

TEMAT:

"REMONT POKRYCIA DACHOWEGO Z WYMIANĄ RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH W BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 8 W GLIWICACH- DLA ZADANIA: MODERNIZACJA OBIEKTÓW-POKRYCIA DACHOWEGO WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI"

ADRES OBIEKTU: 44-100 GLIWICE, UL. SPACEROWA 10

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 8 IM. MARII DĄBROWSKIEJ W GLIWICACH"
44-100 GLIWICE, UL. SPACEROWA 6

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwy i kody robót:

Lp.	Nazwa robót	Kod CPV
1	Roboty budowlane	45261000-4
2	Pokrycie dachu blachodachówką	45260000

Autor opracowania: mgr inż. arch. Ryszard Bielecki

Gliwice kwiecień 2019

CZĘŚĆ I

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 1.0. INFORMACJE WSTĘPNE
- 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 2.0 INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE
- 2.1 Warunki ogólne wykonania robót
- 2.2 Informacje o miejscu remont

- CZĘŚĆ II
- SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA
- ROZBIÓRKI
- PRACE ZWIĄZANE Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO
- 3.1.1 roboty budowlane
- 3.1.2 roboty rozbiórkowe

CZĘŚĆ I

1.0. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w zamierzeniu inwestycyjnym p.t.: "Remont pokrycia dachowego z wymianą rynien i rur spustowych w budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej nr 8 w Gliwicach- dla zadania: Modernizacja obiektów-pokrycia dachowego wraz z pracami towarzyszącymi".

Przedmiotowe prace budowlane wynikają z nieszczelnego pokrycia dachowego, które powoduje zalania nieużytkowego poddasza Sali gimnastycznej w tym termoizolacji stropu poddasza.

Zakres opracowania obejmuje:
ocenę stanu technicznego pokrycia dachowego i więźby dachowej wraz z elementami stropów inwentaryzację dachu i poddasza
projekt wymiany pokrycia dachowego

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora umowa nr 3/2019 z dnia 29.03.2019
- projekt budowlano-wykonawczy "Remont pokrycia dachowego z wymianą rynien i rur spustowych w budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej nr 8 w Gliwicach- dla zadania: Modernizacja obiektów-pokrycia dachowego wraz z pracami towarzyszącymi" z przedmiarem robót.
- Katalog pt „Wspólny Słownik Zamówień”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

Planuje się wymianę istniejącego pokrycia dachu z płyt „Onduline” na blachodachówkę z ułożeniem membrany dachowej, wymianą łąt i kontrłąt oraz założeniem nowych rynien i rur spustowych, na dachu wolnostojącego budynku Sali gimnastycznej zlokalizowanej w Gliwicach przy ul. Spacerowej 10
Planowany zakres prac obejmuje:

1. wygrodzenie stref niebezpiecznych, zawieszenie siatek i sporządzenie daszków ochronnych,
2. roboty rozbiórkowe rynien, rur spustowych, obróbkę blacharskich, łąt , kontrłąt i pokrycia z płyty „Onduline” - z wywózką i utylizacją
3. usunięcie zawilgoconych mat wełny mineralnej i płyt podestowych z OSB na legarach leżących na stropie poddasza - z wywózką i utylizacją,
 - przyjęto że zawilgoceniu uległo 100% wełny i płyt w pomieszczeniu „P” oraz 30% płyt i wełny i w głównym pomieszczeniu poddasza
 - przyjęto wymianę 12m2 desek oryginalnej podłogi w pomieszczeniu „P”
4. Wykonanie robót naprawczych:
 - Wymiana deskowania na istniejącym poszyciu drewnianym z desek 20 m2
 - wzmocnienie końcówek krokwi przez nadbicie latami 0.5 m3 drewna

