

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GOSPODARCZEGO – ZAPLECZA SZKÓŁKARSKIEGO

obręb Maków,
pow. skierniewicki,
identyfikator działki 101506_2.0004.257/1222

INWESTOR: Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe,
Nadleśnictwo Skierniewice w Makowie,
ul. Zwierzyniecka 2,
96-100 Skierniewice

OPRACOWANIE:

mgr inż. Michał Krawczyk

MAJ 2026

1. Wstęp

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem termomodernizacji budynku gospodarczego – zaplecza szkółkarskiego, zlokalizowanego na działce nr ewid. 257/1222, obręb Maków.

1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w przedmiocie specyfikacji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z przedsięwzięciem, tj.:

- roboty rozbiórkowe i przygotowawcze (ST-01),
- roboty ziemne i izolacje fundamentów, ocieplenie ścian fundamentowych (ST-02),
- roboty betonowe i posadzkowe (ST-03),
- roboty tynkarskie, malarskie, elewacyjne i prace wykończeniowe (ST-04),
- roboty pokrywcze – stropodach (ST-05),
- obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe (ST-06),
- roboty izolacyjne (ST-07),
- stolarka okienna i drzwiowa, bramy garażowe (ST-08),
- ścianki działowe HPL i okładziny ceramiczne w węźle sanitarnym (ST-09),
- wentylacja grawitacyjna (ST-10),
- opaska z kostki brukowej (ST-11).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe dotyczące opisu czynności i zakresu robót zawarte są w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej oraz w obowiązujących normach i przepisach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Jeżeli w trakcie wykonania robót okaże się konieczne uzupełnienie Dokumentacji Projektowej, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i specyfikację na własny koszt i przekaze je Zamawiającemu.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami BHP i pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

1.6. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w okresie realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, zgodnie z planem BIOZ. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał wszelkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające (zapory, oznakowanie, światła ostrzegawcze), zapewni zaplecze socjalne dla pracowników, dostęp do energii elektrycznej i wody oraz wyznaczy miejsca magazynowania narzędzi, sprzętu i materiałów.

Wykonawca zabezpieczy przyległą zielen, w szczególności drzewa, przed negatywnym oddziaływaniem robót oraz ochroni przed uszkodzeniem własność publiczną i prywatną.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia lub niespełniających wymagań sanitarnych, oraz zapewni sprzęt i odzież ochronną. Każdy pracownik powinien posiadać aktualne przeszkolenie BHP i badania lekarskie. Montaż rusztowań należy powierzyć osobom z odpowiednimi uprawnieniami.

2. Materiały

2.1. Stosowane materiały

Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania odpowiednich norm przedmiotowych, posiadać deklaracje właściwości użytkowych, atesty lub aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie, a w przypadku braku normy – odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Źródła uzyskania materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Materiały równoważne wymagają zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru i projektanta.

2.2. Składowanie materiałów

Sposób magazynowania materiałów określa producent. Cement, wapno, kleje i zaprawy suche należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewietrzanych. Materiały składowane na wolnym powietrzu należy układać w miejscu zabezpieczonym przed uszkodzeniem mechanicznym i opadami.

3. Sprzęt

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do jakości i wytrzymałości, mieć ustalone parametry techniczne, być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta i stosowany zgodnie z przeznaczeniem.

4. Transport

Środki transportu powinny być przystosowane do przewożonych materiałów i elementów. W czasie transportu, załadunku, wyładunku i składowania należy przestrzegać zaleceń

wytwórcy. Wskazane jest dostarczanie materiałów na stanowisko montażu bezpośrednio przed ich zabudowaniem.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej i programem zapewnienia jakości.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE – ST-01

1. Część ogólna

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych w budynku i jego otoczeniu. Zakres robót: rozbiórka ścianki działowej w łazience, skucie wykończenia ścian i posadzek w pomieszczeniu łazienki, demontaż wyposażenia łazienki, stolarki drzwiowej i okiennej, elementów na elewacji (rynny, kamery, wentylatory), instalacji odgromowej, opaski wokół budynku, istniejących obróbek blacharskich i tynków wewnętrznych, a także demontaż pieca kaflowego, boazerii na podciagu i słupach oraz żaluzji pionowych w pomieszczeniu 01.

