BUD-INVEST Michał Pawlikowski
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 42, 89-600 Chojnice
NIP: 555-195-21-24 tel. +48 662 729 432
e-mail: michalpawlikowski3@gmail.com

5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

Renowacja istniejącego pokrycia dachowego

Miejski Dom Kultury im. Tadeusza Sygietyńskiego w Opocznie

Dokumentacja techniczno-kosztorysowa

Obiekt	Miejski Dom Kultury im. Tadeusza Sygietyńskiego w Opocznie
Przedmiot	Renowacja istniejącego pokrycia dachowego z zastosowaniem natryskowej, bezspoinowej powłoki hydroizolacyjnej
Zakres opracowania	Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania, kontroli jakości, obmiaru, odbioru, dokumentacji powykonawczej, BHP, ochrony środowiska i gospodarowania odpadami
Opracował	mgr inż. Michał Pawlikowski - BUD-INVEST
Data opracowania	30.09.2026 r.

CZĘŚĆ OPISOWA - INFORMACJE OGÓLNE O INWESTYCJI

1. Przedmiot opracowania

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych określa wymagania dotyczące wykonania, kontroli jakości i odbioru robót związanych z renowacją istniejącego pokrycia dachowego Miejskiego Domu Kultury im. Tadeusza Sygietyńskiego w Opocznie przez wykonanie ciągłej, bezspoinowej powłoki hydroizolacyjnej aplikowanej metodą natryskową.

STWiORB należy rozpatrywać łącznie z opracowaniem nr 1 - Opis techniczny stanu istniejącego, opracowaniem nr 3 - Opis technologii wykonania robót, opracowaniem nr 4 - Określenie minimalnych wymagań technicznych, użytkowych i jakościowych dla systemu hydroizolacyjnego oraz warunków stosowania rozwiązań równoważnych, opracowaniem nr 2 - Dokumentacja fotograficzna oraz opracowaniem nr 6 - Schematy lub szkice techniczne (rys. 01-06).

2. Lokalizacja i Zamawiający

Obiekt: Miejski Dom Kultury im. Tadeusza Sygietyńskiego w Opocznie, ul. E. Biernackiego 4, 26-300 Opoczno. Zamawiający: Miejski Dom Kultury im. Tadeusza Sygietyńskiego w Opocznie. Szczegółowe dane formalne Zamawiającego należy przyjąć zgodnie z dokumentacją postępowania i umową.

3. Wykonawca dokumentacji

BUD-INVEST Michał Pawlikowski, mgr inż. Michał Pawlikowski, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 42, 89-600 Chojnice.

4. Charakterystyka przedmiotu robót

Przedmiotem robót jest renowacja istniejącego dachu płaskiego o roboczej powierzchni systemu około 1 210 m². Istniejące pokrycie stanowi głównie papa, z licznymi wcześniejszymi naprawami miejscowymi i detalami dachowymi. Na połaci występują m.in. świetlik, kominy i wywietrzniki, attyki i ogniomury, instalacja fotowoltaiczna, urządzenia HVAC, przejścia instalacyjne oraz elementy instalacji odgromowej.

Założeniem technologii jest pozostawienie istniejącego pokrycia w zakresie, w którym zostanie potwierdzona jego stabilność, nośność i przydatność jako podłoża. Fragmenty luźne, odspojone, niestabilne lub zawilgocone należy usunąć lub naprawić przed wykonaniem powłoki.

5. Zakres robót

- organizacja i zabezpieczenie strefy robót, dojść, krawędzi dachu i elementów pozostających;
- zabezpieczenie świetlika, paneli PV, urządzeń HVAC, przewodów, czerpni, wyrzutni i instalacji odgromowej;
- oczyszczenie istniejącego pokrycia oraz usunięcie luźnych i niestabilnych fragmentów;
- wykonanie miejscowych napraw pokrycia i podłoża, uszczelnienie pęknięć, styków, zakładów i dylatacji;
- przygotowanie powierzchni poziomych i pionowych, w tym kominów, attyk, ogniomurów, cokołu świetlika i podstaw urządzeń;
- gruntowanie podłoża w zakresie wymaganym przez producenta kompletnego systemu;
- wykonanie natryskowej, bezspoinowej powłoki hydroizolacyjnej o wymaganych parametrach i grubości;
- wykonanie detali hydroizolacyjnych przy attykach, kominach, świetliku, przejściach instalacyjnych, podporach PV i urządzeniach technicznych;
- wykonanie warstwy ochronnej / lakieru nawierzchniowego UV, jeżeli jest wymagany dla zastosowanego systemu;
- kontrola jakości, pomiary grubości, odbiory robót zanikających i końcowy;
- odtworzenie czasowo odsuniętych lub zdemontowanych elementów instalacji oraz uporządkowanie terenu robót.

