

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonanie dachu ekstensywnego
ST 01.06

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót pokrywczych dla inwestycji Stworzenie miejsca aktywności i rekreacji w miejscowości Dziechowo.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

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

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonania pokrycia dachowego w formie dachu ekstensywnego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Membrana syntetyczna izolacyjna

membrana produkowana ze zmodyfikowanych poliolefinów. Sygnalizująca, dekoracyjna wierzchnia warstwa to nie więcej niż 25% masy membrany.

Grubość (mm)	1,2	1,5	1,8	2,0
Szerokość (m)	1,05 ; 2,10	1,05 ; 2,10	1,05 ; 2,10	1,05 ; 2,10
Długość (m)	20	20	20	20
Odporność na przerastanie korzeni	Odporna (Certyfikat FLL)			
Reakcja na ogień	Klasa E			
Giętkość w niskiej temperaturze	≤ -40			
Giętkość w niskiej temperaturze (°C) (po termicznym starzeniu przez 168 dni w 70°C)	≤ -40			
Kolor wierzch/spód	piaskowy (RAL 9002) / czarny			

Geowłóknina separacyjna (gramatura 300 g/m²)

Wymiary (szerokość/długość): 2,2 x 75 m lub 2 x 50 m

Waga: 300 g/m²

Grubość przy obciążeniu: 2,3 mm (± 15% 2 kPa)

WŁAŚCIWOŚCI	WYNIK	SCHARMONIZOWANA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Wytrzymałość na rozciąganie (kN/m)		EN 13249 :2001+A1 :2005
MD	15,2 (-2,3)	EN 13250 :2001+A1 :2005
CMD	22,5 (-3,4)	EN 13251 :2001+A1 :2005
Wydłużenie przy maksymalnym obciążeniu (%)		EN 13252 :2001+A1 :2005
MD	60,1 (±15)	EN 13253 :2001+A1 :2005
CMD	58,3 (±15)	EN 13254 :2001+A1 :2005
Dynamika perforacji (badanie opadającym stożkiem) (mm)	14 (+3)	EN 13255 :2001+A1 :2005
Wydajność zabezpieczenia (kN/m ²)	16,16·10 ³	EN 13256 :2001+A1 :2005
Charakterystyczna wielkość porów (μm)	60 (± 6)	EN 13257 :2001+A1 :2005
Wytrzymałość na przebicie statyczne (kN)	3,35 (-0,335)	EN 13265 :2001+A1 :2005
Zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (m/s)	65 ·10 ⁻³	
Trwałość w gruncie naturalnym		
4 pH 9 w temperaturze 25°C (lata)	≥100	
Trwałość (należy zakryć po instalacji)	1 miesiąc	

Folia drenażowa

Wymiary (szerokość/długość): 1x20 m lub 2x20 m

WŁAŚCIWOŚCI	METODA BADAŃ	WYNIK
Wysokość wytłoczeń		8 mm
Odporność na nacisk powierzchniowy		>120 kN/m ² (±5%)
Wytrzymałość na rozciąganie	EN 12311-2	
Wzdłuż pasma		MD 300 N/50mm
W poprzek pasma		CMD 300 N/50mm
Wydłużenie względne przy obciążeniu max.	EN 12311-2	
Wzdłuż pasma		MD > 25%
W poprzek pasma		CMD > 25%
Wytrzymałość na uderzenie	EN 12691	> 350 mm
Wytrzymałość na rozdarcie	EN 12310-1	
Wzdłuż pasma		MD > 300 N
W poprzek pasma		CMD > 300 N
Wytrzymałość na związki chemiczne	EN 1847	potwierdzona
Odporność starzeniowa	EN 1296	Spełnia wymagania
Wytrzymałość na statyczne obciążenia	EN 12730	Brak perforacji przy 200 n/24

Geowłóknina (gramatura 1000 g/m²)

WŁAŚCIWOŚCI	METODA BADAŃ	WYNIK
Gramatura		1000 g/m ²
Skład		Mieszanka włókien polipropylenowych
Grubość (średnia)		6,2 mm
Zdolność gromadzenia się wody (retencja)		7 l
Wytrzymałość na rozciąganie	EN ISO 10319	
wzdłuż		1,3 (-1) kN/m
w poprzek		1,5 (-1) kN/m
Wydłużenie	EN ISO 10319	
MD		34 (+/- 10)%
CMD		44 (+/- 10)%
Wytrzymałość na przebicie dynamiczne stożkiem	EN ISO 13433	6,2 (+/- 1) mm
Wytrzymałość na przebicie statyczne (test CBR)	EN ISO 12236	0,35 (+/- 0,1) kN

Umowny wymiar porów	EN ISO 12956	85 (+/- 9) µm
Przepuszczalność w płaszczyźnie prostopadłej	EN ISO 11058	6,6 (+/- 0,01) m ² *s
Trwałość	Anex B EN 13249 EN ISO 13257 EN ISO 13265	Pokrycie powinno nastąpić najpóźniej 14 dni po wbudowaniu; trwałość >25 lat na naturalnym gruncie przy 4-9 pH i <25 °C
Substancje niebezpieczne		Mniej niż wymagania przepisów krajowych i UE

Mata wegetacyjna

Mata wegetacyjna z zazielenieniem ekstensywnym.

