**Załącznik Nr 2 do SWZ**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

1. **Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie renowacji i uszczelnienia powierzchni dachu w technologii bez spoinowej prosektorium oraz rozdzielni Szpitala Wielospecjalistycznego im. dr Ludwika Błażka w Inowrocławiu obejmujący

* prosektorium – powierzchnia dachu: 471 m2,
* rozdzielnia – powierzchnia dachu: 346 m2, powierzchnia ścian kominowych:5 m2,obróbki blacharskie: 27,6 m2
1. Prace będą polegały na:
* przygotowaniu podłoża – czyszczenie mechaniczne obróbek blacharskich, mycie ciśnieniowe oraz zamiatanie pokrycia papowego; usunięcie ewentualnych pęcherzy
* zabezpieczeniu i obróbka naroży, dylatacji, obróbek kominków wentylacyjnych, miejsc styku z podłożem innych elementów konstrukcji zainstalowanych na dachu poprzez wklejenie taśm i siatek systemowych;
* zabezpieczeniu antykorozyjnie obróbek blacharskich,
* wykonaniu dwóch warstw podkładowych, zbrojonych na całej powierzchni siatką techniczną
* wykonaniu warstwy nawierzchniowo – ochronnej na całej powierzchni dachowej w kolorze – do uzgodnienia z Wykonawcą
1. Wymagania technologiczne:
* powłoka musi być wzmocniona siatką na całej powierzchni łącznie z wywinięciem na wszystkie elementy dachowe, do wzmocnienia należy użyć siatki poliestrowej o gęstości nie mniejszej niż 80g/m3
* minimalna grubość powłoki po wyschnięciu >2,0 mm przy czym średnie zużycie materiałów nie może być mniejsze niż 3,0 kg/m2 – dotyczy połaci dachowych ( nie dotyczy kominów)
* do wykonania powłoki należy użyć wyłącznie wyrobów wodorozcieńczalnych na bazie wodnych żywić polimerowych
1. Wykonawca przed przystąpieniem do przetargu zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej przedmiotu zamówienia.
2. **Materiały, sprzęt**
3. Zastosowane materiały do wykonania zamówienia powinny odpowiadać polskim normom i posiadać między innymi:
* Krajową Ocenę Techniczną
* Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub PN
* Atest PZH
* Certyfikat o nierozprzestrzenianiu ognia BROOF (t1)
* Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania
* Siatka Poliestrowa SW – 1 – siatka techniczna PROOF-TECH do wzmocnienia podłoży, o szerokości 2,0 m/1,0 m/0,5m/0,25m , o gęstości nie mniejszej niż 80g/m3
* warstwa podkładowa : HYDRONYLON HP - - polimerowa, jednoskładnikowa zawiesina wodna, tworząca bez spoinową elastyczną warstwę podkładową dla wodochronnej powłoki HYDRONYLON HN, nakładaną wałkiem, pędzlem. Służy do wykonywania podkładów wypełniających na istniejących pokryciach dachowych ( z minimalnym spadkiem 1%) na podłożach z papy, gontu bitumicznego, pianki poliuretanowej oraz podłożach mineralnych ( betony, tynki, materiały ścienne)
* podkład antykorozyjny na powierzchnie metalowe : HYDRONYLON HMS (p) –

Jednoskładnikowa farba podkładowa na bazie wodnych żywic polimerowych stanowiących bazę dla wodochronnej powłoki HYDRONYLON HN. Służy do wykonywania podkładów antykorozyjnych na podłożach metalowych pełnościennych, kratowych, lub szkieletowych gdzie w trakcie eksploatacji chronione elementy ulegają odkształceniom sprężystym lub plastycznym . HYDRONYLON HMS (P) – może być nakładany bezpośrednio na oczyszczone z korozji podłoża metalowe lub dobrze przylegające stare powłoki.