6. Dokumentacja związana z realizacją

- 1. Opis techniczny stanu istniejącego;
- 3. Opis technologii wykonania robót;
- 4. Określenie minimalnych wymagań technicznych, użytkowych i jakościowych dla systemu hydroizolacyjnego oraz warunków stosowania rozwiązań równoważnych;
- 2. Dokumentacja fotograficzna;
- 6. Schematy lub szkice techniczne - rys. 01-06;
- 7. Przedmiar robót; 8. Kosztorys inwestorski;
- aktualne karty techniczne, karty charakterystyki i instrukcje producenta zastosowanego systemu;
- dokumentacja powykonawcza i protokoły kontroli jakości.

7. Ogólne wymagania dotyczące wykonawcy

Wykonawca odpowiada za jakość wykonania robót, zgodność z dokumentacją techniczno-kosztorysową, STWiORB, kartami technicznymi i instrukcjami producenta zastosowanego systemu oraz za

bezpieczeństwo prowadzonych prac. Roboty specjalistyczne związane z aplikacją natryskową powinny być wykonywane przez przeszkoloną ekipę z użyciem sprzętu odpowiedniego dla przyjętego systemu.

W przypadku ujawnienia podczas robót warunków odmiennych od przedstawionych w dokumentacji, w szczególności zawilgocenia pod istniejącym pokryciem, rozległego braku przyczepności papy, uszkodzeń podłoża albo niestabilności elementów technicznych, roboty w danej strefie należy wstrzymać i uzgodnić sposób dalszego postępowania z Zamawiającym.

8. Wymagania BHP

- teren robót należy oznakować, zabezpieczyć i ograniczyć dostęp osób postronnych;
- prace na wysokości prowadzić z zastosowaniem właściwych zabezpieczeń zbiorowych i indywidualnych;
- pracownicy muszą posiadać wymagane szkolenia, badania oraz instruktaż stanowiskowy;
- należy stosować środki ochrony indywidualnej wymagane dla prac dachowych i dla stosowanych produktów chemicznych;
- w strefie natrysku należy stosować ochronę dróg oddechowych, oczu, skóry i rąk zgodnie z kartą charakterystyki produktu;
- sprzęt mechaniczny, podnośniki, rusztowania i urządzenia pomocnicze muszą być sprawne i posiadać wymagane dopuszczenia;
- nie prowadzić robót w warunkach atmosferycznych uniemożliwiających bezpieczną pracę albo prawidłową aplikację systemu.

9. Ochrona środowiska i gospodarowanie odpadami

- odpady z miejscowych rozbiórek, napraw i czyszczenia należy segregować, gromadzić w sposób bezpieczny i przekazywać uprawnionym odbiorcom;
- nie dopuszczać do przedostania się produktów chemicznych, rozpuszczalników, resztek materiałów ani zanieczyszczeń do gruntu i kanalizacji deszczowej;
- opakowania i pozostałości materiałów chemicznych należy zagospodarować zgodnie z informacjami wynikającymi z kart charakterystyki i obowiązującymi zasadami gospodarowania odpadami;
- po zakończeniu robót dach i otoczenie obiektu należy oczyścić i uporządkować.

10. Uwagi ogólne

Nazwy produktów wskazane w materiałach referencyjnych służą określeniu klasy i parametrów rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego spełniającego wymagania opracowania nr 4 oraz niniejszej STWiORB. Ocenie podlega kompletny system, obejmujący przygotowanie podłoża, naprawy, grunt, powłokę główną, uszczelnienia i warstwę ochronną, jeżeli jest wymagana.

Deklarowany w materiałach wejściowych okres 30-letniej gwarancji i rękojmi wymaga odrębnego potwierdzenia pełnymi warunkami gwarancyjnymi. Do czasu ich potwierdzenia nie stanowi samodzielnego kryterium technicznego odbioru ani równoważności.

CZĘŚĆ STWiORB - WYMAGANIA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Niniejszą STWiORB opracowano z uwzględnieniem wymagań rozdziału 3, w szczególności § 12-14 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 z późn. zm.).