5. usunięcie pozostałych suchych mat wełny mineralnej ze stropu i ułożenie paroizolacji na całym stropie poddasza
6. ponowne ułożenie ocieplenia i wykonanie nowych (w miejscu zawilgoconych) podestów z płyt OSB (18mm) na legarach i wykonanie prac wykończeniowych dla usunięcia skutków zalań - malowanie ścian w pomieszczeniu P, (25m²)
7. demontaż instalacji odgromowej - z wywózką i utylizacją
8. Montaż membrany dachowej (folii wysokoparoprzepuszczalnej) na istniejącym deskowaniu
9. montaż łąt i kontrłąt drewnianych na dachu pod nowe pokrycie dachowe z blachodachówki i montaż nowego pokrycia dachowego – blachodachówki
10. montaż rynien, rur spustowych
11. Wykonanie obróbek blacharskich dachu
12. Wykonanie instalacji odgromowej z wykonaniem pomiarów (wg odrębnego opracowania)

2.0. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

2.1. Warunki ogólne wykonania robót

Teren prac remontowych jest łatwo dostępny, w gestii Inwestora. Miejsce dla zaplecza Wykonawcy w bezpośrednim sąsiedztwie robót winien wskazać Inwestor. Dowóz i transport ręczny materiałów przewidzianych w projekcie do wykonania remontu jest możliwy.

Wymagane jest wywieszenie odpowiednich tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

Wykonawca prac budowlanych będzie miał możliwość podłączenia się do istniejących instalacji, elektrycznej i wodnej - w miejscu wskazanym przez administratora budynku.

Rozliczenie za pobór energii i wody Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

2.2. Informacje o miejscu remontu

- zabezpieczenie terenu zaplecza - należy do obowiązku Wykonawcy. Postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo-socjalnego na okres remontu, lub uzgodnienie z Inwestorem zajęcia, względnie użytkowania pomieszczeń istniejących, będących w zasięgu remontowanego obiektu - należy do obowiązków Wykonawcy.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji powierzonego zadania winien przedstawić

Inwestorowi swoje potrzeby takie jak:

- pomieszczenie do składowanie materiału,
- pomieszczenie socjalne dla zatrudnionych pracowników, kantor dla mistrza.
- możliwość korzystania z WC , lub wskazanie miejsca na postawienie WC

3. WSPÓLNE WYMAGANIA

a) obowiązki Inwestora

Inwestor przekazuje Wykonawcy pomieszczenia przeznaczone do remontu w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

Inwestor przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową

b) Obowiązki Wykonawcy:

- Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie miejsca remontu w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót pomieszczenia remontowane i ich otoczenie powinny być uprzątnięte z nadmiaru zbędnego materiału i zanieczyszczeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracowników, zatrudnionych przy remoncie.

- Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na terenie remontu i poza jego

obrębem. Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:
-zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby, pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami

- zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
- możliwością powstania pożaru
- przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć istniejące instalacje przed ich uszkodzeniem.

- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonywane roboty, przygotowane do remontu, materiały oraz sprzęt, w okresie od przyjęcia terenu remontu do czasu końcowego odbioru robót.

- Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

- Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

c) Dokumenty budowy

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia , przechowywania, zabezpieczenia następujących dokumentów budowy

- dziennika budowy

- księgi obmiarów

- dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych

- certyfikatów i aprobat technicznych deklaracji zgodności wbudowanych elementów budowlanych

- dokumentów pomiaru cech geometrycznych

- protokołów odbioru robót

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez Wykonawcę i Inwestora .

Dziennik Budowy jest to zeszyt opatrzony pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami , służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska , stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również :

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego

- osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika należy do obowiązków kierownika budowy.

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót.

Pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do wzajemnych rozliczeń finansowych.

Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy.

c) Materiały

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu, lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność .

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie - wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują do składowania przechowywania cementu, gipsu, wapna, bitumów, materiałów chemicznych i paliw.

Materiały których jakość nie została zaakceptowana, lub co do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

Należy zastosować materiały wyszczególnione w projekcie technicznym, a ewentualne zmiany materiałów można dokonać po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

d) Sprzęt i maszyny

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN, warunkach technicznych i ST. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestora.

e) Transport

Dobór środków transportu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestorowi..

Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu materiałów chemicznych, paliw, cementu, gipsu, wapna.

Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.

f) Wykonanie robót

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymogami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projekcie wykonawczym i w przedmiarze robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

g) Przedmiar i obmiar robót

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w Katalogach Nakładów Rzeczowych:

4-01; 2-02; i innych, wyszczególnionych w przedmiarze robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości podanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, wyniki zamieszcza w księdze obmiarów.

Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane.

Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni, lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów, lub szkice powinny być dołączone w formie załącznika.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6.02. 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2013 nr 0 poz. 898).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 198, poz. 1780).

– Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – 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 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 poz. 1966).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

CZĘŚĆ II SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROZBIÓRKI

CPV:

(2) 45110000-1 roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące prac związanych z rozbiórkami, wyburzeniami.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

-wykonanie rozbiórek związanych z wymianą pokrycia dachowego na budynku Sali gimnastycznej w Gliwicach przy ulicy Spacerowej 10

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- rozbiórki pokrycia dachowego z płyt „Onduline” z demontażem istniejących obróbek blacharskich, łat i kontrłat
- usunięciu zawilgoconych płyt z wełny mineralnej z pomieszczenia poddasza budynku
- rozbiórki instalacji odgromowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Prace wykonać zgodnie z projektem, wytycznymi specyfikacji i PN. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

- dokumentacja projektowa

2. MATERIAŁY

2.1. Dla robót wg materiały nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.3 wyposażenie pracowników w sprawne maszyny i urządzenia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

B.01.01.01. - Rozbiórki obiektów kubaturowych - [1 szt. , 1m³]

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami Umowy. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

PRACE ZWIĄZANE Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO

CPV: 45261000-4

CPV: 45260000

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą pokrycia dachowego z płyt „Onduline” na blacho dachówkę.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Prace remontowe

- wymiana elementów więźby dachowej (łat i kontrłat)

Prace dekarские

- ułożenie membrany dachowej

- ułożenie kontrłat

- ułożenie łat

- ułożenie pokrycia

- wykonanie obróbek blacharskich

- wykonanie instalacji odgromowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonać zgodnie z projektem, wytycznymi specyfikacji i PN. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja projektowa: "Remont pokrycia dachowego z wymianą rynien i rur spustowych w budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej nr 8 w Gliwicach- dla zadania: Modernizacja obiektów-pokrycia dachowego wraz z pracami towarzyszącymi".

2. MATERIAŁY

UWAGA:

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów lub systemów zabezpieczeń innych niż wymienione w opisie, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

2.1. Drewno konstrukcyjne

Stosować drewno sosnowe zgodne z Normą PN- EN 338: 2004" Drewno konstrukcyjne - klasy wytrzymałości". Materiał powinien mieć oznakowanie CE oraz posiadać atest lub certyfikat producenta.

Ponadto:

1. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23 %
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20 %

2. Odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe :

- w szerokości : do + 3 mm lub do – 1mm
- w grubości : do +1 lub do -1 mm

3. Odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe :

dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości : + - 1 mm
- w szerokości : +2 lub - 1 mm

dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

- w grubości : + 2 mm lub – 1 mm
- w szerokości : +2 lub - 1 mm

Projektowane elementy drewniane więźby należy zabezpieczyć do klasy NRO oraz zaimpregnować przeciw korozji biologicznej.

Budynek Sali gimnastycznej kwalifikuje się jako ZL III średniowysoki , zgodnie z **§ 212 Klasy odporności pożarowej budynków lub ich części Warunków Technicznych**, (Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. Tekst ujednolicony – uwzględniający zmiany wprowadzone Dz.U. z 8 grudnia 2017 r. poz. 2285) - dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „D” .gdzie klasa odporności konstrukcji dachowej jest –bez wymagań.

