

Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót

ROBOTY BUDOWLANE

Kompleksowa modernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymian wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w Zespole Szkół Samorządowych w miejscowości Nowogród. Gmina Nowogród, ul. Łomżyńska 41, 18-414 Łomża,

Warunki ogólne dla wszystkich rodzajów robót

WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem, niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zadania:

Kompleksowa modernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w Zespole Szkół Samorządowych przy ul 11 Listopada 12 w Nowogrodzie

1.2.Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę przy zlecaniu, realizacji i rozliczeniu robót w obiektach budowlanych realizowanych zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych.

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Specyfikacja obejmuje wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla konkretnych robót budowlanych.

1.4.Określenia podstawowe

⇒ obiekt budowlany

– należy przez to rozumieć : budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami obiektu małej architektury

⇒ budynek

– należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

⇒ budowla

– należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak : lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne, (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składające się na całość użytkową.

⇒ obiekty małej architektury

– są to niewielkie obiekty a w szczególności : kultu religijnego (kapliczki, krzyże przydrożne, figury), obiekty architektury ogrodowej (posągi, wodotryski), obiekty użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku (piaskownice, drabinki, huśtawki śmietniki)

⇒ tymczasowy obiekt budowlany

– należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem np. kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe, powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, strzelnice barakowe, obiekty kontenerowe.

⇒ budowa

– należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także rozbudowę, dobudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

⇒ Roboty budowlane

– należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub

rozbiórce obiektu budowlanego,

⇒ remont

– należy przez to rozumieć wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiące bieżącej konserwacji.

⇒ urządzenia budowlane

- należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem. Są to między innymi przyłącza, urządzenia instalacyjne służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki

⇒ teren budowy

– należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

⇒ prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

– należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego lub stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

⇒ pozwolenie na budowę

– należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

⇒ dokumentacja budowy

– należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książki obmiaru oraz w razie potrzeby dziennik montażu.

⇒ dokumentacja powykonawcza

– należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjne pomiary powykonawcze.

⇒ teren zamknięty

– należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego: obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych. bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

⇒ aprobaty techniczne

– należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

⇒ właściwy organ

- należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdz. 8

⇒ wyrób budowlany

– należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

⇒ organ samorządu zawodowego

– należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa, oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn.zm.)

⇒ obszar oddziaływania obiektu

– należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

⇒ opłata

– należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązki we kontrole dokonywane przez właściwy organ.

⇒ droga tymczasowa (montażowa)

– należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

⇒ dziennik budowy

– należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót

⇒ kierownik budowy

– jest to osoba wyznaczona przez wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząc ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

⇒ książka obmiarów

- należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

⇒ laboratorium

– należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

⇒ materiały

- są to wszelkie materiały naturalne i wytworzone jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

⇒ odpowiednia zgodność

– należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

⇒ polecenie inspektora nadzoru

– należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

⇒ projektant

– uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

⇒ rekultywacja

– należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

⇒ przedmiar robót

– należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

⇒ część obiektu lub etap wykonania

– należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji

⇒ ustalenia techniczne

– należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa egzemplarze szczegółowej specyfikacji technicznej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową : dostarczoną przez Zamawiającego sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną Dokumentacja projektowa, szczegółowa specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w szczegółowej specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonywane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub szczegółową specyfikacją techniczną i mają wpływ na jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym : ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczeństwa i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączone w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie :

a/ utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b/ podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych

wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na :

- 1/ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- 2/ środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a/ zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b/ zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c/ możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane a sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako

rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę

wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących 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 zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do praw i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań

prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.

MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania szczegółowej specyfikacji technicznej w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża, związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zsypaniu i rekultywacji terenu po

ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystywane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy

zlożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajduje się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swój jakościowo i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

3. 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 szczegółowej specyfikacji technicznej, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, szczegółowej specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa

szczególne specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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, szczegółowej specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej, programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeżeli wymaga tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w szczegółowej specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowego z tytułu wstrzymania robót z takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Program zapewnienia jakości

Warunki szczegółowe wykonania robót budowlanych zadania

Kompleksowa modernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w Zespole Szkół Samorządowych w Nowogrodzie przy ul 11 Listopada 12.