Wykaz numerów STWiORB do stosowania w przedmiarze i kosztorysie

Nr STWiORB	Zakres
ST-00	Wymagania ogólne, materiały, sprzęt, transport, kontrola, odbiory, BHP i dokumentacja
SST-01	Roboty przygotowawcze, zabezpieczenie strefy robót i warunki przystąpienia
SST-02	Oczyszczenie i przygotowanie istniejącego podłoża
SST-03	Miejscowe naprawy, dylatacje, styki i uszczelnienia
SST-04	Gruntowanie podłoża
SST-05	Przygotowanie komponentów i wykonanie natryskowej powłoki hydroizolacyjnej
SST-06	Detale przy attykach i ogniomurach
SST-07	Detale przy kominach i podstawach kominowych
SST-08	Detal świetlika
SST-09	Przejścia instalacyjne, odpowietrzniki i wywietrzniki
SST-10	Strefa paneli PV, urządzeń HVAC i instalacji odgromowej
SST-11	Warstwa ochronna / lakier nawierzchniowy UV
SST-12	Roboty końcowe, kontrola jakości i odbiory

W opracowaniach nr 7 - Przedmiar robót i nr 8 - Kosztorys inwestorski w kolumnie „Nr STWiORB" należy stosować powyższe oznaczenia, dobierając kod do zakresu danej pozycji.

1. Materiały

1.1 Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonania robót powinny być nowe, pełnowartościowe, właściwie oznakowane i przechowywane oraz posiadać dokumenty wymagane dla ich zastosowania. Wszystkie składniki systemu hydroizolacyjnego powinny być wzajemnie kompatybilne i przewidziane przez producenta do łącznego stosowania.

Nie dopuszcza się przypadkowego łączenia gruntów, mas naprawczych, uszczelniaczy, powłoki głównej i warstwy nawierzchniowej pochodzących z różnych systemów bez pisemnego potwierdzenia ich kompatybilności.

1.2 Powłoka główna

Powłoka główna powinna być dwuskładnikową, natryskową, bezspoinową powłoką hydroizolacyjną na bazie czystego polimocznika albo rozwiązaniem równoważnym spełniającym wymagania opracowania nr 4. Dla systemu referencyjnego EX1050 przyjęto grubość gotowej powłoki 4-5 mm, przy czym minimalna grubość warstwy głównej nie powinna być mniejsza niż 4 mm.

Gotowa powłoka powinna tworzyć ciągłą, szczelną powierzchnię bez porów, przerw, pęcherzy i miejsc niepokrytych oraz umożliwiać szczelne wykonanie detali na powierzchniach poziomych i pionowych.

1.3 Grunty, materiały naprawcze i uszczelnienia

- grunt należy dobrać do rzeczywistego rodzaju i stanu podłoża oraz do wymagań producenta systemu;
- materiały do napraw podłoża muszą zapewnić stabilne, nośne i równe podparcie powłoki;
- masy do uszczelnienia dylatacji, pęknięć, styków i przejść muszą być kompatybilne z podłożem i powłoką;
- fasety, wyoblenia, manszety, kołnierze i dodatkowe wzmocnienia należy wykonywać materiałami przewidzianymi w zaakceptowanym systemie.

1.4 Warstwa ochronna / topcoat UV

Jeżeli zastosowany system wymaga warstwy ochronnej dla zachowania odporności UV, trwałości, koloru lub warunków gwarancji, warstwa ta stanowi integralny element robót. Dla materiału referencyjnego przewidziano możliwość zastosowania warstwy nawierzchniowej na bazie alifatycznej. Dokładny rodzaj, zużycie, kolor i czas aplikacji wynikają z karty technicznej kompletnego systemu.

1.5 Dokumenty materiałowe

Przed wbudowaniem lub zastosowaniem materiałów wykonawca powinien przedstawić do akceptacji co najmniej:

- aktualne karty techniczne wszystkich składników systemu;
- karty charakterystyki produktów chemicznych;
- dokumenty lub wyniki badań potwierdzające wymagane parametry gotowej powłoki;
- instrukcję przygotowania podłoża i aplikacji systemu;
- potwierdzenie kompatybilności składników i przydatności do podłoży występujących na obiekcie;
- warunki kontroli jakości, odbioru, konserwacji i gwarancji, jeżeli gwarancja stanowi wymaganie kontraktowe.

2. Sprzęt

2.1 Sprzęt do przygotowania podłoża

Do przygotowania podłoża należy stosować sprzęt umożliwiający skuteczne usunięcie zabrudzeń i luźnych fragmentów bez uszkadzania stabilnego podłoża. W zależności od przyjętej technologii mogą być stosowane urządzenia do czyszczenia, odkurzacze przemysłowe, elektronarzędzia do miejscowych napraw oraz sprzęt do osuszania i kontroli warunków środowiskowych.

2.2 Sprzęt natryskowy

Aplikację powłoki należy wykonywać specjalistycznym, sprawnym technicznie urządzeniem natryskowym zapewniającym właściwe dozowanie, podgrzewanie i mieszanie komponentów. Parametry urządzenia powinny być zgodne z aktualną dokumentacją producenta zastosowanego systemu.