2.3. Folia dachowa wysokoparoprzepuszczalna (membrana dachowa), układana na deskowaniu

Powinna spełniać poniższe parametry:

Parametr	Dane charakterystyczne	Norma
Materiał	Polipropylen	-
Długość	50 [m] (-0%)	PN-EN 1848-2
Szerokość	1,5 [m] (+1,5/-0,5%)	PN-EN 1848-2
Prostoliniowość	max. 30 [mm] na 10 [m]	PN-EN 1848-2
Gramatura	115 (+/-20) [g/m ²]	PN-EN 1848-2
Reakcja na ogień	E-d2	PN-EN 13501-1+A1
Odporność na przesiąkanie	W1	PN-EN 1928

wody		(metoda A)
Przenikanie pary wodnej – parametr Sd czyli dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza	0,015 (+ 0,02/-0,01) [m]	PN-EN ISO 12572 (zestaw C)
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu wzdłuż: w poprzek: Wydłużenie w kierunku wzdłużym: poprzecznym:	230 (+60/-80) [N/50 mm] 135 (+60/-80) [N/50 mm] 70 (+40/-30) [%] 90 (+40/-30) [%]	PN-EN 12311-1 (PN-EN 13859-1 Załącznik A)
Wytrzymałość na rozdzieranie wzdłuż: w poprzek:	100 (+100/-50) [N] 110 (+100/-50) [N]	PN-EN 12310-1 (PN-EN 13859-1 Załącznik B)
Stabilność wymiarów wzdłuż: w poprzek:	(+/-3) [%] (+/-1) [%]	PN-EN 1107-2

Np. Membrana dachowa „Isover”. Wysokoprzepuszczalna wiatroizolacyjna membrana dachowa

2.4. Blachodachówka

Blachodachówka o grubości 0,5-0.55 mm do pokrycia dachów o następujących właściwościach

1	grubość powłoki poliuretanowej zapewniająca gwarancję ≥ 30 lat
2	klasyfikacja ogniotrwałości A1
3	Wzór dachówki karpiówki, wysokość przetłoczenia 15mm, wysokość profilu 15mm
4	Wyrób zgodny z wymaganiami norm: PN-EN 508-1:2008, PN-EN 10169-1:2006, PN-EN 10143:2008, ZUAT-15/II.01, PN-EN ISO 12944-2:2001
5	kolor czerwony ceglany
6	Wyrób przeznaczony na dachy o nachyleniu 32-41°

UWAGA:

Na połąci dachu występuje tzw „odgięcie” czyli zmniejszenie spadku dachu na odcinku ok.120cm przed rynną, należy zastosować blachodachówkę której wysokość tłoczenia i wzór pozwoli na zagięcie blachy na połąci bez konieczności cięcia blachy i wykonywania obróbek na styku blach o różnym spadku. Odgięcie blachy na dachu Sali gimnastycznej - (różnica w spadku) wynosi ok 8°.

Np. blachodachówka Karpiówka – producent BLACHPOL Opoczno

2.5. Obróbki blacharskie

Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN61/B-10245 i PN- 73/H-92122, grubość blachy 0,50- 0,55mm , obustronnie ocynkowane metodą ogniową – warstwa cynku równa (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. , powlekane w kolorze jak blachodachówka.

2.6. Rynny, rury spustowe

Rynny dachowe stalowe, ocynkowane powlekane w kolorze brązowym Ø 150 mm i rury spustowe PCVØ 120 mm. Kolor brązowy.

2.7. Barierki przeciwśniegowe

Barierki stalowe ocynkowane powlekane w kolorze jak dachówka.

2.8. Wyłaz dachowy, ławy kominiarskie, stopnie kominiarskie

Wyłaz do poddaszy nieużytkowych, szerokość przejścia nie mniej niż 45x70cm. Rama poliuretanowa w kolorze brązowym, szyba zespolona.

Ława kominiarska: długość 80cm, szerokość 25cm, ocynkowana ogniowo, kolor jak dachówka (ceglasto czerwony).

Stopnie kominiarskie stalowe ocynkowane ogniowo, , kolor jak dachówka

2.9. Paroizolacja na stropie drewnianym poddasza

Folia paroizolacyjna z polietylenu (PE) - z polietylenu niskiej gęstości (LDPE), grubość 0,2mm

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Łaty

Pochylenie płaszczyzny połączy z desek , łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia , zgodnie z wymaganiami PNB02361:1999, - równość powierzchni deskowania powinna być taka , aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łata kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połączy dachowej). W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej. Łaty należy przybijać na kontrłatach , równoległe do linii okapu , za pomocą gwoździ ocynkowanych, pierwszą łatę umieszcza się w linii okapu , pozostałe równoległe do niej , z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki, Wszystkie elementy drewniane podlegają dwukrotnej impregnacji.

