
- klej do terakoty,
- masa fugowa,
- deski drewniane
- klej do parkietu,
- listwy podłogowe.

3. SPRZĘT

- cykliniarka,
- szlifierka kątowa,
- wiertarka,

4. TRANSPORT

Pionowy – ręcznie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Sprawdzić jakość podłoża, wykonać ewentualne naprawy i oczyścić podłoże. Sprawdzić wypoziomowanie podłoża oraz sposób połączenia z posadzkami w pomieszczeniach sąsiednich. Układanie gresów zaczynamy od osi symetrii pomieszczenia. Osadzamy drobne elementy ślusarskie (odbojnice drzwiowe, kotwy montażowe odbojnic, rozety maskujące, maskownice). Uprzątnąć stanowisko robocze, oczyścić zamontowane elementy z resztek kleju i wywieźć gruz.

Podłogę z desek gruntujemy 3-krotnie lakierem podkładowym oraz 2-krotnie lakierem nawierzchniowym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Posadzki parkietowe i z terakoty: Odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej długości 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2mm na 1mb i nie większe niż 4mm na wysokości pomieszczenia do 3,5m. odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 3mm na 1mb i nie większe niż 6mm na całej powierzchni ograniczonej ściankami.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej posadzki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność wykonania robót z projektem,
- jakość wykonanych robót.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Cena obejmuje:

- wykonanie ww. czynności,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska.

IV. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu okien i drzwi w obiekcie.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy montażu:

- okien PCV,
- okien dachowych obrotowych,
- wyłazu dachowego,
- drzwi wewnętrznych ppoż.,
- drzwi zewnętrznych drewnianych, wzmacnianych,
- podokienników wewnętrznych,
- podokienników zewnętrznych.

2. MATERIAŁY

- stolarka okienna PCV,
- stolarka drzwiowa EI30,
- stolarka drzwiowa drewniana,
Do montażu ościeżnic stosować dyble stalowe $\phi 12$ mm, $l=200$ mm. Ościeżnice w komplecie z drzwiami.
- pianka montażowa,
- uniwersalna zaprawa cementowa do wyrównywania i napraw,

Wszystkie materiały muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do użytku w krajach UE

3. SPRZĘT

Narzędzia do montażu.

4. TRANSPORT

Wewnętrzny: poziomy – ręczny; pionowy – wyciągiem masztowym.

Zewnętrzny: samochód skrzyniowy do 5 t.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ościeżnice drzwiowe zamontować na dyble co 60 cm i uszczelnić połączenia pianką poliuretanową ppoż., wykonać tynki. Ościeżnice montować w ścianach zgodnie z zleceniami producenta drzwi. Zamontować okucia i spasować stolarkę. Miejsca pasowania zagruntować pokostem i dwukrotnie szpachlować szpachlówką celulozową, całość pomalować dwukrotnie farbą podkładową. Ustawić i rozebrać, w miarę potrzeb, rusztowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m^2 wykonanego montażu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki,
- poprawność wykonania montażu.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Cena obejmuje:

- dostawę i wykonanie montażu stolarki,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska,
- uporządkowanie placu budowy.

V. ROBOTY DEKARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zewnętrznych robót przy ociepleniu i pokryciu dachu budynku.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej, z wykonaniem koniecznych badań i pomiarów,
- robót związanych z wykonaniem ocieplenia połaci dachu wełną mineralną gr. 18cm,
- wykonania pokrycia dachowego z dachówki,
- wykonanie obróbek blacharskich.

2. MATERIAŁY

- łąty drewniane,
- deski,
- wełna mineralna gr. 18cm,
- dachówki (wewnętrzne, skrajne, gąsiorzy etc.),
- blacha stalowa powlekana,
- gwoździe,
- wkręty,
- rynny z blachy powlekanej,
- rury spustowe z blachy powlekanej,
- opierzenia z blachy powlekanej.

Wszystkie materiały muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do użytku w krajach UE

3. SPRZĘT

- młotek,
- piła,
- wkrętarka elektryczna,
- wyciąg masztowy do 0,5 t,
- nożyce blacharskie.

4. TRANSPORT

Wewnętrzny: poziomy – ręczny, pionowy – wyciąg masztowy.