Dla produktu referencyjnego EX1050 wskazano wartości technologiczne: temperatura komponentu A około 55°C, komponentu B około 50°C, węża około 50°C oraz ciśnienie robocze 140-160 bar. Wartości te mają charakter referencyjny i nie stanowią samodzielnego kryterium równoważności dla innego systemu.

2.3 Sprzęt kontrolno-pomiarowy

- termometr do pomiaru temperatury podłoża i otoczenia;
- przyrząd do określania wilgotności i/lub warunków punktu rosy odpowiedni do technologii;
- przyrządy do kontroli grubości powłoki w sposób odpowiedni do zastosowanego systemu;
- sprzęt do badań przyczepności, jeżeli takie badanie jest wymagane procedurą odbiorową lub dokumentacją producenta.

3. Transport i składowanie

- materiały należy transportować w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed uszkodzeniem;
- komponenty systemu należy chronić przed wilgocią, bezpośrednim nasłonecznieniem, nadmiernym nagrzaniem i innymi warunkami niezgodnymi z kartą techniczną;
- materiały chemiczne składować w sposób zabezpieczający przed dostępem osób nieupoważnionych i przypadkowym rozlaniem;
- na dachu składować jedynie ilości materiałów niezbędne do bieżącej pracy, z uwzględnieniem dopuszczalnych obciążeń i bez blokowania dróg komunikacyjnych oraz odpływów;
- transport pionowy materiałów i urządzeń prowadzić sprzętem odpowiednim do masy i gabarytów, z zabezpieczeniem strefy podnoszenia.

4. Wykonanie robót

4.1 [SST-01] Organizacja i zabezpieczenie strefy robót

- wydzielić i oznakować strefę robót oraz zapewnić bezpieczny dostęp na dach;
- zabezpieczyć krawędzie i miejsca zagrożenia upadkiem z wysokości;
- osłonić świetlik, panele PV, urządzenia HVAC, przewody, czerpnie, wyrzutnie i elementy, na które nie może być naniesiony materiał;
- ustalić sposób czasowego odsunięcia, podwieszenia lub demontażu elementów kolidujących z wykonaniem powłoki, w szczególności części instalacji odgromowej i przewodów;
- utrzymywać drożność odpływów oraz nie dopuszczać do zamknięcia wilgoci pod powłoką.

4.2 [SST-01] Warunki przystąpienia do robót

Podłoże musi być stabilne, nośne, czyste, suche i wolne od aktywnych przecieków. Nie dopuszcza się aplikacji na powierzchnie wilgotne ani w warunkach kondensacji pary wodnej.

Dla materiału referencyjnego temperatura podłoża i otoczenia podczas aplikacji wynosi 10-40°C, a temperatura podłoża powinna być co najmniej o 3°C wyższa od punktu rosy. Dla systemu równoważnego obowiązują wymagania jego producenta zapewniające osiągnięcie deklarowanych parametrów.

4.3 [SST-02] Oczyszczenie i przygotowanie podłoża

- usunąć pył, luźne cząstki, zabrudzenia, naloty i substancje ograniczające przyczepność;
- sprawdzić stabilność pasów papy, zakładów oraz wcześniejszych napraw;
- usunąć fragmenty luźne, odspojone i niestabilne;
- naprawić ubytki i wyrównać miejsca z uskokami oraz nierównościami mogącymi powodować nieciągłość powłoki;
- przygotować wszystkie powierzchnie pionowe przeznaczone do wywinięcia powłoki.

4.4 [SST-03] Naprawy miejscowe, dylatacje i uszczelnienia

Miejscowe uszkodzenia należy naprawić materiałami kompatybilnymi z systemem. Dylatacje, pęknięcia, styki i zakłady elementów należy sprawdzić i uszczelnić przed aplikacją warstwy głównej. W miejscach wymagających złagodzenia naroża należy wykonać systemową fasetę lub wyoblenie.

Naprawy powinny zostać odebrane jako roboty zanikające przed gruntowaniem i natryskiem.

4.5 [SST-04] Gruntowanie

Gruntowanie należy wykonać tylko w zakresie wymaganym dla danego podłoża przez producenta systemu. Grunt nakładać na powierzchnię czystą, suchą i przygotowaną, w ilości i metodą zgodną z kartą techniczną. Warstwę główną można wykonywać dopiero po osiągnięciu przez grunt stanu wymaganego przez producenta.

4.6 [SST-05] Przygotowanie komponentów

Komponenty przygotować zgodnie z kartą techniczną. Dla EX1050 składnik B należy mieszać do uzyskania jednorodnej mieszaniny i kontynuować mieszanie podczas aplikacji; składników nie należy rozcieńczać. Dla systemu równoważnego obowiązuje procedura producenta.