2. Materiały

Materiały z rozbiórki należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych (rozporządzenie w sprawie katalogu odpadów). Przewiduje się powstanie odpadów o kodach: 17 01 01 (gruz betonowy), 17 01 02 (gruz ceglany), 17 01 03 (odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia), 17 01 80 (usunięte tynki), 17 02 01 (drewno), 17 02 02 (szkło), 17 02 03 (tworzywa sztuczne), 17 04 07 (mieszaniny metali).

3. Sprzęt

Roboty rozbiórkowe mogą być prowadzone ręcznie lub z użyciem sprzętu mechanicznego (młoty, kuwety, wiertarki udarowe, rusztowania, rękawy do gruzu).

4. Transport

Gruz i odpady należy wywozić środkami transportu przystosowanymi do tego celu, do podmiotów posiadających zezwolenie na zbieranie lub przetwarzanie odpadów.

5. Wykonanie robót

Rozbiórkę rozpoczyna się od wygradzenia strefy robót i zabezpieczenia pozostałej części budynku. Przed rozpoczęciem należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają osoby postronne, oraz zbadać elementy podlegające rozbiórce w celu stwierdzenia ich wielkości i konstrukcji. Prace rozpoczyna się od odłączenia instalacji obsługujących budynek. Roboty należy wykonywać z maksymalną ostrożnością, z zachowaniem przepisów BHP.

Wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie z doświadczeniem i odpowiednim zapleczem sprzętowym, pod kierownictwem osób z odpowiednimi kwalifikacjami. Wykonawca jako wytwórca odpadów jest obowiązany do gospodarowania nimi i może zlecić to wyłącznie podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia. Do robót można przystąpić po uzyskaniu pozwolenia lub zgłoszeniu w ustawowym terminie daty rozpoczęcia prac właściwemu organowi.

Prace przygotowawcze obejmują przejęcie i zorganizowanie placu budowy, zabezpieczenie zieleni oraz ustawienie systemowych rusztowań z siatkami zabezpieczającymi i rękawami do gruzu. W razie kolizji rusztowań z elementami otoczenia należy je czasowo zdemontować, a następnie odtworzyć.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie zakresu rozbiórki z dokumentacją, kompletności demontażu instalacji, posprzątania terenu oraz dokumentów potwierdzających przekazanie odpadów (karty przekazania odpadów).

7. Jednostka obmiaru

m² powierzchni rozebranych tynków, posadzek i okładzin; m³ ścianek; mb rynien i rur; szt. stolarki i elementów wyposażenia; kpl. dla instalacji ogromowej i opaski.

8. Podstawa płatności

Podstawę i system płatności określa umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą. Cena obejmuje rozbiórkę, sortowanie, załadunek, wywóz i utylizację odpadów oraz uporządkowanie terenu.

9. Przepisy związane

Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów; ustawa o odpadach; przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych.

ROBOTY ZIEMNE, IZOLACJE I OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH – ST-02

1. Część ogólna

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania odkopu, izolacji pionowej i ocieplenia ścian fundamentowych płytami XPS.

2. Materiały

- masa bitumiczna do izolacji pionowej,
- płyty styropianowe XPS grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$,
- zaprawa klejowa, siatka z włókna szklanego, kołki plastikowe,
- folia kubełkowa,
- tynk wyrównujący cementowo-wapienny (w razie potrzeby),
- tynk żywiczny mozaikowy powyżej poziomu terenu.

3. Sprzęt

Sprzęt do robót ziemnych ręcznych lub mechanicznych (przy zachowaniu ostrożności przy ścianach), miesadła, pace, łaty, poziomice.