Zewnętrzny: samochód skrzyniowy do 5 t.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonać po wyprowadzeniu wszystkich instalacji ponad dach. W miarę potrzeby korzystać z rusztowań rurowych ustawionych przy budynku. Po montażu kontrłat, łąt i wymianie okien połaciowych wykonujemy opierzenia z blachy powlekanej komina, okien połaciowych, wylazu dachowego oraz montujemy rynny oraz pasy nadrynnowe. Połąć dachową wykonujemy z dachówki ceramicznej zgodnie z instrukcją producenta. Przy kominie

zamontować stalową ławę kominiarską. Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do takiej pracy i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości. W obecności Inspektora Nadzoru przeprowadzić ocenę stanu technicznego podłoża. Rozebrać zabezpieczenia stanowiska roboczego. Rodzaj i kolor dachówki uzgodnić z Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1m² wykonanej wymiany pokrycia i opierzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót wyżej wymienionych. W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Cena obejmuje: zapewnienie niezbędnych czynników tj.:

- wykonanie wszystkich ww. czynności,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska,
- uporządkowanie terenu budowy, wywiezienia i utylizacji materiałów z demontażu i rozbiórek.

VI. ELEWACJA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru robót elewacyjnych.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze elewacji zewnętrznej na budynku.

2. MATERIAŁY

- wyprawa elewacyjna z tynku mineralnego, wykonywana na miejscu z suchej mieszanki.
- aluminiowe listwy narożne,
- styropian frezowany FS30,
- siatka z włókna szklanego.
- dyble z PCV,
- kratki wentylacyjne,

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ustawić rusztowania. Oczyszczyć i sprawdzić podłoże. Podłoże uzupełnić i wyrównać jeśli występują znaczące braki. Po osuszeniu można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych, przyklejać za pomocą kleju. Płyty układać mijankowo, dodatkowo przymocować kołkami w ilości 2 szt. na płytę. Wykonać wyprawę z kleju, o grubości 2,5-3 [mm]. Wtopić zbrojenie z siatki włókna szklanego o oczkach średnicy 3-4 [mm] z odpowiednim zakładem nie mniejszym niż 10cm. Zabezpieczyć narożniki i krawędzie listwami. Do nałożenia wyprawy tynkarskiej przystąpić po wyschnięciu wyprawy. Prace prowadzić w maksymalnej temperaturze 25⁰C. Kolorystykę elewacji uzgodnić z Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej o długości 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2mm na 1m i nie większe niż 4mm na wysokości elementu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej elewacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót wyżej wymienionych. W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,

- dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Cena obejmuje: zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj.:

- wykonanie ww. czynności,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska,
- rozebranie rusztowań i uporządkowanie placu budowy.

VII. ZABUDOWY Z PŁYT G-K I OCIEPLENIE WEŁNĄ MIERALNĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabudów z płyt gipsowo-kartonowych na metalowym stelażu oraz ocieplenia stropodachu wełną mineralną.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze robót polegających na:

- montażu zabudów,
- montażu elementów wykończeniowych,
- montaż ocieplenia z wełny mineralnej.

2. MATERIAŁY

Konstrukcja szkieletowa metalowa, złożona z profili i wieszaków ze stali galwanizowanej. Odległość między profilami (rozstaw) zależy od grubości płyt, ich rodzaju i kierunku ułożenia: równolegle lub prostopadłe do profili. Wybór elementów podwieszenia wynika z rodzaju nośnika i wysokości przestrzeni instalacyjnej.

Konstrukcja szkieletowa może być:

- prosta: profile ze stali galwanizowanej o grubości 6/10, rozstaw uzależniony od lokalizacji; profile są bądź z ramiaków układanych płasko, bądź z pionowych ramiaków, bądź z podwójnych ramiaków zestawionych tyłem do siebie;
- podwójna: dla dużej rozpiętości stropu lub celem zredukowania ilości elementów podwieszenia; składa się ze szkieletu podstawowego i szkieletu podrzędnego.

Szkielet podstawowy : profile ze stali galwanizowanej, umocowane do stropu za pomocą wieszaków.

Szkielet podrzędny: profile ze stali galwanizowanej, przymocowane zaciskami do szkieletu podstawowego.

Płyty produkowane fabrycznie przez walcowanie gipsu zmieszanego z wodą, z ewentualnym dodatkiem środków współdziałających, takich jak emulsje pianotwórcze, włókna itp., i obłożone dwoma arkuszami kartonu, z których jeden jest założony na brzegach wzdłużnych i sklepany z drugim. Brzegi wzdłużne są cieńsze w celu umożliwienia obróbki łączy. Grubość płyt: 9,5; 12,5; 15 [mm].

Zależnie od lokalizacji płyty są:

standardowe – o odporności ogniowej M1, lub

techniczne o następujących cechach:

- odporność ogniowa M0,
- wysoka odporność ogniowa – płyty niepalne,
- odporność na parę wodną,
- wysoka odporność na wilgoć (wodoszczelne); muszą być przedmiotem szczególnych badań,
- możliwe do sterylizowania,
- dźwiękochłonne, perforowane.