4.7 [SST-05] Wykonanie natryskowej powłoki hydroizolacyjnej

Natrysk prowadzić na przygotowane i zaakceptowane podłoże w sposób zapewniający równomierne pokrycie powierzchni. Zaleca się prowadzenie przejść natryskowych w kierunkach wzajemnie prostopadłych, jeżeli jest to zgodne z technologią zastosowanego systemu.

Docelowa grubość systemu referencyjnego wynosi 4-5 mm. Powłoka powinna być jednolita, bezspoinowa i ciągła, bez pęcherzy, porów, przerw i miejsc niepokrytych. Szczególnej kontroli podlegają naroża i przejścia między powierzchniami poziomymi i pionowymi.

4.8 [SST-06] Attyki i ogniomury

W strefie attyk i ogniomurów wykonać ciągłe wyprowadzenie powłoki z połaci na powierzchnię pionową. W narożach wykonać rozwiązanie systemowe zapewniające łagodne przejście. Na szkicach przyjęto

poglądowo wysokość wywinięcia minimum 15 cm, którą należy zweryfikować na obiekcie i dostosować do zastosowanego systemu. Istniejące obróbki blacharskie sprawdzić pod względem stabilności i szczelności.

4.9 [SST-07] Kominy i podstawy kominowe

Przy kominach i podstawach kominowych wykonać ciągłe wywinięcie powłoki na powierzchnie pionowe i szczelne wykończenie strefy styku. Naroża wykonać z systemowym wyobleniem/fasetą. Nie dopuszcza się przerwania powłoki w strefie przejścia połaci w pion.

4.10 [SST-08] Świetlik

Wzdłuż cokołu świetlika naprawić wcześniejsze uszczelnienia, przygotować podłoże i wyprowadzić powłokę na cokół. Zakończenie przy profilu lub obróbce wykonać systemowo. Nie nanosić powłoki na powierzchnie transparentne ani elementy ruchome i serwisowe. Zachować swobodny odpływ wody od cokołu.

4.11 [SST-09] Przejścia instalacyjne, odpowietrzniki i wywietrzniki

Wokół przejść wykonać systemowe uszczelnienie z ciągłym wywinięciem powłoki na element pionowy. W zależności od geometrii zastosować kompatybilny kołnierz, manszetę lub wzmocnienie. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić stabilność każdego elementu, materiał, średnicę i sposób mocowania.

4.12 [SST-10] Panele PV, urządzenia HVAC i instalacja odgromowa

Powłokę wykonać na całym dostępnym podłożu wokół podpór, podstaw urządzeń, tras kablowych i innych instalacji. Elementy wymagające ochrony przed natryskiem szczelnie osłonić. Nie wolno zamykać materiałem złączy elektrycznych, otworów wentylacyjnych, odpływów i części ruchomych.

Jeżeli dostęp do podłoża jest niemożliwy, sposób czasowego podniesienia, przesunięcia lub demontażu elementu należy uzgodnić przed rozpoczęciem robót. Instalację odgromową po zakończeniu prac należy odtworzyć bez uszkodzenia nowej hydroizolacji.

4.13 [SST-11] Warstwa ochronna UV

Warstwę ochronną / topcoat należy wykonać, jeżeli wymaga tego komplet zastosowanego systemu. Dla EX1050 materiał referencyjny jest aromatyczny i może zmieniać kolor pod wpływem UV; warstwa alifatyczna może być stosowana w celu stabilizacji koloru i ochrony. Dla systemu referencyjnego wskazano wykonanie warstwy końcowej w ciągu 0-12 godzin; dla rozwiązania równoważnego obowiązuje czas producenta.

4.14 [SST-12] Roboty końcowe

- usunąć osłony i zabezpieczenia po pełnym zakończeniu prac i uzyskaniu wymaganej odporności powłoki;
- odtworzyć czasowo demontowane lub odsunięte elementy instalacji;
- sprawdzić drożność odpływów i brak uszkodzeń powłoki po pracach końcowych;
- usunąć odpady, oczyścić dach i przekazać dokumentację odbiorową.

5. Kontrola jakości robót

5.1 Kontrola przed rozpoczęciem aplikacji

- sprawdzenie kompletności dokumentów materiałowych i akceptacji systemu;
- kontrola stanu, nośności, suchości i czystości podłoża;
- kontrola miejscowych napraw i uszczelnień;
- kontrola przygotowania detali, powierzchni pionowych i elementów przejścia;
- pomiar warunków środowiskowych: temperatura, wilgotność / punkt rosy w zakresie wymaganym przez system.