I. Roboty wyburzeniowe

1.
Przy wykonywaniu robót wyburzeniowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP, stosować sprzęt ochronny i zabezpieczający , stosować się do uwag zawartych w projekcie technicznym, rozbiórkę elementów konstrukcyjnych uzgadniać każdorazowo z Inspektorem Nadzoru
2.
Sposób prowadzenia rozbiórki powinien gwarantować zachowanie nośności i nienaruszalność elementów ustroju konstrukcyjnego
3.
Stosować stemplowanie stropów i nadproży w miejscu wykonywania robót
4.
Nie rzucać rozbieranych elementów na stropy, unikać zwłaszcza spadania bezpośrednio na strop dużych elementów konstrukcji, nie gromadzić gruzu na stropach , gruz usuwać na bieżąco na zewnątrz przy użyciu taczek i rękawów do gruzu
5.
Do zrywania lub rozbiórki obiektów lub nawierzchni przewidzianych do usunięcia z placu budowy, stosować młotki pneumatyczne lekkie (o masie 7 9 kg), średnie (10 12kg) i ciężkie (powyżej 12 kg).
6.
W przypadku braku sprężarek dostarczających powietrze do młotków pneumatycznych mogą być stosowane młotki elektryczne lub spalinowe przy zachowaniu dużej ostrożności z punktu widzenia bezpiecznego wykonywania robót.
7.
Przy zrywaniu lub rozbiórce obiektów lub nawierzchni młotkami pneumatycznymi należy przestrzegać następujących zasad:
 - a)stosować przerwy w pracy pracowników obsługujących narzędzia pneumatyczne ze względu na dużą ilość drgań oddziaływujących na organizm ludzki,
 - b) nie wolno dopuszczać do wykonywania robót narzędziami pneumatycznymi kobiet, młodocianych oraz osób chorych na reumatyzm,
 - c)przy pracy młotem wyburzeniowym zatrudniać równocześnie dwóch robotników, zmieniających się co pół godziny,
 - d) ograniczać do możliwego minimum bieg luzem narzędzi pneumatycznych, ze względu na wywoływanie przez te urządzenia nadmiernego hałasu,
 - e) narzędzia pneumatyczne podczas pracy powinny być trzymane sprężyste za uchwyty rękami zgiętymi w łokciach, a przewód doprowadzający zużyte powietrze nie powinien być skierowany na obsługującego dane urządzenie; poza tym pracownik obsługujący młot pneumatyczny powinien go tak ustawiać, aby pył wytwarzany w czasie jego pracy był odwiejany przez wiatr,
 - f) pracownicy obsługujący narzędzia pneumatyczne powinni być poddawani badaniom lekarskim przynajmniej dwa razy w roku.

II.

Wywóz gruzu

- 8.Wywozu gruzu dokonywać tylko na wysypisko, utylizację gruzu należy udokumentować
9. Do ładowania gruntu na środki transportowe mogą być stosowane ładowarki o zdolności przerobowej dostosowanej do istotnej potrzeby i wyposażenia placu budowy.
10. Do obsługi ładowarek mogą być dopuszczeni pracownicy pełnoletni, mający uprawnienia i przeszkoleni w zakresie BHP.

11. Ładowarki po skończonej pracy nie powinny być pozostawione bez opieki, a dostęp do nich osób postronnych jest zabroniony; na ładowarce powinien znajdować się napis ostrzegawczy, że przebywanie w zasięgu pracy grozi śmiercią.

12. Przy nabieraniu gruntu koparkami podsiębiernymi niewolno dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu; powstałe nawisy należy usuwać z powierzchni terenu, a pracownicy usuwającyje powinni być ubezpieczeni odpowiednim sprzętem.

13. Łyżka koparki nie powinna być przemieszczana nad kabiną kierowcy, a otwieranie łyżki nie powinno być dokonywane na wysokości większej niż 0,5 m. nad dnem skrzyni samochodu w przypadku ładowania gruntów sypkich i 0,25 m. przy ładowaniu urobku kamiennego; wyładowywanie zawartości łyżki na środek transportowy może być dokonane po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki.

14. Po zakończeniu pracy łyżkę należy opuścić na ziemię, a silnik wyłączyć, zablokować podwozie i kabinę zamknąć; operatorowi nie wolno opuścić swego stanowiska, gdy łyżka lub podnoszony ciężar zawieszony jest nad ziemią

III.

Roboty murowe

15. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin do pionu i sznura, z zachowanie zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.

16. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębianą końcowo.

17. Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej.

18. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

19. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

20. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym, wydanych przez ITB.