Materiały izolacyjne:

- wełna mineralna gr. 18cm,
- folia paroizolacyjna gr. 0,3mm,
- drut miękki gr. 0,5mm do mocowania wełny mineralnej.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu wg ST „Wymagania Ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki transportu wg ST „Wymagania Ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wełnę mineralną mocować między krokiewkami za pomocą drutu co 20cm. Przed zamontowaniem płyt kartonowo-gipsowych, do krokwie mocujemy krokwie paroszczelną.

W każdym przypadku do realizacji zabudów można przystąpić jedynie wtedy, kiedy są spełnione wszystkie następujące warunki:

- wyrównania prostoliniowości ścian dokonuje się obowiązkowo przy użyciu aparatów laserowych,
- podkłady z gipsu lub zaprawy ze spoiw hydraulicznych muszą być „suche na powietrzu” (przez termin „suchy na powietrzu” rozumiemy wilgotność maksymalną 5% masy wody wprowadzonej do masy podkładu suchego, mierzoną wilgotnościomierzem na powierzchni);
- pomieszczenie musi być oszklone i chronione przed złymi warunkami atmosferycznymi;
- pomieszczenie nie może być narażone na ponowne nawilgocenie;
- wodociągi wody ciepłej i zimnej biegnące w przestrzeni instalacyjnej posiadają termoizolację;
- dopuszczalne przy kładzeniu materiałów standardowych wahanie względnej wilgotności powietrza musi się mieścić między 45% i 70%, a temperatury między 12°C i 24°C.

Wyżej opisane warunki obowiązują nadal przy eksploatacji budynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólna płaskość ścian z płyt gipsowych:

Pod łąką dwumetrową, przyłożoną do lica i przesuwaną we wszystkich kierunkach pomiędzy najbardziej wystającym i najbardziej cofniętym punktem nie może być różnicy większej niż 5 mm.

Płaskość lokalna ścian z płyt gipsowych:

Pod łąką długości 0,20 m, przyłożoną do lica i przesuwaną we wszystkich kierunkach, pomiędzy najbardziej wystającym i najbardziej cofniętym punktem nie może być różnicy większej niż 1 mm, jak również ubytków lub wyraźnej różnicy pomiędzy płytami.

Horyzontalność ścian z płyt gipsowych:

Odchylenie poziomu w stosunku do poziomu odniesienia musi być mniejsze od 3mm/m i nie przekraczać 2 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² powierzchni zabudowy i izolacji wełną mineralną.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót oraz jakość wbudowanych materiałów.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Cena obejmuje: zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj.:

- wykonanie ww. czynności,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska,
- uporządkowanie placu budowy.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Docieplenie posadzeki			
1	KNR 4-01	Rozebranie podłóg białych na wpust na odkład (do ponownego wykorzystania)	m ²		
d.1	0428-03	<1> 16.92	m ²	16.920	
		<5> 9.33	m ²	9.330	
		<6> 16.81	m ²	16.810	
		<8> 20.64	m ²	20.640	
				RAZEM	63.700
2	KNR 4-01	Rozebranie legarów na odkład (do ponownego wykorzystania)	m		
d.1	0428-04	<1> [5*5.66]	m	28.300	
		<5> [7*2.10]	m	14.700	
		<6> [10*2.54]	m	25.400	
		<8> [6*5.64]	m	33.840	
				RAZEM	102.240
3	KNR 4-04	Przygotowanie desek z rozbiórki do użytku	m ³		
d.1	1005-01	[63.70*0.032]	m ³	2.038	
				RAZEM	2.038
4	KNR 4-04	Przygotowanie krawedziaków i bali z rozbiórki do użytku	m ³		
d.1	1005-03	[102.24*0.12*0.12]	m ³	1.472	
				RAZEM	1.472
5	KNR-W 4-01	Rozebranie posadzek	m ²		
d.1	0819-05	<2> 2.72	m ²	2.720	
		<3> 1.07	m ²	1.070	
		<4> 3.63	m ²	3.630	
		<7> 4.63	m ²	4.630	
		<9> 2.75	m ²	2.750	
				RAZEM	14.800
6	KNR-W 4-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m ³		
d.1	0212-01	<2> [2.72*0.15]	m ³	0.408	
		<3> [1.07*0.15]	m ³	0.161	
		<4> [3.63*0.15]	m ³	0.545	
		<7> [4.63*0.15]	m ³	0.695	
		<9> [2.75*0.15]	m ³	0.413	
				RAZEM	2.222
7	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km	m ³		
d.1	0108-13	[14.80*0.01]	m ³	0.148	
		2.222	m ³	2.222	
				RAZEM	2.370
8	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km	m ³		
d.1	0108-16	Krotność = 20			
		[14.80*0.01]	m ³	0.148	
		2.222	m ³	2.222	
				RAZEM	2.370
9	Kalkulacja	Utylizacja odpadów budowlanych	t		
d.1	własna	[14.80*0.01]*2.4	t	0.355	
		2.222*2.4	t	5.333	
				RAZEM	5.688
10	KNR 4-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi gł. 35cm	m ³		
d.1	0106-04	<1> [16.92*0.35]	m ³	5.922	
		<2> [2.94*0.35]	m ³	1.029	
		<3> [1.07*0.35]	m ³	0.375	
		<4> [3.63*0.35]	m ³	1.271	
		<5> [9.33*0.35]	m ³	3.266	
		<6> [16.81*0.35]	m ³	5.884	
		<7> [4.63*0.35]	m ³	1.621	
		<8> [20.64*0.35]	m ³	7.224	
		<9> [2.75*0.35]	m ³	0.963	
				RAZEM	27.555
11	KNR 2-31	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub.warstwy po zagęszcz.	m ²		
d.1	0105-01	<1> 16.92	m ²	16.920	
		<2> 2.94	m ²	2.940	
		<3> 1.07	m ²	1.070	
		<4> 3.63	m ²	3.630	
		<5> 9.33	m ²	9.330	
		<6> 16.81	m ²	16.810	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<7> 4.63 <8> 20.64 <9> 2.75	m ² m ² m ²	4.630 20.640 2.750	
				RAZEM	78.720
12 d.1	KNR 2-31 0105-02	Podsyпка piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grub.warstwy po zagęszcz. Krotność = 12 <1> 16.92 <2> 2.94 <3> 1.07 <4> 3.63 <5> 9.33 <6> 16.81 <7> 4.63 <8> 20.64 <9> 2.75	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 16.920 2.940 1.070 3.630 9.330 16.810 4.630 20.640 2.750	
				RAZEM	78.720
13 d.1	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podł.gruntowym <1> [16.92*0.10] <2> [2.94*0.10] <3> [1.07*0.10] <4> [3.63*0.10] <5> [9.33*0.10] <6> [16.81*0.10] <7> [4.63*0.10] <8> [20.64*0.10] <9> [2.75*0.10]	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 1.692 0.294 0.107 0.363 0.933 1.681 0.463 2.064 0.275	
				RAZEM	7.872
14 d.1	KNR 2-02 0616-01	Izolacje z folii na sucho pozioma - jedna warstwa - folia PE-LD <1> 16.92 <2> 2.94 <3> 1.07 <4> 3.63 <5> 9.33 <6> 16.81 <7> 4.63 <8> 20.64 <9> 2.75	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 16.920 2.940 1.070 3.630 9.330 16.810 4.630 20.640 2.750	
				RAZEM	78.720
