


SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor: Centrum „ŁOWICKA” – Dom Kultury
W Dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy
ul. Łowicka 21
02-502 WARSZAWA

Jedn. projektowa: **PROBIK Paweł Siennicki**
ul. Zaborowska 1b m. 34
01-462 WARSZAWA
biuro@probik.pl


Autorzy: **mgr inż. Paweł Siennicki**
upr. bud. MAZ/0081/PWOK/05

CPV 45261210-9 – Pokrycie dachu papą termozgrzewalną
CPV 45261310-0 - Obróbki blacharskie
CPV 45312311-0 - Montaż instalacji piorunochronnej
CPV 45312310-3 - Ochrona odgromowa

 <p>PROBIK PROJEKTOWANIE • BUDOWANIE • KONTROLA PRAC www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207</p>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 2 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

Spis zawartości opracowania

1.	WSTĘP	3
2.	MATERIAŁY	4
3.	SPRZĘT	5
4.	TRANSPORT	6
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
7.	OBMIAR ROBÓT	13
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE	15

 <p>www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>Str. 3 z 17</p>
	<p>Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”</p>	

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

- Wymianą pokryć dachowych z papy termozgrzewalnej, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, wpustów dachowych oraz renowacji kominów i kominków wentylacyjnych;
- z demontażem starej instalacji odgromowej, z układaniem i montażem elementów instalacji odgromowej i uziemienia.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.


Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Przedmiotem Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych papą docieplenie wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Rozebranie rynien i rur spustowych,
- Rozebranie obróbek blacharskich ogniomurów, okapów, kołnierzy, gzymsów itp.,
- Rozbiórka warstw pokrycia z papy termozgrzewalnej,
- Wyrównanie i naprawa powierzchni betonowych szpachlą cementową,
- Wykonanie nowych obróbek – pas nad i podrynnowy,
- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na ścianach i podłogach,
- Montaż płyt OSB gr. 12 cm na ogniomurach, przygotowanie powierzchni pod montaż obróbek blacharskich,
- Wykonanie i montaż obróbek blacharskich murów ogniowych z blachy ocynkowanej,
- Przygotowanie podłoża, gruntowanie pod nowe pokrycia z papy termozgrzewalnej,
- Krycie powierzchni dachu papą podkładową oraz nawierzchniową,
- Wymiana haków rynnowych i rynien,
- Wymiana rur spustowych i sztuczerów,
- Wymiana wpustu dachowego z kołnierzem,
- Przygotowanie, naprawa podłoża czap kominów pod wyklejenie papy,
- Wykonanie obróbek blacharskich czap kominowych,
- Wyklejenie papy na czapach kominowych,
- Demontaż drewnianego wyłazu dachowego,
- Montaż wyłazu dachowego w konstrukcji lekkiej z kopułą z poliwęglanu,
- Rozebranie wywiewek wentylacyjnych PCV,
- Ponowny montaż wywiewek PCV,

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 4 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

- Uzupełnienie zakończeń blacharskich wywiewek dachowych,
- Uzupełnienie ubytków tynków na ścianach kominów,
- Dwukrotne malowanie drabiny dachowej,
- Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika lub pręta mocowanych na dachu płaskim,
- Wymiana wsporników instalacji odgromowej na dachu płaskim,
- Montaż zwodów poziomych naprężanych z pręta o śr. do 10 mm na wspornikach na dachu płaskim,
- Montaż zwodów pionowych naprężanych z pręta o śr. do 10 mm na wspornikach w ścianie,
- Łączenie pręta o śr. do 10 mm za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych,
- Łączenie pręta o śr. do 10 mm za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych odgałęźnych 2-wylotowych,,
- Układanie peszla o średnicy do 16 mm wymiana rur karbowanych przy wentylatorach,
- Demontaż i ponowny montaż instalacji klimatyzacji,
- Demontaż spawanych konstrukcji wsporniczych - stelaż dachowy,
- Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym styków obróbek blacharskich, wywiewek, kominów i papy,
- Rozebranie parapetów przyokiennych pod rynną
- Wykonanie nowych parapetów przyokiennych,
- Czyszczenie ręczne pionowych i skośnych powierzchni
- Wykonanie tynku elewacyjnego cienkowarstwowego akrylowego,
- Malowanie elewacji farbą silikonową,
- Obsadzenie drobnych elementów – kratki wentylacyjne,
- Wywóz gruzu, blachy i utylizacja papy.