5.2 Kontrola podczas natrysku

- kontrola ciągłości parametrów pracy urządzenia natryskowego;

- kontrola równomierności pokrycia i prawidłowego wykonywania przejść natryskowych;
- kontrola detali, naroży, wywinięć i przejść;
- bieżąca identyfikacja pęcherzy, porów, miejsc niepokrytych i innych wad wymagających naprawy.

5.3 Kontrola gotowej powłoki

Gotowa powłoka powinna być ciągła i szczelna. Należy sprawdzić stan powierzchni, kompletność detali oraz grubość powłoki w zakresie wymaganym przez system. Dla systemu referencyjnego wymagana jest grubość 4-5 mm, z minimalną grubością warstwy głównej 4 mm.

Badania przyczepności należy wykonać, jeżeli wymaga tego dokumentacja producenta, procedura odbiorowa albo jeżeli wynikają z oceny jakości podłoża. Miejsca badań należy naprawić systemowo.

5.4 Kryteria niedopuszczalne

- pozostawienie niepokrytych miejsc, przerw i otwartych porów;
- pęcherze, odspojenia i brak przyczepności powłoki;
- grubość poniżej wymaganego minimum;
- wykonanie powłoki na podłożu wilgotnym, niestabilnym lub bez wymaganego przygotowania;
- nieciągłość hydroizolacji w narożach, przy kominach, świetliku, przejściach i podstawach urządzeń;
- zastosowanie materiałów o niepotwierdzonej kompatybilności.

6. Obmiar robót

Obmiar należy wykonywać na podstawie rzeczywiście wykonanego zakresu robót i zgodnie z przedmiarem. Ilości robót zanikających należy potwierdzać przed ich zakryciem. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem istniejącym należy wykonać obmiar rzeczywisty i uzgodnić sposób rozliczenia z Zamawiającym.

Rodzaj robót	Podstawowa jednostka obmiaru
oczyszczenie i przygotowanie powierzchni	m²
miejscowe naprawy pokrycia / podłoża	m² lub jednostka właściwa dla pozycji przedmiarowej
gruntowanie powierzchni	m²
natryskowa powłoka hydroizolacyjna	m²
hydroizolacja powierzchni pionowych i detali	m²
detale przejść, podpór i urządzeń	szt. / kpl. zgodnie z przedmiarem
kontrola i dokumentacja odbiorowa	kpl.

7. Odbiór robót

7.1 Odbiory robót zanikających

Odbiorowi przed zakryciem podlegają w szczególności: przygotowanie i naprawa podłoża, uszczelnienia pęknięć i dylatacji, przygotowanie detali, gruntowanie oraz inne elementy, których późniejsza ocena będzie utrudniona.

7.2 Odbiór częściowy

Odbiory częściowe mogą obejmować wydzielone strefy dachu po wykonaniu kompletnego zakresu technologicznego. Odbiór częściowy nie zwalnia wykonawcy z odpowiedzialności za zachowanie ciągłości systemu pomiędzy kolejnymi etapami.

7.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy obejmuje ocenę kompletności i jakości całego systemu, w tym w szczególności:

- zgodność wykonania z dokumentacją, STWiORB i zaakceptowanym systemem;
- ciągłość i szczelność powłoki na połaci i wszystkich detalach;

- wyniki kontroli grubości powłoki;
- wyniki badań przyczepności, jeżeli były wymagane;
- jakość zakończeń przy attykach, kominach, świetliku, przejściach, podporach PV/HVAC i instalacji odgromowej;
- kompletność warstwy ochronnej UV, jeżeli była wymagana;
- drożność odpływów i brak uszkodzeń po robotach końcowych;
- komplet dokumentów odbiorowych i powykonawczych.

8. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca powinien przekazać dokumentację powykonawczą obejmującą co najmniej:

- zestawienie faktycznie zastosowanych produktów i numerów partii, jeżeli są wymagane przez system;
- aktualne karty techniczne i karty charakterystyki zastosowanych materiałów;
- protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych;
- rejestr warunków aplikacji i pomiarów technologicznych w zakresie wymaganym przez system;
- wyniki pomiarów grubości i badań przyczepności, jeżeli były wykonywane;
- dokumentację fotograficzną robót i detali przed zakryciem oraz po wykonaniu;
- instrukcję eksploatacji, konserwacji i przeglądów systemu;
- warunki gwarancji i dokumenty gwarancyjne, jeżeli przewidziano je w umowie.

9. BHP, ochrona przeciwpożarowa i środowisko

9.1 Prace na wysokości

Roboty na dachu należy traktować jako prace wymagające szczególnego zabezpieczenia przed upadkiem. Należy stosować środki ochrony zbiorowej i indywidualnej odpowiednie do organizacji robót i warunków obiektu.