15 d.1	KNR 2-02 0609-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstr.na sucho - jedna warstwa <1> 16.92 <2> 2.94 <3> 1.07 <4> 3.63 <5> 9.33 <6> 16.81 <7> 4.63 <8> 20.64 <9> 2.75	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 16.920 2.940 1.070 3.630 9.330 16.810 4.630 20.640 2.750	
				RAZEM	78.720
16 d.1	KNR 2-02 1106-01	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na ostro gr.25mm <2> 2.72 <3> 1.07 <4> 3.63 <7> 4.63 <9> 2.75	m ² m ² m ² m ² m ²	 2.720 1.070 3.630 4.630 2.750	
				RAZEM	14.800
17 d.1	KNR 2-02 1106-03	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - pogrubienie posadzki o 1cm Krotność = 2.5 <2> 2.72 <3> 1.07 <4> 3.63 <7> 4.63 <9> 2.75	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 2.720 1.070 3.630 4.630 2.750	
				RAZEM	14.800
18 d.1	NNRNKB 202 2806-05	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o grub.warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 <2> 2.72 <3> 1.07 <4> 3.63 <7> 4.63 <9> 2.75	m ² m ² m ² m ² m ²	 2.720 1.070 3.630 4.630 2.750	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	14.800
19 d.1	NNRNKB 202 2809-04	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 12.5x25 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 [14.80*1.18]	m		
			m	17.464	
				RAZEM	17.464
20 d.1	NNRNKB 202 2809-05	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES na zaprawie klejowej, listwa wykańczająca [14.80*1.18]	m		
			m	17.464	
				RAZEM	17.464
21 d.1	KNR 19-01 0410-10	Ułożenie legarów z drewna ciosanego lub twardego <1> [5*5.66*0.12*0.12] <5> [7*2.10*0.12*0.12] <6> [10*2.54*0.12*0.12] <8> [6*5.64*0.12*0.12]	m ³		
			m ³	0.408	
			m ³	0.212	
			m ³	0.366	
			m ³	0.487	
				RAZEM	1.473
22 d.1	KNR 19-01 0410-05	Podłogi drewniane z desek 32 mm z ostruganiem <1> 16.92 <5> 9.33 <6> 16.81 <8> 20.64	m ²		
			m ²	16.920	
			m ²	9.330	
			m ²	16.810	
			m ²	20.640	
				RAZEM	63.700
23 d.1	KNR 19-01 0410-08	Listwy przyściennie - przygotowanie <1> 16.92*1.18 <5> 9.33*1.18 <6> 16.81*1.18 <8> 20.64*1.18	m		
			m	19.966	
			m	11.009	
			m	19.836	
			m	24.355	
				RAZEM	75.166
24 d.1	KNR 19-01 0410-09	Listwy przyściennie - montaż <1> 16.92*1.18 <5> 9.33*1.18 <6> 16.81*1.18 <8> 20.64*1.18	m		
			m	19.966	
			m	11.009	
			m	19.836	
			m	24.355	
				RAZEM	75.166
25 d.1	KNR 4-01 0631-01	Impregnacja ogniochronna desek, płyt, bali i krawędziaków <1> 16.92 <5> 9.33 <6> 16.81 <8> 20.64	m ²		
			m ²	16.920	
			m ²	9.330	
			m ²	16.810	
			m ²	20.640	
				RAZEM	63.700
26 d.1	KNR 19-01 0933-01	Ocyklinowanie posadzek z desek nowych <1> 16.92 <5> 9.33 <6> 16.81 <8> 20.64	m ²		
			m ²	16.920	
			m ²	9.330	
			m ²	16.810	
			m ²	20.640	
				RAZEM	63.700
27 d.1	KNR 19-01 0912-08	Lakierowanie posadzki i parkietu <1> 16.92 <5> 9.33 <6> 16.81 <8> 20.64	m ²		
			m ²	16.920	
			m ²	9.330	
			m ²	16.810	
			m ²	20.640	
				RAZEM	63.700
2		Docieplenie ścian zewnętrznych			
28 d.2	KNR 4-04 0105-01	Rozebranie ścianek pełnych z cegły o grub. 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej - ANALOGIA - Zerwanie starej izolacji ze styropianu gr. 6cm <E> [(13.74*3.05)-(1.12*1.10*4+0.80*2.00)] <N> [7.93*3.05] <W> [(13.74*3.05)-(1.08*1.10*3)] <S> [7.93*3.05]	m ²		
			m ²	35.379	
			m ²	24.187	
			m ²	38.343	
			m ²	24.187	
				RAZEM	122.096
29 d.2	KNR 3 0601-03	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej pasami o szer.do 30 cm <cokół> [(13.74+7.93)*2]	m		
			m	43.340	
				RAZEM	43.340
30 d.2	KNR-W 4-01 0212-01	Ręczna rozbiórka opaski betonowej o grubości 10cm <opaska> [(13.74+7.93)*2]*0.40*0.10+(0.40*0.40)*0.10*4]	m ³		
			m ³	1.798	
				RAZEM	1.798