5.2. Membrana dachowa, folia wysokoparprzepuszczalna

Membranę układać od okapu, na zakłady, Na ścianach i podobnych elementach połączenia zakładkowe muszą odprowadzać wodę po zewnętrznej stronie membrany. Wokół kominów i wyłazu stosować taśmy dwustronnie klejące tak aby wywinięte ku górze jej fragmenty tworzyły pas o wysokości 10 - 15 cm.

5.3. Blachodachówka

Należy sprawdzić geometrię dachu poprzez pomiar długości przekątnych. Jeżeli są one niejednakowe dach jest zwichrowany. W takim przypadku arkusze blachy muszą być kładzione tak aby dolne ich brzegi pokrywały się z okapem. Rozbieżności rzędu 20-30mm mogą być wyrównane za pomocą owiewki wiatrowej. Arkusze muszą być kładzione na łatach drewnianych o wymiarach 25x50mm. nabitych na kontrłaty o wymiarach 25x50mm ułożonych pionowo wzdłuż spadku dachu. Blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych (nibler). W przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę – ze względu na korozję miejsc ciętych. - po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,

Blachodachówki należy układać i mocować za pomocą wkrętów samowiercących do łat drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem , zwracając uwagę , aby nie uszkodzić podkładek EPDM . Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku zagłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi, - przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, zaczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skrzywienia arkusza, Wszystkie uszkodzenia powłok powstałe podczas transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową

Pokrycia z blachy należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów, wymaganiami producenta i PN-B-02361:1999.

Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi : cynkowo – aluminiową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu.

Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do ciecicia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - ze względu na korozję miejsc ciętych.

- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach.

Blachodachówki należy układać na łątach i mocować za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych lub metalowych.

Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym podkładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugą falę, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi.

Przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i nadrynnowe, następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcenia arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie, co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia. Pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy.

Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą kalenicowej taśmy dekarskiej, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci do 30° zaleca się stosowanie uszczelki wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy.

Wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

Blachy nie wolno kłaść bezpośrednio na podkładzie z papy, membrany lub folii paropuszczalnej a jedynie z zastosowaniem łąt i kontrłąt.

Mocowanie pierwszej łąty uzależnione jest od szerokości rynny i spadku dachu, jednakże musi być ona grubsza o 16 - 20 mm by zniwelować skok przetłoczenia - można to uzyskać stosując klocki dystansowe. Dolna krawędź dachówki blaszanej powinna sięgać 1/3 szerokości rynny.

Arkusze układa się od lewej strony dachu mocując najpierw „na sucho” trzy pierwsze arkusze, by sprawdzić kąt i prowadzenie okapu i kalenicy.

Uwaga: - należy ściągnąć folię ochronną przed przykręceniem wkrętów, w przeciwnym wypadku uszczelka nie zapewni odpowiedniego dolegania i szczelności

Gąsiorzy mocujemy wkrętami „blacha z blachą” w co drugim grzbiecie fali stosując uszczelki profilowane lub uniwersalne.

Blachodachówka powinna być tak dobrana aby masa powłoki z cynku stalowego rdzenia blachodachówki, nie była mniejsza niż 275g/m²

5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie, rynny kosze i rury spustowe oraz obróbki okapowe z blachy o grubości 0,55 mm, można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -5°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.5. Rynny i rury spustowe

Rury spustowe montować w miejscu rur spustowych istniejących. Spadki rynien min. 2mm na 1m, uchwyty mocowane co 40-50cm, lub wg wskazań producenta systemu. Z uwagi na dużą rozszerzalność wyrobów z PCV należy zwrócić uwagę na luzy dylatacyjne przy montażu rynien.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem w/w robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i

po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Kontrola związana jest również ze sprawdzeniem zgodności robót z zaleceniami producentów wbudowanych materiałów i urządzeń.

7. Obmiar robót

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji

Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostkami obmiaru są:

m^3 – objętość materiałów z rozbiórki do wywozu,

m^2 - tynki,

m^2 - malowanie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami Umowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

wg części ogólnej