4. Transport

Płyty XPS i materiały bitumiczne należy transportować i składować zgodnie z zaleceniami producenta, chroniąc przed uszkodzeniami mechanicznymi i promieniowaniem UV.

5. Wykonanie robót

Istniejącą opaskę wokół budynku należy rozebrać, odkopać ściany fundamentowe i oczyścić je z ziemi i zanieczyszczeń. Jeżeli ściany są nierówne, wykonać tynk wyrównujący cementowo-wapienny (nierówności powyżej 1 cm skuć lub wyrównać zaprawą). Przed ociepleniem wykonać izolację pionową ściany z masy bitumicznej.

Ociepleniem XPS grubości 15 cm objąć ściany do głębokości 1 m poniżej poziomu terenu. Technologia obejmuje etapy: oczyszczenie podłoża, przygotowanie i wyrównanie podłoża, ułożenie izolacji, wykonanie warstwy zbrojonej, wykonanie tynku żywicznego. Należy przeprowadzić próbę przyczepności projektowanego ocieplenia. Płyty mocować na zaprawę klejową grubości ok. 1 cm; po przyklejeniu powierzchnia musi być równa, ewentualne nierówności zeszlifować. Kołki plastikowe (cztery na 1 m², tj. 2 na płytę, w narożach zwiększona ilość) montować po związaniu warstwy klejowej. Następnie nanieść klej, zatopić siatkę z włókna szklanego i wygładzić warstwę. Ocieplenie w gruncie zabezpieczyć folią kubełkową. Nad poziomem terenu wykonać wykończenie tynkiem żywicznym mozaikowym zgodnie z wytycznymi producenta.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie przyczepności ocieplenia, równości powierzchni, ciągłości izolacji bitumicznej, grubości płyt oraz zgodności z dokumentacją. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, a odbiór musi nastąpić przed zasypaniem wykopu.

7. Jednostka obmiaru

m² powierzchni zaizolowanej i ocieplonej.

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² według ceny jednostkowej obejmującej dostarczenie materiałów, oczyszczenie i przygotowanie podłoża, wykonanie izolacji, ocieplenia, warstwy zbrojonej i wykończenia oraz zabezpieczenie folią kubełkową.

9. Przepisy związane

PN-B-20130 (płyty styropianowe), PN-69/B-10260 (izolacje bitumiczne), instrukcje i aprobaty producentów systemów ociepleń.

ROBOTY BETONOWE I POSADZKOWE – ST-03

1. Część ogólna

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania posadzki betonowej w pomieszczeniach 09 i 10 oraz posadzek z gresu w węźle sanitarnym (pomieszczenie 05) i uzupełnień terakoty w pomieszczeniu 01.

2. Materiały

Posadzka w pomieszczeniach 09 i 10: beton chudy gr. 10 cm, papa termozgrzewalna z wywinięciem na ściany, beton posadzkowy klasy min. C25/30 gr. 10 cm ze zbrojeniem rozproszonym (włókna stalowe lub polipropylenowe) albo siatką zbrojeniową.

Gres w węźle sanitarnym – płytki $59,8 \times 59,8$ cm, gr. 8 mm, 1 gatunku, o parametrach nie gorszych niż:

- tonalność V2,
- antypoślizgowość R10,
- barwione w masie,
- klasa ścieralności 4,
- odporność na płamienie klasa 5,
- nasiąkliwość wodna $E_b \leq 0,5\%$,
- powierzchnia matowa,
- gwarancja min. 6 lat,
- proponowana kolorystyka: odcienie szarego lastryko.

Nie dopuszcza się gresu o niejednorodnej strukturze kolorystycznej (uziarnienie typu „salceson”). Fugi w kolorze zbliżonym do płytek, szerokości 1,5–2 mm; zaprawy klejowe i fugowe elastyczne, przeznaczone do gresu.