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNR 4-01 d.2 0108-13	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km <E> $[(13.74*3.05)-(1.12*1.10*4+0.80*2.00))*0.06]$ <N> $[(7.93*3.05)*0.06]$ <W> $[(13.74*3.05)-(1.08*1.10*3))*0.06]$ <S> $[(7.93*3.05)*0.06]$ <opaska> $[(13.74+7.93)*2]*0.40*0.10+(0.40*0.40)*0.10*4]$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 2.123 1.451 2.301 1.451 1.798	
				RAZEM	9.124
32	KNR 4-01 d.2 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km Krotność = 20 <E> $[(13.74*3.05)-(1.12*1.10*4+0.80*2.00))*0.06]$ <N> $[(7.93*3.05)*0.06]$ <W> $[(13.74*3.05)-(1.08*1.10*3))*0.06]$ <S> $[(7.93*3.05)*0.06]$ <opaska> $[(13.74+7.93)*2]*0.40*0.10+(0.40*0.40)*0.10*4]$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 2.123 1.451 2.301 1.451 1.798	
				RAZEM	9.124
33	Kalkulacja d.2 własna	Utylizacja odpadów budowlanych <E> $[(13.74*3.05)-(1.12*1.10*4+0.80*2.00))*0.06]*0.20$ <N> $[(7.93*3.05)*0.06]*0.20$ <W> $[(13.74*3.05)-(1.08*1.10*3))*0.06]*0.20$ <S> $[(7.93*3.05)*0.06]*0.20$ <opaska> $[(13.74+7.93)*2]*0.40*0.10+(0.40*0.40)*0.10*4]*2.4$	t t t t t	 0.425 0.290 0.460 0.290 4.314	
				RAZEM	5.779
34	KNR 4-01 d.2 0102-03	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szer.dna 0,60m i głębok. 0,90m w gr.kat. IV $[(13.74+7.93)*2*0.90*0.60]$	m ³ m ³	 23.404	
				RAZEM	23.404
35	KNR 4-01 d.2 0619-03	Oczyszczenie powierzchni ścian fundamentów przy użyciu szczotek stalowych $[(13.74+7.93)*2*0.90]$	m ² m ²	 39.006	
				RAZEM	39.006
36	KNR 0-17 d.2 2609-01	Ocieplenie ścian fundamentów płytami styroduru przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styroduru do ścian $[(13.74+7.93)*2*0.90]$	m ² m ²	 39.006	
				RAZEM	39.006
37	KNR 4-01 d.2 0105-03	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. IV $[(13.74+7.93)*2*0.90*0.60]$	m ³ m ³	 23.404	
				RAZEM	23.404
38	KNR 2-31 d.2 0502-04	Opaska z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cem.piaskowej z wyp.spoin zapr.cem. $[(13.94+7.93)*2*0.50+(0.50*0.50*4)]$	m ² m ²	 22.870	
				RAZEM	22.870
39	KNR 0-17 d.2 2610-02	Ocieplenie ścian budynków z cegły płytami styropianowymi gr. 12cm metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki <E> $[(13.74*3.05)-(1.12*1.10*4+0.80*2.00)]$ <N> $[7.93*3.05]$ <W> $[(13.74*3.05)-(1.08*1.10*3)]$ <S> $[7.93*3.05]$ <cokół> $[(13.74+7.93)*2*0.30]$	m ² m ² m ² m ² m ²	 35.379 24.187 38.343 24.187 13.002	
				RAZEM	135.098
40	KNR 0-17 d.2 2610-02	Ocieplenie otworów okiennych i drzwiowych płytami styropianowymi gr. 2cm metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki <E> $[(1.10+1.12+1.10)*3+(2.00+0.80+2.00))*0.29]$ <W> $[(1.10+1.08+1.10)*3*0.29]$	m ² m ² m ²	 4.280 2.854	
				RAZEM	7.134
41	KNR 0-17 d.2 2610-10	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki - ochrona narożników kątownikiem metalowym <E> $[(1.10+1.12+1.10)*3+(2.00+0.80+2.00)]$ <W> $[(1.10+1.08+1.10)*3]$ <narożniki> $[3.05*4+0.30*4]$	m m m m	 14.760 9.840 13.400	
				RAZEM	38.000
42	KNR-W 4-01 d.2 0819-05	Rozebranie posadzek podestu $[1.83*2.77+(1.83*2+2.77+1.63*2+2.37)*0.15]$	m ² m ²	 6.878	
				RAZEM	6.878
43	KNR-W 4-01 d.2 0212-03	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - rozbiórka 50cm pasa podestu $[2.37*0.50*0.30+0.20*0.50*0.15*2]$	m ³ m ³	 0.386	
				RAZEM	0.386