1.4. Określenia podane w niniejszej ST

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót


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

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1 Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

 <p>www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>Str. 5 z 17</p>
	<p>Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”</p>	

2.1.2 Wszystkie materiały do wykonania instalacji odgromowej i uziemienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonywania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatkach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.3. Papa wierzchniego krycia

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach. Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Papa powinna mieć jednolite ubarwienie.

2.4. Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem grubości co najmniej 0,5 mm lub sznurkiem.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie i świadectwie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

2.5. Blacha powlekana oraz elementy prefabrykowane z PVC (rynni, rury spustowe)

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

2.6. Instalacja odgromowa

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót są:


- Drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm.
- Zaciski kontrolne instalacji odgromowej.
- Zaciski uniwersalne, felcowe, obejmujące uziemiające na rury.
- Wsporniki odgromowe.
- Zwody pionowe – iglice odgromowe.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 6 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem/umową.

Sprzęt jest własnością Wykonawcy, lub wynajęty do wykonywania robót. Musi on być w dobrym stanie technicznym i pełnej gotowości do eksploatacji. Wykonawca ma obowiązek przedstawienia Inspektorowi Nadzoru dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4. Transport

4.1. Lepik asfaltowy, grunt i materiały wiążące

Powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w polskich normach.

4.2. Pakowanie, przechowywanie i transport:

Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5mm;

na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

Odległość między warstwami 80 cm.

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


- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

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

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem/umową.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 7 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla podłoży

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża łąką kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą skosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje od górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej, zagruntować np. abizolem i położyć papę podkładową a następnie nawierzchniową.

5.2. Wymagania ogólne dla pokryć papowych

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- +5°C w przypadku pap oksydowanych,
- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.


Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, haków rynnowych i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

Do prac należy przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,
- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład : tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu

 www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 8 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu,

Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- poprzeczny 12-15 cm.
- podłużny 8 cm

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Podłoże powinno być suche, równe, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń.


Ewentualne fałdy należy zlikwidować, naderwane fragmenty pap podkleić.

5.3. Pokrycia dwuwarstwowe z papy zgrzewalnej

Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w PN-99/B-02361, tzn. od 1%-20%. Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan butan należy przestrzegać następujących zasad :

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien ciągle być przemieszczany w miarę nadtopiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 9 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

5.4. Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej powlekanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach pokrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej powlekanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

5.6. Instalacja odgromowa

- Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.
- Trasa instalacji odgromowych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.
- Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja odgromowa będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.
- Montaż sztucznych zwodów odgromowych na budynku:


a. zwody poziome.

Sztuczne zwody odgromowe należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody poziome należy mocować do powierzchni bitumicznych lub folii membranowych za wspornikach wulkanizowanych do podłoża. Zwody prowadzone na blasze powinny być mocowane trwale za pomocą wsporników nitowanych lub mocowanych blachowkrętami z gumową uszczelką.

b. zwody pionowe.

Zwody pionowe wykonane będą z prętów stopu aluminium AlMgSi o średnicach zgodnych z Tab. 6 normy PN-EN 62305 –3. Zwody pionowe będą mocowane na chronionych urządzeniach w sposób zapewniający galwaniczne połączenie z nimi.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje: - pomiary rezystancji uziemień na złączach kontrolnych - pomiar ciągłości przewodów odprowadzających.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 10 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

5.7. Zabezpieczenia

5.7.1. Pracodawca ma obowiązek ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, do których zalicza się prace na wysokości.

Powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad ich wykonywaniem wyznaczonych w tym celu osób (np. kierownika robót, brygadzysty);
- odpowiednie środki zabezpieczające, przede wszystkim sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości;
- szczegółowy instruktaż dla pracowników je wykonujących.

Działania te, powinny być bezwzględnie stosowane przy organizacji prac na wysokości ich szczegółowe ustalenia zależą od charakteru, częstotliwości oraz innych uwarunkowań specyficznych dla wykonywanej pracy.

Praca na powierzchni dachu, który ze wszystkich stron nie jest osłonięty do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami i który znajduje się wyżej niż 1,0 m nad poziomem gruntu jest traktowana jako praca na wysokości (§ 105 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, tekst jedn.: Dz. U.z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm., dalej r.o.b.h.p.).

5.7.2. Środki organizacyjne oraz techniczne zabezpieczające pracę na wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi / dachu/ lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób -


Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy zastosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania.