21. W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

a) 12 mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

22. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

23. Wilgotność cegły w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.

IV.

Izolacje termiczne ścian

24. Docieplenie ścian wykonać zgodnie z Instrukcją Bezspoinowy System Dociepleń

25. Materiał izolacyjny należy układać na podłożu, którego wilgotność nie może przekraczać 3%

26. Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich, czy też wypraw.

27. Podłoże pod izolację cieplną powinno być równe, mocne i niepyłące. Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1 cm podłoże wyrównać odpowiednią zaprawą systemową. Krucho i odpadające tynki usunąć.

28. Powierzchnię ściany w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą z hydrantu

29. Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikałym w nie odpowiednim preparatem podkładowym /w zależności od podłoża/

30. Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować

31. Wszystkie elementy składowe docieplenia powinny pochodzić z jednego systemu dociepleń, niedopuszczalne jest stosowanie materiałów z różnych systemów i od różnych producentów

32. Wytyczne szczegółowe wykonania poszczególnych etapów docieplenia zgodne z instrukcją i atestami producenta systemu

33. Profile cokołowe mocować mechanicznie przy użyciu kołków na 1 mb. Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić 3 mm odstęp. Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym jednej strony profilu, a następnie dokładnie wy poziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami. Nierówności podłoża

skorygować specjalnymi podkładkami dystansowymi. W narożach ścian profile przyciąć pod kontem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu, na odpowiedniej szerokości pasie systemowej masy klejącej przykleić 30 cm szerokości pasy tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy

34. Systemową masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Na płytę izolacyjną masę nakładać metodą pasmową – punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasami o szer. 3 – 4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wym. 50 x 100 cm układać 6 – 8 placków masy o średnicy 12 – 16 cm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwrócić uwagę, aby przyklejenie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich

35. Płytę przykleić mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejowej usunąć, aby na obrzeżach nie powstały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40% swej powierzchni. W narożach ścian płyty przykleić przemienne, aby się zażybiały

36. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych

37. W miejscach dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeżeli do obróbki szelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt, przed ułożeniem płyt izolacyjnych wzdłuż dylatacji zamontować biegnące pionowo listwy cokołowe

38. W miejscach otworów wentylacyjnych, w płytach styropianowych wyciąć odpowiednie otwory, dostosować do sposobu późniejszego ich zabezpieczenia. W razie potrzeby na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu

39. Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami stropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ścianę. Dolne ościeża okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych wypełnić pianką poliuretanową

40. Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową. Powierzchnie styropianu wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożoną na pacę tynkarską lub innym narzędziem. Płyty dokładnie oczyścić z pyłu

41. Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnego starego tynku i wymaganej głębokości w ścianie / przeciętnie ok. 5 cm w ścianie z elementami pełnymi oraz 9 cm w ścianie z elementami żłobkowymi/

42. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej. Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Otwory w cegle dziurawce i gazobetonie wykonać bez użycia udaru. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaspachlować masą klejącą

43. Do wykonania warstwy zbrojnej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Systemową masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej natychmiast wcisnąć tkaninę szklaną i równo zaspachlowywać, stosując w niezbędnych przypadkach masę klejącą. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojna pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość

3 – 5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm

44. Szerokość tkaniny dobrać tak, aby było możliwe oklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej jej głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przy ościeżnicowe z pasem tkaniny

45. Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5 – 10 cm szerszy od grubości płyt izolacyjnych. Przewinięcia za naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką. W miejscach zakładów tkaniny szklanej silnie ściągać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia

46. W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 2 m. od poziomu terenu, zaleca się zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej

47. Po wyschnięciu warstwy zbrojnej, tkaninę szklaną wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią

48. W normalnych warunkach pogodowych po 2 – 3 dniach, na suchą warstwę zbrojną nanieść za pomocą pędzla lub wałka jedną warstwę systemowego podkładu tynkarskiego (w zależności od tynku elewacyjnego). Wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku

49. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2 – 3 dniach, przystąpić do nakładania systemowego tynku mineralnego, systemowego tynku akrylowego lub systemowego tynku silikatowego (krzemianowego).

50. W celu uzyskania jednolitej barwy kolorowych tynków akrylowych i silikatowych zaleca się, aby w trakcie ich nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia kubła z masą tynkarską, lecz uzupełnić do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części. W celu uzyskania jednolitej barwy kolorowych tynków mineralnych, zaleca się mieszać w jednym pojemniku zawartość 2 – 3 worków zawierających suchą zaprawę tynkarską.