* warstwa nawierzchniowo – ochronna : HYDRONYLON HN – polimerowa, jednoskładnikowa zawiesina wodna, tworząca bez spoinową, Elastyczną odporną na działanie czynników atmosferycznych powłokę. HYDRONYLON HN charakteryzuje się wysoką zdolnością do odbijania promieni słonecznych a także emisji promieniowania termicznego do otoczenia „zimne dachy” . Służy do wykonania wodochronnych powłok ochronnych na istniejących pokryciach dachowych ( z minimalnym spadkiem 1%) na podłożach z papy, gontu bitumicznego, pianki poliuretanowej, podłożach mineralnych (betony, tynki, materiały ścienne) oraz na podłożach metalowych wyłącznie na podkładzie HYDRONYLON HMS (P)
1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w polskich normach lub aprobatach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie i posiadać znak CE lub B.
2. Nie dopuszcza się stosowania wyrobów:
* na bazie wodnych dyspersji asfaltów i ich pochodnych
* na bazie bitumicznych mas uszczelniających zawierających rozpuszczalniki
* na bazie żywic poliuretanowych
1. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.
2. Wykonawca zobowiązany jest używać takich narzędzi, które są sprawne technicznie, nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne do środowiska.
3. **Transport i składowanie**
4. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.
5. Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, trzymać w szczelnie zamkniętych opakowaniach.
6. Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.
7. Rolki siatki wzmacniającej należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników.
8. Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.
9. **Wykonanie robót**
10. Przygotowanie podłoża z istniejącej papy termozgrzewalnej.

Odspojenia i pęcherze należy naciąć, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić paskiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. Przy rozległych uszkodzeniach pap wskazane jest ich wycięcie, aż do podłoża, a następnie należy wkleić pasy nowej papy.

Podłoże powinno być oczyszczone, wolne od wszelkiego wadliwego materiału, należy usunąć części trwale niezwiązane z podłożem. Zaleca się mycie całej powierzchni wodą pod ciśnieniem. W przypadku podłoży z papy warstwy o słabej przyczepności, kruche i łuszczące się należy usunąć, a dylatacyjne należy zabezpieczyć taśmą i / lub siatką techniczną.

Powierzchnie obróbek blacharskich powinny być ocszyszczone, wolne od wszelkiego wadliwego materiału, części niezwiązane trwale z podłożem ( m.in. słabo przylegające stare powłoki malarskie) należy usunąć. Miejsca skorodowane należy wyczyścić poprzez dokładne szczotkowanie całej skorodowanej powierzchni do stopni czystości St 2/3 ( zgodnie z normą ISO 8501-1). Cała powierzchnia malowanego elementu powinna być umyta wodą pod ciśnieniem minimum 150 barów. Miejsca połączeń arkuszy blachy powinny być ewentualnie zabezpieczone taśmą TB1 - o ile zachodzi taka potrzeba.

1. Wykonanie warstw podkładu HP.

HYDRONYLON HP powinien być nakładany przy pomocy wałka , pędzla lub natrysku hydrodynamicznego na oczyszczoną suchą powierzchnię. Kolejna warstwa powinna być nanoszona po wyschnięciu warstwy leżącej poniżej. Zalecana przerwa technologiczna pomiędzy kolejnymi warstwami wynosi min. 12h . W przypadku renowacji pokryć z papy należy zastosować na całej powierzchni siatkę techniczną wtopioną pomiędzy jedną a drugą warstwę podkładu i wywiniętą na mury ogniowe, ściany kominów i inne elementy znajdujące się na dachu na wysokość ok. 0,2 m .

Zużycie materiału : 2kg/1m2
Ilość warstw – dwie

Masę przed nałożeniem należy dokładnie wymieszać . Nie należy jej rozcieńczać. Wykonanie warstwy podkładowo – antykorozyjnej na obróbki blacharskie HMS (P)

HYDRONYLON HMS (P) powinien być nakładany przy pomocy wałka, pędzla lub natrysku hydrodynamicznego, jak najszybciej po wyschnięciu podłoża po wcześniejszym oczyszczeniu.

Zużycie materiału: 0,2 kg – 0,25 kg / 1m2
Ilość warstw : dwie

Minimalna miejscowa grubość otrzymanej, suchej powłoki powinna wynosić min. 100µm
Masę przed nałożeniem należy dokładnie wymieszać. Nie należy jej rozcieńczać.

1. Wykonanie warstwy nawierzchniowo – ochronnej HN

HYDRONYLON HN powinien być nakładany przy pomocy wałka, pędzla lub natrysku hydrodynamicznego na całą powierzchnię dachu łącznie z wywinięciami oraz na powierzchnię obróbek blacharskich. Kolejna warstwa powinna być nanoszona po wyschnięciu warstwy leżącej poniżej. Zalecana przerwa technologiczna pomiędzy kolejnymi warstwami wynosi min. 12h.