Terakota uzupełniająca (miejsce po piecu kaflowym) – w kolorze zbliżonym do istniejącej, klasa ścieralności min. IV.

3. Sprzęt

Betoniarka lub beton towarowy, zagęszczarki wgłębne i powierzchniowe, łaty, poziomice, narzędzia do cięcia płytek, pace zębate.

4. Transport

Beton towarowy dostarczać betonowozem; płytki transportować w oryginalnych opakowaniach, chroniąc przed uszkodzeniem krawędzi i wilgocią.

5. Wykonanie robót

Istniejącą posadzkę w pomieszczeniach 09 i 10 skuć, wybrać grunt do wymaganego poziomu, wykonać warstwę chudego betonu gr. 10 cm, ułożyć izolację z papy termozgrzewalnej z wywinięciem na ściany, a następnie wykonać posadzkę betonową gr. 10 cm. Beton pielęgnować zgodnie z zasadami sztuki, nacinać dylatacje skurczowe.

Podłoże pod płytki musi być nośne, suche, równe i oczyszczone. Płytki układać na zaprawie elastycznej metodą kombinowaną, zachowując stałą szerokość fug; po związaniu fugować i oczyścić.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie klasy betonu (certyfikaty dostawcy), grubości warstw, równości posadzki (łata 2 m), spadków, przyczepności płytek (opukiwanie), szerokości fug, zgodności płytek z wymaganiami (gatunek, parametry). Podłoże pod izolację i posadzkę podlega odbiorowi jako robota zanikająca.

7. Jednostka obmiaru

m² wykonanej posadzki.

8. Podstawa płatności

Cena 1 m² obejmuje dostawę materiałów, przygotowanie podłoża, wykonanie warstw posadzki, fugowanie, cięcie, pielęgnację i uporządkowanie stanowiska pracy.

9. Przepisy związane

PN-EN 206+A2 (beton), PN-EN 14411 (płytki ceramiczne), PN-EN 12004 (kleje do płytek), PN-B-10145, instrukcje producentów.

ROBOTY TYNKARSKIE, MALARSKIE, ELEWACYJNE, PRACE WYKOŃCZENIOWE – ST-04

1. Część ogólna

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich, malarskich i elewacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynku. Zakres robót wynika z opisu technicznego i przedmiaru robót stanowiącego załącznik do SST.

Specyfikacja opracowana została dla klas robót według CPV: 45442100-8 „Roboty malarskie” oraz 45410000-4 „Tynkowanie”.

2. Materiały

- tynk renowacyjny (do skucia tynków na wysokości 1,0 m od posadzki w pomieszczeniach 01, 02, 07 i 08),
- tynk cementowo-wapienny i cementowo-gipsowy do uzupełnień,
- gładź wapienna, grunty,
- farba silikatowa (pomieszczenia 09 i 10),
- matowa lub półmatowa farba lateksowa na bazie żywicy akrylowej (łazienki, korytarze, pomieszczenia gospodarcze),
- matowa farba emulsyjna (pozostałe pomieszczenia),
- farba zmywalna do lamperii lub emalia (pomieszczenie 02, do wys. 1,5 m tam, gdzie nie ma glazury),
- zaprawa klejowa, siatka z włókna szklanego, tynk cienkowarstwowy silikonowy (elewacje),
- tynk żywiczny mozaikowy (cokół),
- fartuchy z gresu przy kranach zewnętrznych, klej elastyczny mrozoodporny klasy C2.

Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym; elewacja w kolorze wskazanym przez Inwestora.

3. Sprzęt

Rusztowania systemowe, stoliki tynkarskie, szpachle, łaty, poziomice, mieszadła, myjka ciśnieniowa, pojemniki, pędzle i wałki, narzędzia do cięcia gresu.

