

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-0-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

REMONTU POKRYĆ DACHOWYCH, INSTALACJI
ODGROMOWEJ ORAZ FRAGMENTÓW ELEWACJI
NA BUDYNKACH MAGAZYNU CHEMICZNEGO,
MAGAZYNU TLENU, HYDROFORNI, AGREGATU
PRĄDOTWÓRCZEGO Z GARAŻAMI, AGREGATU –
MAGAZYNU, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE
UNIWERSYTECKIEGO CENTRUM OKULISTYKI
I ONKOLOGII SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO
SZPITALA KLINICZNEGO ŚLĄSKIEGO
UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W KATOWICACH
PRZY UL. CEGLANEJ 35.

SPIS TREŚCI:

I. ST-0-00.00 – WYMAGANIA OGÓLNE.

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

II. SST – 0.00.01 – REMONT POKRYĆ DACHOWYCH NA BUDYNKACH : MAGAZYNU CHEMICZNEGO, MAGAZYNU TLENU, HYDROFORNI, AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO Z GARAŻAMI, AGREGATU-MAGAZYNU.

1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1.1. Przedmiot stosowania S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest remont pokryć dachowych, instalacji odgromowej oraz elewacji na budynkach Magazynu Chemicznego, Magazynu Tlenu, Hydroforni, Agregatu Prądotwórczego z Garażami, Agregatu – Magazynu znajdujących się na terenie Uniwersyteckiego Centrum Okulistyki i Onkologii Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach przy ul. Ceglanej 35.

1.2. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy ją stosować przy zlecaniu i wykonywaniu w/w Robót.

1.3. Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi, dla poszczególnych asortymentów robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w S.T., wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Inspektor Nadzoru** - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- **Rejestr Obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- **Polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- **Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- **Zadanie budowlane** – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, S.T. i poleceniami Inspektora

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety S.T.

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja będzie zawierać rysunki i dokumenty zgodne z wykazem podanym w umowie.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i S.T.

Dokumentacja S.T. i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania określone 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 Umowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją i S.T. Dane określone w S.T. będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność

z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą 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. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony 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 wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1). Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, 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 przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w 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. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi i za urządzenia. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

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 niespełniających 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 wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót - od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

1.5.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe

lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.6. Dokumentacja robót dachowych.

Dokumentację robót dachowych stanowią:

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072, ze zmianami - Dz. U. z 2005 r. nr 75, poz. 664),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na 2 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje, dotyczące proponowanego materiału, źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów jak również, w razie konieczności odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót dachowych.

Wyroby do robót dachowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej ST;
- są właściwie oznakowane i opakowane;
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem, usunięciem i nie zapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem tego materiału z uwagi na wykonanie ewentualnych badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany 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 odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionym wyżej dokumencie, sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji ST i we wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

4. TRANSPORT.

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

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, wymaganiami ST a także z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu

poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklaracji zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy i które spełniają wymogi S.T.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy.

6.3.1. Dziennik Budowy.

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

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz

stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- 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,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, ewentualnych prac związanych z pobieraniem próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań 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.

6.3.2. Dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do protokołu odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.3.3. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach 6.3.1. - 6.3.3. następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencji na budowie.

6.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Rodzaje odbiorów robót.

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu (ostatecznemu).

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, S.T. i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy.

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

7.4. Odbiór końcowy (ostateczny) robót.

7.4.1. Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót

w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru końcowego (ostatecznego) robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i S.T.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i S.T. z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ludzi, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego).

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych i protokoły z przeprowadzonych prób i badań, zgodne z S.T.,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodne z S.T.,
- protokoły odbiorów technicznych - częściowych,

- protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- protokoły zdawczo-odbiorcze dla materiałów zdemontowanych, będących własnością Zamawiającego, np. aluminiowa blacharka elewacji oraz blachy i rynny cynkowe,
- oświadczenie wydelegowanego przez Zamawiającego personelu o przeprowadzonym szkoleniu w obsłudze zamontowanych urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego (ostatecznego), komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego (ostatecznego) robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w S.T. i w kosztorysie.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST-0-00.00.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w STS-0-00-00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach a nie wyszczególnione w kosztorysie.

8.3. Zasady rozliczenia i płatności.

Rozliczenie robót montażowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych ilości robót,
- zaakceptowanych przez Zamawiającego
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

9. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138 poz. 1555).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-0.00.01

Rodzaj robót: REMONT POKRYCIA DACHOWEGO

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

45261910-6 Naprawa dachów

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

REMONTU POKRYĆ DACHOWYCH NA
BUDYNKACH MAGAZYNU CHEMICZNEGO,
MAGAZYNU TLENU, HYDROFORNI, AGREGATU
PRĄDOTWÓRCZEGO Z GARAŻAMI, AGREGATU –
MAGAZYNU, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE
UNIWERSYTECKIEGO CENTRUM OKULISTYKI I
ONKOLOGII SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO
SZPITALA KLINICZNEGO ŚLĄSKIEGO
UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W KATOWICACH
PRZY UL. CEGLANEJ 35.