Metoda 1 – na podkładzie HYDRONYLON HP
Zużycie : min. 0,8 kg – 1,0 kg / m2
Ilość warstw : 1-2
Metoda 2 – na podkładzie HYDRONYLON HMS (P)
Zużycie : min. 0,8 kg/m2
Ilość warstw: 1-2

Masę przed nałożeniem należy dokładnie wymieszać. Nie należy jej rozcieńczać.

1. **Czynności, których należy unikać w trakcie wykonywania robót**
* czyszczenia malowanych powierzchni rozpuszczalnikami organicznymi oraz środkami powierzchniowo – czynnymi
* wykonywanie prac przy niestabilnej pogodzie
* wykonywania prac podczas opadów atmosferycznych, powlekania powierzchni oblodzonych, stale wilgotnych powierzchni , na których znajdują się zastoiny wody opadowej
* wykonywania prac, gdy wilgotność powietrza jest wyższa niż 85%
* wykonywania prac, gdy temperatura przez całą dobę nie przekracza + 10°C , lub gdy temperatura otoczenia i podłoża przekracza + 35° C
* przelewania masy do pojemników , w których były przechowywane inne substancje,
* czyszczenia wałków i pędzli rozpuszczalnikami (wszystkie narzędzia myć ciepłą wodą z dodatkiem detergentów)
* pozostawienia otwartych pojemników po zakończonej pracy, bądź przechowywania pojemników w miejscu narażonym na przegrzanie lub zamarznięcie.
1. **Kontrola , odbiór robót**

Kontrola jakości i związany z tym odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji w zakresie dostarczonych materiałów, każdego etapu prac:

* akceptacja materiałów na podstawie przedłożonych dokumentów jakościowych
* kontrola przygotowania podłoża
* wykonanie warstw podkładowych – czy została właściwie zabudowana siatka wzmacniająca, czy zostały wykonane wywinięcia powłoki
* wykonanie warstwy nawierzchniowo – ochronnej - czy kolorystyka zgadza się z ustaleniami, czy powłoka została wyprowadzona na istniejące elementy na dachu , zapewnienie szczelności powłoki

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

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót lub w oparciu o pomiar
 powykonawczy – ustala Zamawiający. Jeżeli Wykonawca na podstawie wizji
 lokalnej stwierdzi rozbieżność, co do podanych wartości przedmiaru przez
 Zamawiającego wówczas różnicę należy wkalkulować w kosztorys zmieniając
 obmiar na faktyczny.

Przedmiar Zamawiającego nie uwzględnia zakładów, naddatków wymaganych
 zgodnie ze sztuką budowlaną, technologiami, warunkami wykonania prac.

Dodatki te Wykonawca musi wkalkulować w cenę jednostkową składającą się na
 wartość oferty.

1. **Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest podpisany bezusterkowo protokół odbioru prac z Inspektorem z strony Zamawiającego, który potwierdza prawidłowość wykonanych prac. Płatność dla Wykonawcy za wykonane roboty będzie rozłożona na pięć rat płatnych co miesiąc

W przypadku stwierdzenia usterek w trakcie wykonywania prac, w okresie gwarancyjnym muszą one być niezwłocznie usunięte.

1. **Postanowienia końcowe**
2. Wykonawca przystępujący do przetargu/konkursu ofert przedłoży oświadczenie o dysponowaniu kadrą pracowniczą posiadającą badania lekarskie zezwalające na prace wysokościowe powyżej 3m, szkolenia stanowiskowe, oraz odpowiednio zabezpieczy miejsce wykonywania prac pod względem BHP – środki ochrony indywidualnej/zbiorowej.
3. Przed przystąpieniem do prac wszyscy pracownicy Wykonawcy odbędą obowiązkowe szkolenie z zakresu BHP przeprowadzone przez pracowników Działu BHP Szpitala Wielospecjalistycznego im. dr Ludwika Błażka w Inowrocławiu
4. Budynek i cały obszar prowadzonych prac musi zostać odpowiednio oznakowany i zabezpieczony.
5. Zabrania się wykonywania pracy na dachu:
* jeżeli do zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność
* w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu i gołoledzi
* w czasie burzy i przy wietrze o prędkości przekraczającej 10m/s.