5.7.3. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane tak, aby pracownik nie był zmuszony wychylać się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia (dachu), na którym stoi. Osoba odpowiedzialna za organizację prac na dachu ma obowiązek tak zorganizować pracę, aby uchronić pracowników nie tylko przed upadkiem z dachu z powodu zbyt blizkiego zbliżenia się do jego krawędzi, ale zapewnić bezpieczne wejście na dach i zejście z dachu.

5.7.4. Przed rozpoczęciem pracy na dachu należy również sprawdzić czy nad połacią dachową nie przebiega czynna napowietrzna linia energetyczna czy nie ma w dachu świetlików/wyłazów.

5.7.5. Zabezpieczenie świetlików/wyłazów

- otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą;
- sprawdzić stan techniczny dachu (stabilność konstrukcji, wytrzymałość) i jego stałych elementów służących np. do mocowania linek bezpieczeństwa;

 <p>www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>Str. 11 z 17</p>
	<p>Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”</p>	

- dokonać oznakowania i ogrodzenia strefy niebezpiecznej wokół budynku, na którego dachu wykonuje się prace gdzie może dojść do upadku narzędzi czy innych przedmiotów niebezpiecznych dla osób przebywających na poziomie zerowym.

Pracodawca powinien zapewnić bezpośredni nadzór nad taką pracą wyznaczonych w tym celu osób. Na pracodawcy ciąży obowiązek przeprowadzenia odpowiedniego instruktażu pracowników w zakresie wykonywania tego typu prac. Instruktaż taki obejmuje w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- umiejętność posługiwania się przydzielonym sprzętem ochrony indywidualnej
- zapoznanie pracownika z ryzykiem zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą.

5.7.6. Środki ochrony zbiorowej

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikowi wykonującemu pracę szczególnie niebezpieczną odpowiednie środki zabezpieczające.

W celu zabezpieczenia pracowników wykonujących pracę na wysokości powinny być stosowane środki ochrony zbiorowej, chroniące ich przed upadkiem:

- siatki ochronne,
- siatki bezpieczeństwa,
- rusztowania ochronne
- balustrady.

5.7.7. Środki ochrony indywidualnej

Jeżeli za pomocą środków ochrony zbiorowej nie można uniknąć lub wystarczająco ograniczyć zagrożenia należy zastosować środki ochrony indywidualnej, takie jak:


- kaski ochronne,
- buty ochronne,
- szelki bezpieczeństwa,
- amortyzatory włókiennicze z linką bezpieczeństwa,
- aparaty samozaciskowe,
- urządzenia samohamowne.

Zastosowanie środków ochrony indywidualnej powinno:

- być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować jego zwiększenia,
- uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy,
- uwzględniać wymagania ergonomii i stan zdrowia pracownika.
- być odpowiednio dopasowane do użytkownika - po wykonaniu niezbędnych regulacji,
- spełniać wymagania zasadnicze w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa,

5.7.8. Praca wykonywana przez co najmniej dwie osoby

Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości, powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

 <p>www.probik.pl biuro@probik.pl tel. 660727207</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>Str. 12 z 17</p>
	<p>Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”</p>	

5.7.9. Spełnienie wymogów zdrowotnych

Prace na wysokości mogą być wykonywane jedynie przez ludzi spełniających określone wymagania zdrowotne. Wymagania te reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69, poz. 332 z późn. zm.)

5.7.10. Zasady postępowania przy pracach na wysokości:

- Nie rozpoczynać pracy na wysokości bez dokładnego zaplanowania jej wykonania.
- Upewnić się, że wzięte zostały pod uwagę wszystkie możliwe okoliczności, które mogą stanowić zagrożenie.
- W żadnym przypadku nie należy lekceważyć zagrożenia.
- Zawsze przeanalizować, czy są bezpieczniejsze metody wykonania danej pracy.
- Używać wyłącznie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej dostosowanych do specyfiki pracy na wysokości i koniecznie sprawnych.
- Upewnić się, że wykonujący prace na wysokości umieją posługiwać się przydzielonym sprzętem ochronnym.
- Upewnić się, że praca na wysokości jest właściwie nadzorowana.