Należy wykorzystywać całe worki, gdyż podczas transportu mogło nastąpić rozdzielanie składników

51. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty

52. Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kolistą przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania

53. Zaleca się, aby barwione tynki mineralne pokryć jednokrotnie farbą egalizacyjną, w celu dodatkowego zabezpieczenia powierzchni i likwidacji nierównomierności barwy wynikającej z niedoskonałości zastosowanej technologii wykonania wyprawy, różnic w konsystencji masy tynkarskiej, różnic w chłonności podłoża, wpływów atmosferycznych. Farbę egalizacyjną nanosić po wyschnięciu tynku, co w sprzyjających warunkach atmosferycznych ma miejsce po 2–3 dniach od jego ułożenia

54. W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie dłuższym niż dwa tygodnie, przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty po żłódkę i o pyłcej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka. Styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonanymi obróbkami

55. Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować:

a)

sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym,

b)

sprawdzenie, czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika przenikania ciepła k przegrody,

c)

sprawdzenie, czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu,

d)

sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia (szczególnie gdy zastosowano kilka warstw płyt) oraz przylegania warstwy do podłoża,

e) w przypadku stosowania styropianu sprawdzenie, czy nie styka się on z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

V.

Osadzenie stolarki

56. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze, albo za pomocą dybli.

57. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót.

58. Ościeżnice okienne powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach (ścianach i stropach) budynku. W oknach stałych bez skrzydeł kotwy powinny się znajdować w miejscach klinowania szyb. W elementach ze skrzydłami otwieranymi kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy, tak aby obciążenia mogły być przeniesione na budynek.

59. Odstęp miejsc zakotwienia nie powinien być większy niż 400 do 800 mm. Każda strona ściany okiennej, drzwiowej lub kraty powinna być co najmniej w trzech miejscach zakotwiona w budowlę. Rodzaj i sposób zakotwienia powinien być określony w dokumentacji technicznej. Zakotwienie nie powinno obniżać zdolności nośnej ścian lub stropów przylegających do wbudowanego elementu.

60. Zamiast zakotwienia dopuszcza się mocowanie elementów w budynku przez ich osadzenie przy pomocy kołków rozporowych.

61. Połączenia i mocowania elementów i segmentów należy wykonywać tak, aby przy zmianach temperatury elementy metalowe mogły się swobodnie wydłużać, kurczyć lub przesuwąć.

62. Materiały wypełniające wbudowany element, takie jak sztyby, płyty pełne i nieprzeźroczyste itp., powinny być osadzone w sposób pewny i trwały.

63. Osadzone w ścianach okna powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą bądź ścianą w taki sposób, aby nie następowało przewiewanie i przemarzanie lub przecieki wody opadowej.

64. Powstałe szczeliny powinny być wypełnione elastycznym materiałem uszczelniającym, o ile w opisie robót nie został podany inny sposób uszczelnienia.

65. Okna, drzwi i świetliki otwierane oraz połączenia ościeżnic z ościeżem przyległych ścian powinny być uszczelnione w sposób trwały i zapewniający całkowitą szczelność. Materiały uszczelniające powinny być odporne na drgania i wstrząsy wynikające z użytkowania wbudowanych elementów.

66. Uszczelnienia złączy między częściami przegród zewnętrznych a elementami bądź segmentami powinny spełniać wymagania ograniczające przepuszczalność powietrza przez przegrody oraz mieć wymaganą izolacyjność cieplną przegrody określoną normą państwową

VI.

Roboty blacharskie

67. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia blaszanego

68. Obróbki blacharskie (zabezpieczenia dachowe) powinny być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 do 0,6 mm lub powlekanej.

69. W pokryciach blaszanych obróbki blacharskie powinny być łączone między sobą na rąbki leżące podwójnie.

70. Rynny dachowe należy wykonywać z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,5-0,55 mm. Zaleca się arkusze blachy o wymiarach 1000x2000 mm. W przypadku pokrycia dachu blachą cynkową rynny powinny być również wykonane z tego rodzaju blachy.

71. Rynny wiszące z blachy powlekanej powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm, nitowany 3 lub

4 nitami o średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie rynien na rąbek pojedynczy leżący z obustronnym lutowaniem. Rynny wykonywane z blachy cynkowej powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm obustronnie lutowany. 4.34. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju do wnętrza rynny lub na zewnątrz rynny.