1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1.1. Przedmiot stosowania SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych dachów z zastosowaniem papy termozgrzewalnej.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy i przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności niezbędne do wykonania robót naprawczych dachów z zastosowaniem papy termozgrzewalnej :

- demontaż istniejącego pokrycia oraz części pokrycia dachowego,
- demontaż istniejących rynien i rur spustowych, parapetów, istniejących obróbek blacharskich,
- naprawa uszkodzonej szlichty dachu
- wykonanie powłok malarskich kominów wraz z nasadami,
- wykonanie prac naprawczych istniejącego pokrycia dachowego,
- montaż obróbki blacharskiej odwodnienia wewnętrznego dachu,
- montaż rynien i rur spustowych, parapetów
- wykonanie obróbek blacharskich kominów, ogniomurów, dylatacji,
- wykonanie ocieplenia stropodachu,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej wraz z zagruntowaniem starego podłoża,
- wymiana rur wywiewnych

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującym przepisami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

- A. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność S.T.
- B. Wszystkie materiały do wykonania robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach, dopuszczających je do stosowania w budownictwie.
- C. Wszystkie materiały powinny posiadać oznakowanie znakiem budowlanym „B”.

2. MATERIAŁY.

- A. **Zaprawa cementowa**, materiał do wykonania napraw uszkodzonej szlichty dachu.
- B. **Środek gruntujący**, stosowany do wzmocnienia słabego podłoża przed klejeniem papy termozgrzewalnej.
- C. **Blacha powlekana**, materiał stosowany do wykonania obróbek blacharskich dachowych.
- D. **Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne (specjalne preparaty gruntujące)**, materiał do wykonania warstwy gruntującej wykonywanej na zimno z roztworu asfaltowego na powierzchni dachu przed wykonaniem krycia dachu papą termozgrzewalną.
- E. **Materiały uszczelniające, kity**, uszczelnienia papy przy kominach, ogniomurach, dylatacjach.
- F. **Papa termozgrzewalna**, materiał stosowany na pokrycia dachowe.
- G. **Styropian**, materiał do izolacji termicznej pochodzenia organicznego.

3. SPRZĘT.

- A. Nie przewiduje się stosowania sprzętu specjalistycznego poza ogólnobudowlanym.

4. TRANSPORT.

- A. Przechowywać materiały należy w pomieszczeniach suchych, w oryginalnych opakowaniach.
- B. Zachować wymagania producenta dotyczące warunków przenoszenia, oraz magazynowania.
- C. Samochodowy i ręczny.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

- A. Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:
 - po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,
 - po zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni połaci,
 - po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją techniczną materiałów pokrywowych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.
- B. Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać następujących wymagań ogólnych:
 - podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-80/B-10240 zaś w przypadku podłoży nie ujętych w cytowanej normie, wymaganiom podanym w aprobach technicznych,
 - krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy wyokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odskoku albo listwy

- o przekroju trójkątnym,
- podłoże musi mieć taką wytrzymałość i sztywność, żeby pod wpływem nacisków zewnętrznych nie wystąpiło uszkodzenie pokrycia dachowego,
- powierzchnia gładzi powinna być zatarta na ostro, oddzielona od stałych elementów budynku szczelinami dylatacyjnymi o szer. nie mniejszej niż 10 mm,
- wysuszona (o wilgotności nieprzekraczającej 6%) oraz oczyszczona gładź cementowa powinna być zagruntowana roztworem asfaltowym do gruntowania; roboty dekarские można rozpocząć, jeśli powłoka gruntująca na gładzi jest sucha, równomiernie rozłożona i wykazuje dobrą przyczepność do gładzi,
- płyty pilśniowe należy kleić do podłoża oraz między sobą za pomocą lepiku asfaltowego na gorąco lub przymocować w sposób mechaniczny do podłoża,
- pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 °C,
- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu,
- szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm , należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci,
- papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych,
- papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym,
- w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy,
- pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem,
- papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C,
- krycie dachu papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

5.2. Przygotowanie podłoża.

- A. Przygotować stare pokrycie poprzez przecięcie i podklejenie papy lub miejscowe zerwanie i przyklejenie nowej warstwy na wyrównanym i zagruntowanym podłożu.
- B. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską. Podłoże powinno być równe w zakresie odchyłń powierzchni i krawędzi.
- D. Podłoża pyłace lub nadmiernie nasiąkliwe zagruntować dobranym preparatem.
- A. Kurz, pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów

zmniejszających przyczepność (kurz, pył, oleje, itp.).

- C. Zawilgocenia pozostawić do wyschnięcia.
- E. Przed wykonaniem wierzchniej warstwy papy termozgrzewalnej należy powierzchnię dachu zagruntować specjalnym preparatem gruntującym.

5.3. Wykonanie.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową, a także zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru.