4. Transport

Dostawa samochodem ciężarowym na miejsce robót, we wnętrzach – ręcznie. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny zachować ich dobry stan techniczny.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania tynków i powłok

Podczas nakładania i wysychania wypraw zewnętrznych powinna występować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +5°C do +25°C. Należy unikać pracy na powierzchniach

bezpośrednio nasłonecznionych i przy silnym wietrze; zaleca się stosowanie siatek ochronnych na rusztowaniach.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być nośne, odtłuszczone, równe i suche oraz wolne od plam i wykwitów. W przypadku występowania glonów lub grzybów należy zastosować preparat do usuwania skażenia biologicznego. Luźne, niezwiązane warstwy należy usunąć.

5.3. Roboty wewnętrzne

Miejsca z odparzonym tynkiem skuć i uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym lub cementowo-gipsowym, następnie przetrzeć ściany. Ściany zewnętrzne na wysokości 1,0 m od posadzki w pomieszczeniach 01, 02, 07 i 08 skuć i uzupełnić tynkiem renowacyjnym; w pomieszczeniach 07 i 08 wykonać gładź wapienną na nowym tynku renowacyjnym i istniejących tynkach. W pomieszczeniu 01 skuć tynk „kamyczkowy” oraz tynki odspojone, wykonać tynkowanie boazerii na podciągu i słupach po jej zdemontowaniu. Następnie ściany i sufity gruntować i dwukrotnie malować. W pomieszczeniach 09 i 10 ściany oczyścić i dwukrotnie pomalować farbą silikatową; w pomieszczeniach 03 i 06 tynki przetrzeć, zagruntować i dwukrotnie pomalować.

5.4. Elewacje

Usunąć brud, kurz, mchy i porosty myjką ciśnieniową (ewentualnie z dodatkiem detergentu), zeskrobać luźne płyty starej farby, punktowo zbić odspojone tynki i uzupełnić ubytki. Na całości elewacji wykonać nową warstwę zbrojącą z siatki i kleju i nowy tynk cienkowarstwowy silikonowy w kolorze wskazanym przez Inwestora. W miejscach z kranami zewnętrznymi ułożyć fartuchy z gresu na kleju elastycznym mrozoodpornym klasy C2.

5.5. Ochrona osobista

Prace na wysokości prowadzić z prawidłowo wykonanych rusztowań. Przy materiałach alkalicznych stosować okulary, rękawice, kremy ochronne i odzież roboczą.

6. Kontrola jakości robót

Zgodność z dokumentacją sprawdza się oględzinami i pomiarami. Przyczepność tynku do podłoża bada się opukiwaniem lekkim młotkiem. Grubość tynku sprawdza się przez wycięcie pięciu otworów o średnicy ok. 30 mm tak, aby podłoże było odsłonięte, lecz nie naruszone. Sprawdzić jednolitość koloru, brak plam, zacieków i smug oraz krycie powłok.

7. Jednostka obmiaru

m² tynków wewnętrznych, zewnętrznych, powłok malarskich i gładzi; m² fartuchów gresowych.

8. Podstawa płatności

Podstawę i system płatności określa umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

9. Przepisy związane

PN-B-10100 (tynki zwykłe), PN-EN 998-1 (zaprawy tynkarskie), PN-EN 13914 (projektowanie i wykonanie tynków), PN-EN 15824 (tynki zewnętrzne organiczne), PN-C-81914 (farby), instrukcje i certyfikaty producentów.

ROBOTY POKRYWCZE – ST-05

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania ocieplenia i pokrycia stropodachu membraną EPDM.

2. Materiały

- wełna mineralna do ocieplenia stropodachu, mocowana mechanicznie kołkami systemowymi,
- membrana EPDM o grubości co najmniej 3 mm,
- elementy mocujące, listwy, kleje i taśmy systemowe producenta membrany.

Membrana EPDM powinna zapewniać długą żywotność w surowych warunkach klimatycznych, przy uwzględnieniu oddziaływania wiatru w trzech strefach dachu: narożniki, obwód i środek.

3. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarSKI.

4. Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny zachować ich dobry stan techniczny.