9.2 Produkty chemiczne i natrysk

Produkty chemiczne należy stosować zgodnie z kartami charakterystyki. Należy zapewnić właściwe środki ochrony dróg oddechowych, oczu, skóry i rąk. Osoby nieuczestniczące w pracach nie mogą przebywać w strefie natrysku.

9.3 Ochrona przeciwpożarowa

- materiały przechowywać z dala od źródeł ciepła i zapłonu zgodnie z kartami charakterystyki;
- zapewnić dostęp do podręcznego sprzętu gaśniczego odpowiedniego do charakteru robót;
- utrzymywać drożność dróg ewakuacyjnych i dostępów technicznych.

9.4 Ochrona środowiska i odpady

Wykonawca zobowiązany jest ograniczać pylenie, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń oraz ryzyko przedostania się produktów chemicznych do otoczenia. Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazywać podmiotom uprawnionym do ich odbioru. Nie wolno usuwać resztek materiałów chemicznych do kanalizacji ani na powierzchnię terenu.

10. Zasady rozliczenia

Podstawą rozliczenia robót jest zakres określony umową oraz dokumentacją postępowania. Przedmiar i kosztorys inwestorski służą określeniu zakresu i wartości robót. W przypadku rozliczenia obmiarowego ilości należy potwierdzać na podstawie rzeczywiście wykonanych prac i obmiarów powykonawczych. W przypadku wynagrodzenia ryczałtowego zasady rozliczenia wynikają z umowy.

11. Dokumenty odniesienia - przepisy, normy i warunki techniczne

Roboty należy wykonywać z uwzględnieniem dokumentów wskazanych poniżej, w zakresie właściwym dla rodzaju wykonywanych prac. Jeżeli dokument normatywny zostanie zastąpiony nowszym wydaniem, należy stosować wydanie aktualne na dzień realizacji, o ile dokumentacja postępowania, decyzja

Zamawiającego albo dokumentacja techniczna systemu nie stanowi inaczej i nie prowadzi to do obniżenia przyjętego standardu jakości.

11.1 Akty prawne i rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, tekst jednolity ogłoszony w Dz.U. z 2026 r. poz. 524, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych, tekst jednolity ogłoszony w Dz.U. z 2026 r. poz. 793, z późniejszymi zmianami - w zakresie opisu przedmiotu zamówienia, równoważności i dokumentacji postępowania.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 z późn. zm.), w szczególności rozdział 3 § 12-14.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst jednolity Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm., stosowane w zakresie przewidzianym przepisami przejściowymi obowiązującymi od dnia 20 września 2026 r.
- Ustawa z dnia 31 lipca 2026 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa oraz ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. z 2026 r. poz. 1161) - w zakresie przepisów przejściowych dotyczących dalszego stosowania dotychczasowych przepisów wykonawczych odnoszących się do warunków technicznych.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, z późniejszymi zmianami, oraz właściwe przepisy Unii Europejskiej dotyczące wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu i udostępniania ich na rynku.
- 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 Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 września 2023 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym, napylaniu i natryskiwaniu cieplnym (Dz.U. z 2023 r. poz. 2159) - w zakresie odpowiednim do wykonywanych prac natryskowych i przygotowania powierzchni.
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH) oraz Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/1149 z dnia 3 sierpnia 2020 r. dotyczące ograniczeń w zakresie diizocyjanianów - w zakresie mającym zastosowanie do składników stosowanego systemu i kwalifikacji/szkoleń użytkowników przemysłowych lub profesjonalnych.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, z późniejszymi zmianami - w zakresie gospodarowania odpadami powstającymi podczas robót.

11.2 Warunki techniczne wykonania i odbioru

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, Instytut Techniki Budowlanej, wydanie 2024 - jako dokument pomocniczy przy wykonywaniu i odbiorze robót pokrywczych.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB - właściwe zeszyty odnoszące się do robót naprawczych, izolacyjnych i zabezpieczających, w aktualnym wydaniu, w zakresie odpowiadającym rzeczywiście wykonywanym pracom.

- EAD 030350-00-0402 - Liquid applied roof waterproofing kits (zestawy do wykonywania płynnych hydroizolacji dachowych), jeżeli oferowany system jest oceniany w trybie Europejskiej Oceny Technicznej / ETA.
- Aktualne wytyczne, instrukcje montażu, karty techniczne i karty charakterystyki producenta kompletnego systemu zastosowanego na obiekcie.