Wymiary (szerokość/długość/grubość): 1 m / 2 m / 2,5 cm lub 1 m / 1 m / 2,5 cm Uwaga: krawędzie mat mogą się strzępić. Nośnik w postaci maty PP (polipropylen) z warstwą pętelkową.

Waga roki (przy maksymalnym nasiąknięciu wodą): ok. 20-24 kg/m² (retencja wody na poziomie 20-40 % w zależności od warunków atmosferycznych). Mata wegetacyjna jest zazieleniona od 70 do 95 % i powinno się na niej znajdować 6 gatunków i odmian rozchodników (Sedum) na m². Standardowo wysiewane jest minimum 6 gatunków rozchodnika: Sedum album, Sedum acre, Sedum spurium, Sedum reflexum, Sedum kamtschaticum, Sedum sexangulare. Ostateczna ilość roślin zależy od tego ile się ich przyjmie w danym sezonie. Na matę dodatkowo wysiewane są zioła, np. macierzanka tymianek (Thymus vulgaris) i goździk kropkowany (Dianthus deltoides). Mogą także pojawić się w sposób naturalny mchy i pojedyncze trawy wzbogacające różnorodność wegetacyjną.

Listwa separacyjna

Listwy separacyjne perforowane z aluminium do odseparowania obrzeży żwirowych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonywania pokryć dachowych w technologii membran dachowych używać następującego sprzętu:

- zgrzewarka ręczna z cyfrowym wyświetlaczem i regulacją lub z bezstopniową regulacją o mocy co najmniej 1400 W
- dysza zgrzewalna prosta o szerokości 40 mm
- dysza zgrzewalna prosta o szerokości 20 mm
- dysza zgrzewalna ugięta o szerokości 20 mm
- wałek dociskowy silikonowy lub teflonowy
- nożyce do folii
- igłak kontrolny

Środki pomocnicze: nóż hakowy, wałek metalowy, narzędzie do wyrabiania narożników, śrubokręt, ołówek, miara, szczotka druciana, dysza do sznura, blacha narożnikowa.

Do cięcia blach obróbek blacharskich używać nożyc ręcznych lub mechanicznych wibracyjnych skokowych. Niedopuszczalne jest używanie elektronarzędzi wydzielających w czasie pracy energie cieplną (np. szlifierka kątowa).

Rusztowanie zewnętrzne ramowe stosować przy montażu obróbek blacharskich okapowych oraz rynien i rur spustowych. Dopuszczalne obciążenie pomostu w pojedynczym polu $Q = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

Montaż oraz wytyczne eksploatacji rusztowań ramowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-M-47900-3:1996 i PN-M-47900-2:1996.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA POKRYĆ

Prace należy prowadzić ściśle z wymaganiami producenta systemu przyjętego do realizacji inwestycji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Opis badań

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

-sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych robót obróbek blacharskich z rysunkami i opisem technicznym oraz wymagań według specyfikacji technicznej i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych.

-sprawdzenie materiałów przeprowadzić na podstawie zaświadczeń jakości i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami producenta.

-sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek należy przeprowadzić wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i grubość.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostka obmiarowi

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy rozwinięcia powierzchni wykonywanych pokryć lub obróbek blacharskich. Dla rynien i rur spustowych jednostką obmiarową jest mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru. Odbiór powinien być w następujących fazach robót:

po dostarczeniu na budowę materiałów:

- wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta odpowiednimi dokumentami (atesty, aprobaty itp.)
- odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową.

po przygotowaniu podłoża:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Dokumentacja

Odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu dokonujemy na podstawie:

- wpisu Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
- innych zapisów Inspektora nadzoru o wykonaniu robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu pisemnie określa Inspektor nadzoru lub dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy następuje po stwierdzeniu spełnienia warunków zawartych w punkcie 6.

Do odbioru robót wykonawca przedstawia

- zaświadczenia jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy Nadzoru o wykonaniu robót.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
4. normy
5. aprobaty techniczne
6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

PN-B-02361:1999 Pochylenie połaci dachowych

AT ITB – 15-4547/2002 Blachy stalowe powlekane i miedziane z rąbkiem stojącym

AT ITB – 15-2889/2003 Blachy stalowe powlekane trapezowe

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych

PN-B-02872:1998 Określanie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez wyroby dachowe.

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB Instrukcje montażu wybranego producenta papy termozgrzewalnej.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-82/6733-01 Emulsja asfaltowa do gruntowania.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I – Budownictwo ogólne część 3.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.