5. Wykonanie robót

Po demontażu warstw papy powierzchnię stropodachu należy dokładnie oczyścić i wyrównać, a podłoże przygotować do montażu izolacji termicznej i przeciwwilgociowej. Stropodach ocieplić warstwą wełny mineralnej mocowanej mechanicznie kołkami systemowymi, następnie ułożyć membranę EPDM zgodnie z instrukcją producenta. Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z ST-06.

6. Kontrola jakości

Przed ułożeniem pokrycia podłoże podlega odbiorowi częściowemu. Jeżeli badania dadzą wynik dodatni, podłoże uznaje się za zgodne z wymaganiami i dopuszcza do wykonania pokrycia. W razie wyniku ujemnego należy ustalić, czy konieczne jest całkowite lub częściowe odrzucenie robót, i nakazać ponowne ich wykonanie lub poprawki. Należy sprawdzić szczelność złączy i połączeń membrany oraz wykonanie wywinięć.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 m² pokrycia dachowego.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST po uzyskaniu pozytywnych wyników badań i pomiarów.

9. Podstawa płatności

Cena 1 m² pokrycia obejmuje: roboty przygotowawcze, zakup i dostawę materiałów, wykonanie ocieplenia i pokrycia membraną EPDM, testy i pomiary.

10. Przepisy związane

PN-EN 13956 (membrany dachowe z tworzyw sztucznych i kauczuku), PN-EN 13162 (wyroby z wełny mineralnej), instrukcja producenta membrany, świadectwa dopuszczenia do wbudowania.

OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY, RURY SPUSTOWE – ST-06

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania obróbek blacharskich oraz systemu odwodnienia dachu. Rynny i rury spustowe służą do odprowadzania wody z połąci dachowych. Obróbki blacharskie wraz z całym systemem odwodnienia powinny zapobiegać przedostawaniu się wody opadowej do konstrukcji.

2. Materiały

- rynny o średnicy 150 mm i rury spustowe o średnicy 110 mm z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,5 mm, w kolorze RAL 8019 (lub równoważnym), posiadające aprobaty techniczne,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm, w kolorze RAL 8019 (dobranym do istniejących obróbek).

Lokalizacja rynien i rur spustowych zgodna z istniejącą.

3. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarcki i blacharski.

4. Transport

Materiały należy transportować i składować tak, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej blach.

5. Wykonanie robót

Istniejące rynny i rury spustowe zdemontować i zamontować nowe, ściśle według wytycznych producenta systemu, ze szczególną uwagą na mocowanie rynien, połączenia z rurami spustowymi i dylatacje. Obróbki zamontować na ogniomurach oraz w pasie pod- i nadrynnowym. Obróbki mocuje się do podłoża silikonem dekarckim, a przy okapach można łączyć gwoździami blacharskimi. Połączenia blach wykonywać na pojedynczy lub podwójny rąbek leżący, na żabki lub łapki. Styki z pokryciem wykonać zgodnie z zaleceniami producenta pokrycia. Dylatacje dachu zabezpieczyć w sposób umożliwiający ruchy elementów i szybki odpływ wody.

6. Kontrola jakości

Obróbki blacharskie, orynnowanie i rury spustowe należy odbierać łącznie z odbiorem pokrycia. Badania końcowe przeprowadzić po zakończeniu robót, najlepiej po deszczu.

7. Obmiar robót

1 m (metr) dla rynien i rur spustowych; 1 m² dla obróbek blacharskich.

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Przepisy związane

PN-EN 612 (rynny dachowe i rury spustowe), PN-61/B-10245 (roboty blacharskie), instrukcje producenta, świadectwa dopuszczenia do wbudowania.

ROBOTY IZOLACYJNE – ST-07

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych i termicznych: izolacji posadzek w pomieszczeniach 09 i 10 (papa termozgrzewalna), izolacji pionowej ścian fundamentowych (masa bitumiczna), ocieplenia ścian fundamentowych (XPS 15 cm, $\lambda \leq 0,036$ W/mK) i stropodachu (wełna mineralna).