11.3 Polskie Normy i normy techniczne

- PN-EN ISO 4624:2023-11 - Farby i lakiery - Próba odrywania do oceny przyczepności; stosować przy badaniach przyczepności powłoki lub przygotowanego podłoża, jeżeli takie badania są wymagane.
- PN-EN ISO 2808:2020-01 - Farby i lakiery - Oznaczanie grubości powłoki; stosować odpowiednio przy kontroli grubości warstwy.
- PN-EN 1062-3:2008 - Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 3: Oznaczanie przepuszczalności wody; w zakresie oceny właściwości systemu na podłożach mineralnych.
- PN-EN 1504-2:2006 - Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Część 2: Systemy ochrony powierzchniowej betonu; w zakresie zastosowań na podłożach betonowych/mineralnych.
- PN-EN ISO 8501-1:2008 - Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1; stosować odpowiednio przy przygotowaniu odsłoniętych powierzchni stalowych, jeżeli wystąpią w zakresie robót.
- PN-EN 13501-5:2016-07 - Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy; stosować, jeżeli dla kompletnego rozwiązania dachowego wymagane jest potwierdzenie klasyfikacji oddziaływania ognia zewnętrznego.
- PN-EN IEC 62305-3:2025-09 - Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia; w zakresie odtworzenia i zachowania prawidłowego układu instalacji odgromowej po wykonaniu robót.
- PN-EN 13707 - Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych - Definicje i właściwości; w zakresie materiałów papowych stosowanych do miejscowych napraw istniejącego pokrycia, jeżeli takie wyroby zostaną użyte.

11.4 Metody badań i parametry materiału referencyjnego

W opracowaniu nr 4 wskazano parametry systemu referencyjnego EX1050 wraz z metodami badań. Poniższe dokumenty i metody stanowią punkt odniesienia do oceny parametrów technicznych, a dla systemu równoważnego dopuszcza się metody równoważne, umożliwiające wiarygodne porównanie właściwości:

- ASTM D638 - właściwości przy rozciąganiu, w tym wytrzymałość i wydłużenie;
- ASTM D2240 - twardość Shore;
- ASTM D2697 - zawartość części stałych;
- ASTM D1259 - oznaczanie zawartości składników lotnych / VOC w zakresie podanym w dokumentacji referencyjnej;
- ASTM D1621 - właściwości przy ściskaniu, w zakresie podanym w dokumentacji referencyjnej;
- ASTM G154 - badania przyspieszonego oddziaływania promieniowania UV / warunków atmosferycznych, w zakresie podanym w dokumentacji referencyjnej;
- inne metody wskazane w karcie technicznej i dokumentach badań zaakceptowanego systemu.

11.5 Dokumentacja techniczno-kosztorysowa dla zadania

- 1. Opis techniczny stanu istniejącego;
- 3. Opis technologii wykonania robót;
- 4. Określenie minimalnych wymagań technicznych, użytkowych i jakościowych dla systemu hydroizolacyjnego oraz warunków stosowania rozwiązań równoważnych;
- 2. Dokumentacja fotograficzna;

- 6. Schematy lub szkice techniczne - rys. 01-06;
- 7. Przedmiar robót; 8. Kosztorys inwestorski;
- EX1050 - Rozszerzalny czysty polimocznik, karta techniczna AMP Group - materiał referencyjny;
- „Opis technologii, wymagania techniczne oraz standard realizacji - System powłoki dachowej AMP Group”;
- aktualne karty techniczne, karty charakterystyki, wyniki badań, instrukcje i dokumenty dopuszczające do stosowania systemu wybranego do realizacji.

Uwaga dotycząca stanu prawnego na dzień opracowania: z uwagi na zmianę podstawy prawnej przepisów wykonawczych dotyczących warunków technicznych od 20.09.2026 r., przy realizacji zadania należy każdorazowo zweryfikować aktualny stan obowiązywania i zakres stosowania przepisów techniczno-budowlanych. Na dzień 22.09.2026 r. Ministerstwo Rozwoju i Technologii wskazuje stosowanie dotychczasowych przepisów wykonawczych w okresie przejściowym określonym ustawą z dnia 31 lipca 2026 r. (Dz.U. z 2026 r. poz. 1161).

12. Postanowienia końcowe

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, dokumentacją techniczno-kosztorysową, niniejszą STWiORB oraz aktualnymi instrukcjami producenta zastosowanego systemu. Wymagania producenta są wiążące w zakresie technologii jego produktu, o ile nie obniżają parametrów jakościowych określonych w dokumentacji techniczno-kosztorysowej.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji, ujawnione rozbieżności stanu istniejącego oraz proponowane zamiany materiałowe wymagają uzgodnienia z Zamawiającym przed wykonaniem robót.

Opracował: mgr inż. Michał Pawlikowski
BUD-INVEST