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44	KNR 4-01 d.2 0108-13	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km [1.83*2.77+(1.83*2+2.77+1.63*2+2.37)*0.15]*0.01 [2.37*0.50*0.30+0.20*0.50*0.15*2]	m ³ m ³ m ³	0.069 0.386	
				RAZEM	0.455
45	KNR 4-01 d.2 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km Krotność = 20 [1.83*2.77+(1.83*2+2.77+1.63*2+2.37)*0.15]*0.01 [2.37*0.50*0.30+0.20*0.50*0.15*2]	m ³ m ³ m ³	0.069 0.386	
				RAZEM	0.455
46	Kalkulacja d.2 własna	Utylizacja odpadów budowlanych [(1.83*2.77+(1.83*2+2.77+1.63*2+2.37)*0.15)*0.01]*2.4 [2.37*0.50*0.30+0.20*0.50*0.15*2]*2.4	t t t	0.165 0.925	
				RAZEM	1.090
47	KNR 2-02 d.2 0201-01	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szer.do 0.6m - ANALOGIA - odtworzenie podestu betonowego [2.37*0.50*0.30+0.20*0.50*0.15*2]	m ³ m ³	0.386	
				RAZEM	0.386
48	NNRNKB d.2 202 2806-03	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 20x20 cm na zaprawie klejowej o grub.warstwy 4 mm [1.83*2.77+(1.83*2+2.77+1.63*2+2.37)*0.15]	m ² m ²	6.878	
				RAZEM	6.878
49	NNRNKB d.2 202 2809-02	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 12.5x25 cm na zaprawie klejowej [2.77+0.15*4-0.80]	m m	2.570	
				RAZEM	2.570
50	NNRNKB d.2 202 2809-05	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES na zaprawie klejowej, listwa wykańczająca [2.77+0.15*4-0.80]	m m	2.570	
				RAZEM	2.570
3		Wymiana stolarki okiennej			
51	KNR 19-01 d.3 0358-05	Wykucie z muru podokienników drewnianych (wewnętrznych) <E> [1.30*4] <W> [1.30*3]	m m m	5.200 3.900	
				RAZEM	9.100
52	KNR 19-01 d.3 0358-06	Wykucie z muru podokienników z płytek ceramicznych <E> [1.30*4] <W> [1.30*3]	m m m	5.200 3.900	
				RAZEM	9.100
53	KNNR 3 d.3 0701-04	Wykucie z muru i wstawienie nowych okien PCV <E> [(1.12*1.10)*4] <W> [(1.08*1.10)*3]	m ² m ² m ²	4.928 3.564	
				RAZEM	8.492
54	KNR 4-01 d.3 0321-01	Obsadzenie podokienników z blachy powlekanej dł. 1,3m w ścianach z cegieł (wewnętrzne) <E> 4 <W> 3	szt. szt. szt.	4.000 3.000	
				RAZEM	7.000
55	KNR 4-01 d.3 0321-01	Obsadzenie podokienników z PCV dł. 1,3m w ścianach z cegieł (wewnętrzne) <E> 4 <W> 3	szt. szt. szt.	4.000 3.000	
				RAZEM	7.000
56	KNR-W 2-02 d.3 2010-01	Tynki jednowarstwowe wewn. z gipsu tynkarskiego Nidalit gr. 10 mm wykonywane mechanicznie na ścianach na podłożu ceramicznym (związane z montażem stolarki okiennej i drzwiowej) 20.00	m ² m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
57	KNR 2-02 d.3 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania (związane z montażem stolarki okiennej i drzwiowej) <1> [(5.66*2+2.99*2)*2.67] <2> [(1.89*2+1.44*2)*2.67] <3> [(1.20*2+0.89*2)*2.67] <4> [(0.85+1.05+1.47+1.95+2.32+0.90)*2.67] <5> [(2.01+4.64+2.48)*2.67] <6> [(1.89+1.05+0.51+1.24+0.22+2.22+3.86+0.08+3.07)*2.67] <7> [(1.74*2+2.66*2)*2.67] <8> [(5.64*2+3.66*2)*2.67] <9> [(1.30*2+1.38+1.20*2+0.31+0.27)*2.67]	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	46.191 17.782 11.161 22.802 24.377 37.754 23.496 49.662 18.583	
				RAZEM	251.808