5.7.11. Zabrania się wykonywania pracy na dachu:

- Jeżeli do zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobra widoczność.
- W czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi.
- W czasie burzy i przy wietrze o prędkości przekraczającej 10 m/s.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. **Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.**

6.2. **Kontrola przygotowania podłoża, w tym zerwania starych pokryć być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania docelowego pokrycia z papy.**


6.3. **Kontrola wykonania pokryć:**

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z przywołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna), podczas wykonywania prac pokrywczych oraz po zakończeniu prac pokrywczych (kontrola końcowa).

6.3.2. Pokrycia papowe

Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonywanych prac z wymaganiami niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej. Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu wykonania z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt.4.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 13 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

6.4. **Kontrola jakości robót instalacja odgromowa:**

Szczegółowy wykaz oraz zakres badań po montażowych i kontrolnych instalacji piorunochronnych i uziemień zawarty jest w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-EN 62305-3 i PN-E-04700:1998/Az1:2000.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. **Podstawą do odbioru robót jest ich zgodność wykonania ze Specyfikacją Techniczną.**

7.2. **Odbiór podłoża:**

7.2.1. Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego – po wykonaniu prac rozbiórkowych, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

7.2.2. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej o dł. 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

7.3. **Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych:**

7.3.1. Roboty pokrywcze, jako zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

7.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- Podłoża,
- Jakości zastosowanych materiałów,
- Dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- Dokładności montażu wpustów dachowych,
- Dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączeń z pokryciem,
- Dokładności montażu elementów odprowadzania wód opadowych.


7.3.3. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu lub wykonaniu próby wody.

7.3.4. Podstawę odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- b) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia,
 - Aprobaty Techniczne, Certyfikaty lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną,
 - Certyfikaty na znak bezpieczeństwa – na wbudowane materiały.

7.3.5. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

7.3.6. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 14 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwa użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających SST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

7.4. Odbiór pokrycia z papy:

7.4.1. Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o dł. 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

7.4.2. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m².

7.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych i wpustów powinien obejmować:

- 7.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- 7.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.
- 7.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- 7.5.4. Sprawdzenie prawidłowości obsadzenia wpustów dachowych.

7.6. Odbiór instalacji odgromowej:

Należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli: - zgodności zamontowanych elementów systemu ochronnego, stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów, poprawności wykonania połączeń śrubowych instalacji piorunochronnych i uzemień, potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu.

7.7. Zakończenie odbioru:

7.7.1. Odbioru pokrycia papą potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:


- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Pokrycie papą:

Płaci się za ustaloną ilość m² przygotowania podłoża i krycia z wykonaniem warstwy podkładowej i warstwy wierzchniej:

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 15 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- demontaż starych warstw papy,
- oczyszczenia i gruntowanie podłoża,
- pokrycie dachu papą zgrzewalną podkładową wraz z wywinięciami na kominy i atyki,
- pokrycie dachu papą zgrzewalną wierzchniego krycia wraz z wywinięciami na kominy i atyki,,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacji stanowiska roboczego.

8.2. Obróbki blacharskie:

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- zamocowanie płyt poziomujących pod obróbki,
- zamontowanie i umocowanie obróbek na rąbek stojący,
- dokładne i trwale rozmieszczenie wkrętów mocujących,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

8.3. Rynny, rury wpustowe, wpusty dachowe:

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien i rur spustowych oraz ilość szt. wpustów dachowych, Uporządkowanie stanowiska pracy.

8.4. Instalacja odgromowa:

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i dokumentacja powykonawcza wraz z pomiarami po montażowymi.


Ceny jednostkowe wykonania robót instalacji odgromowych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty ww. uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej, - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m (jeśli taka konieczność występuje),
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów, - likwidację stanowiska roboczego.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy


- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 16 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN061/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1452:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U, wymagania i badania.
- PN-EN 50164-1:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) - Część 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym
- PN-EN 50164-2:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.
- PN-EN 50164-4:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Część 4: Wymagania dotyczące elementów mocujących przewody.
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania po montażowych badaniach odbiorczych.
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

9.2. Inne dokumenty i instrukcje:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U.02 Nr 75 poz. 690 /.

	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Str. 17 z 17
	Inwestycja: Remont dachu – Dom Kultury Centrum „ŁOWICKA”	

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 06,156,1118 / Prawo budowlane/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 06,213,1568 / w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej /
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom V) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (standardowa) „Roboty w zakresie instalacji elektrycznych (wewnętrznych)" Kod CPV 45311100-1. Wydanie I, OWEOB Promocja – 2005 r. - Poradnik monter elektryka WNT Warszawa 1997 r.