- A. Wykonać obróbki blacharskie z blachy powlekanej, kominów, ogniomurów, okapów, pasów podrynnowych, wpustów dachowych, parapetów. Miejsca łączeń i szczelin należy uszczelnić uszczelniaczem dekarским.
- B. Na dylatacjach wykonać dwie warstwy papy termozgrzewalnej.
- B. Zamontować kominki wentylacyjne.
- C. Pokrycie dachu jako jednowarstwowe z papy, należy wykonać z papy asfaltowo-polimerowych wierzchniego krycia o gr. min. 4,0 mm (mierzonej w pasie bez podsypki), ocenionych pozytywnie do jednowarstwowego krycia przez Aprobaty Techniczne. Papę układać metodą zgrzewania na całej powierzchni.
- D. Przy kominach, ogniomurach, dylatacjach wykonać dodatkowo warstwę papy.
- E. Rynny wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- A. Wymagania i tolerancje w odniesieniu do robót pokrywczych papą termozgrzewalną dotyczą:
 - zgodności ze specyfikacją techniczną;
 - stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie;
 - przestrzegania ogólnych zasad wykonywania robót dekarских;
 - przygotowania podłoża;
 - przyczepności papy termozgrzewalnej do podłoża;
 - grubości papy termozgrzewalnej;
 - prawidłowości wykonania wierzchniej warstwy papy termozgrzewalnej;
 - wykończenia pokrycia na stykach i przy szczelinach.
- B. Sprawdzeniu podlega szczelność pokrycia, prawidłowość wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyka wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowość spadków rynien.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór wykonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów a dzienniku budowy.

- A. Odbiorowi podlegają zakończone prace dekarские.
- B. Części pokryć dachowych, do których dostęp po zakończeniu robót jest niemożliwy lub utrudniony, powinny podlegać odbiorowi częściowemu (bezpośrednio po wykonaniu),
- C. Odbiór końcowy pokrycia powinien być przeprowadzony po całkowitym zakończeniu robót (wskazane jest dokonanie odbioru po deszczu).
- D. W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić: podkłady pod papę — równość powierzchni, szerokość szczelin w stykach.
- E. Odbiór końcowy. Przy odbiorze pokrycia papowego należy sprawdzać: przyleganie papy do podkładu przez ewentualne nacięcie i odkrycie paska papy o szerokości do 5 cm (papa powinna ulec uszkodzeniu, a nie odklejeniu od podkładu), szerokości zakładów papy — za pomocą pomiaru w 3 miejscach na 50 m² powierzchni pokrycia, przyklejenie górnej warstwy papy do warstwy spodniej, prawidłowość spadków i szczelność pokrycia w miejscach narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody — po deszczu lub po 10-minutowym działaniu strumienia wody z węża gumowego.
- F. Przy odbiorze obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych należy sprawdzać:
~ zabezpieczenia blacharskie kominów, murów przeciwpożarowych, miejsc przejść masztów, rur wentylacyjnych itp. (odgięcia kołnierzy, sposób umocowania do murów lub konstrukcji dachu, lutowanie).
Rynny — zgodność spadków, szczelności, rozmieszczenia i umocowania uchwytych rynnowych, połączeń odcinków rynien.
Rury spustowe — zgodność z warunkami techn., grubość blachy, średnice, prostoliniowość, pionowość, umocowanie do ścian złącza.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

9. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

1. *USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych*
2. *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym*
3. *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania*
4. *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania*
5. *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE*

PN-85/B-04500	<i>Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.</i>
PN-83/N-030110	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.</i>
PN-EN ISO 1182:2004	<i>Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Badanie niepalności.</i>
PN-EN ISO 1513: 1999	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań.</i>
PN-EN ISO 1716:2004	<i>Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Ciepło spalania.</i>
PN-EN ISO 2811-1:2002	<i>Farby i lakiery. Oznaczenie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna.</i>
PN-EN 1 3501 -V 2008	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków.</i> <i>Część 1: Klasyfikacja na podstawie reakcji na ogień.</i>
PN-93/B-02862	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny.</i>
PN-93/B-02862/Az1'1999	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych wraz ze zmianą</i>
PN-B-02874:1996	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych wraz ze zmianą</i> <i>PN-B-02874/Az1:1999</i>
PN-B-024620:1998	<i>Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.</i>
PN-74/B-24620	<i>Lepik asfaltowy stosowany na zimno.</i>
PN-74/B-24622	<i>Roztwór asfaltowy do gruntowania.</i>
PN-B-24625:1998	<i>Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.</i>
PN-91/B-27618	<i>Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.</i>
PN-92/B-27619	<i>Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.</i>
PN-B-27620:1998	<i>Papa asfaltowa na welonie szklanym.</i>

PN-B-27621:1998	<i>Papa asfaltowa podkładowa na włóknie przeszywanej.</i>
PN-89/B-27617	<i>Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.</i>
PN-61/B-10245	<i>Roboty blacharski budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.</i>
PN-EN 1462:2001	<i>Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.</i>
PN-EN 612:1999	<i>Rynny dachowe i rur spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.</i>
PN-EN 607:1999	<i>Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.</i>