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4		Wymiana stolarki drzwiowej			
58	KNNR 3 d.4 0702-06	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi zewnętrznych	m ²		
		<E> [0.80*2.00]	m ²	1.600	
				RAZEM	1.600
5		Dach			
59	KNR 4-01 d.5 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		<E> [5.58+1.20*2+6.20]	m	14.180	
		<N> [9.77+3.30]	m	13.070	
		<W> 14.98	m	14.980	
		<S> [9.77+3.30]	m	13.070	
				RAZEM	55.300
60	KNR 4-01 d.5 0535-06	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		[2.85*4+1.20*2]	m	13.800	
				RAZEM	13.800
61	KNR 4-01 d.5 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m ²		
		<N> [(6.05+1.47*2+3.66)*0.20]	m ²	2.530	
		<S> [(6.05+1.47*2+3.66)*0.20]	m ²	2.530	
				RAZEM	5.060
62	KNR 4-01 d.5 0432-01	Wyjęcie ościeżnicy o pow. do 1 m2 ze ścian drewnianych - ANALOGIA - Demontaż wyłazu dachowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR 4-01 d.5 0432-02	Wyjęcie ościeżnicy o pow. od 1 m2 do 2 m2 ze ścian drewnianych - ANALOGIA - Demontaż okna dachowego 70 x 140 [cm]	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
64	KNR 4-01 d.5 0508-03	Rozbiórka pokrycia z dachówki pozostałej	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
				RAZEM	199.577
65	KNR 4-01 d.5 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzyszmowanego samochodami skrzyniowymi na odl. do 1 km	m ³		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]*0.03	m ³	2.738	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]*0.03	m ³	0.394	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]*0.03	m ³	2.463	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]*0.03	m ³	0.394	
				RAZEM	5.989
66	KNR 4-01 d.5 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzyszmowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 20	m ³		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]*0.03	m ³	2.738	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]*0.03	m ³	0.394	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]*0.03	m ³	2.463	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]*0.03	m ³	0.394	
				RAZEM	5.989
67	Kalkulacja d.5 własna	Utylizacja odpadów budowlanych	t		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]*0.07	t	6.388	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]*0.07	t	0.918	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]*0.07	t	5.746	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]*0.07	t	0.918	
				RAZEM	13.970
68	KNR 4-01 d.5 0430-04	Rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenie dachu o odstępach łąt do 24 cm	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
				RAZEM	199.577
69	KNR 4-01 d.5 0414-03	Wymiana desekowania z desek o grub. 32 mm na styk	m ²		
		<E> [3.20*1.41*0.5]	m ²	2.256	
		<N> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
		<S> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
				RAZEM	15.510
70	KNR 4-01 d.5 0627-04	Dwukrotna impregnacja grzybobójcza bali i krawędziaków metodą smarowania preparatami solowymi	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
				RAZEM	199.577
71	KNR 0-15 d.5 0526-01	Osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej	m		
		[(0.90*2+1.40)*3]	m	9.600	
				RAZEM	9.600
72	KNR 0-15 d.5 0526-02	Osadzenie okien w połaci dachowej	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
73	KNR-W 2-02 d.5 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 0-15II d.5 0517-01	Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami - ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<okna> -[1.40*0.70*3]	m ²	-2.940	
				RAZEM	196.637
75	KNR 0-15II d.5 0517-02	Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłat i łat	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
				RAZEM	199.577
76	KNR 0-15II d.5 0517-03	Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
				RAZEM	199.577
77	KNR 0-15II d.5 0517-04	Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami - montaż gąsiorów z przymocowaniem wkrętami do deski kalenicznej	m		
		[(1.69+2.36)*4+3.15+(5.52+4.31)]	m	29.180	
				RAZEM	29.180
78	KNR 2-02 d.5 0613-06	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej połaci dachowej z płyt układanych na sucho	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<N> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
		<S> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
				RAZEM	212.831
79	KNR 2-02 d.5 2004-01	Obud.słupów płytami gips.-karton.na rusztach metal.pojedyn.jednowarstw.55-01	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<N> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
		<S> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
				RAZEM	212.831
80	KNR-W 2-02 d.5 0830-01	Wewn. gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach z płyt gipsowych	m ²		
		<E> [(4.28+1.69)*13.75+(2.35*1.95)*2]	m ²	91.253	
		<N> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<W> [(4.28+1.69)*13.75]	m ²	82.088	
		<S> [(3.34*2.20*0.5)+((8.93+6.06)*1.26*0.5)]	m ²	13.118	
		<N> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
		<S> [(5.74+3.66)*1.41/2]	m ²	6.627	
				RAZEM	212.831
81	KNR 2-02 d.5 0506-01	Obróbki przy szer.w rozw.do 25cm - z blachy powlekanej	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<N> $[(6.05+1.47*2+3.66)*0.20]$	m ²	2.530	
		<S> $[(6.05+1.47*2+3.66)*0.20]$	m ²	2.530	
				RAZEM	5.060
82	KNR 2-02 d.5 0508-04	Rynny dachowe półokrągłe o śr.15cm - z blachy ocynkowanej	m		
		<E> $[5.58+1.20*2+6.20]$	m	14.180	
		<N> $[9.77+3.30]$	m	13.070	
		<W> 14.98	m	14.980	
		<S> $[9.77+3.30]$	m	13.070	
				RAZEM	55.300
83	KNR 2-02 d.5 0510-04	Rury spustowe okrągłe o śr.15cm - z blachy powlekanej	m		
		$[2.85*4+1.20*2]$	m	13.800	
				RAZEM	13.800
84	KNR 4-01 d.5 0419-02	Wykonanie rusztowania przy kominach o obw. od 2 do 5 m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KNR 4-01 d.5 0419-03	Wykonanie rusztowania przy kominach o obw. ponad 5 m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 4-01 d.5 0310-02	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m3	m ³		
		$[(0.70*0.80-0.20*0.30)*1.10]$	m ³	0.550	
				RAZEM	0.550
87	Kalkulacja d.5 własna	Utylizacja odpadów budowlanych	t		
		$[(0.70*0.80-0.20*0.30)*1.10]*1.8$	t	0.990	
				RAZEM	0.990
88	KNR 4-01 d.5 0201-10	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej czapek kominowych	m		
		$[(0.90+1.00)*2]$	m	3.800	
				RAZEM	3.800
89	KNR 4-01 d.5 0203-13	Uzupełnienie zbrojonych czapek kominowych z betonu monolitycznego	m ²		
		$[0.90*1.00]$	m ²	0.900	
				RAZEM	0.900
90	Kalkulacja d.5 własna	Demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej, z wykonaniem koniecznych badań i pomiarów, uzupełnienie instalacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000