2. Materiały

Wszelkie materiały izolacyjne powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Papy powinny mieć wkłady nie podlegające rozkładowi biologicznemu (na welonie lub tkaninie szklanej). Lepiki i kleje nie mogą działać destrukcyjnie na łączone materiały. Materiały pakować, przechowywać i transportować w sposób wskazany przez producenta.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu (palniki do papy, narzędzia do cięcia płyt).

4. Transport

Według pkt 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

Izolacje wykonywać zgodnie z technologią podaną w ST-02, ST-03 i ST-05 oraz instrukcjami producentów. Podłoże musi być czyste, suche i zagruntowane.

6. Kontrola jakości

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona zaświadczeniem producenta lub znakiem kontroli jakości. Materiały bez dokumentów jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie stosować materiałów przeterminowanych.

7. Obmiar robót

m² powierzchni zaizolowanej.

8. Odbiór robót

Odbiór izolacji powinien nastąpić przed wykonaniem posadzek, tynków i innych robót wykończeniowych oraz przed zasypaniem. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji według ceny jednostkowej obejmującej dostarczenie materiałów, przygotowanie i oczyszczenie podłoża, zagruntowanie, wykonanie izolacji wraz z ochroną i uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260, PN-B-24620, PN-B-20130, PN-EN 13163 (XPS), PN-EN 13162 (wełna mineralna).

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA, BRAMY GARAŻOWE – ST-08

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej (PCV), bram garażowych oraz drzwi wewnętrznych drewnianych.

2. Materiały

Stolarka zewnętrzna: zestawy okienne i drzwiowe z PCV, montowane w murze na kotwach stalowych dobranych przez dostawcę; okna i przeszklenia o współczynniku $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$; okienko podawcze z PCV w pomieszczeniu 01; nowe bramy garażowe segmentowe w pomieszczeniach 09 i 10. Pozostałe wymagania wg zestawienia stolarki (rys. A.09).

Drzwi wewnętrzne drewniane:

- konstrukcja płytowa, rama drewniana z wypełnieniem płytą wiórową otworowaną,
- kolor RAL 9003,
- 3 zawiasy trójdzielne typu T,
- zamek zapadkowo-zasuwkowy na wkładkę patentową lub klucz,
- podcięcie lub tuleje wentylacyjne,
- ościeżnica metalowa regulowana z blachy stalowej gr. min. 1,5 mm, malowana proszkowo RAL 9003,
- samozamykacz nawierzchniowy (zgodnie z zestawieniem),
- w pomieszczeniu 01 drzwi wykładane na ścianę, otwór poszerzony do min. 90 cm; w pomieszczeniu 05 drzwi płytowe z kratką wentylacyjną.

Materiały do montażu: kotwy stalowe, pianka montażowa, silikon, kit trwale plastyczny, taśmy uszczelniające. Podokienniki z blachy powlekanej wraz z zatyczkami.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. Transport i składowanie

Wyroby przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, na utwardzonej, równej posadzce, w odległości min. 1 m od urządzeń grzejnych. Okucia niezamontowane transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, przesunięciem i utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki sprawdzić dokładność ościeża; wady naprawić, a powierzchnię oczyścić. Liczbę i rozmieszczenie punktów mocowania ościeżnic dobrać według instrukcji producenta (zwykle 4–8 punktów w zależności od wymiarów). Uszkodzone skrzydła niezwłocznie wymienić.

5.2. Osadzanie stolarki

Stolarkę wstawiać na podkładkach, kotwy osadzić w ościeżu. Ustawienie sprawdzić w pionie i w poziomie; dopuszczalne odchylenie od pionu poniżej 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm. Różnice długości przekątnych nie większe niż: 2 mm (do 1 m), 3 mm (do 2 m), 4 mm (powyżej 2 m). Szczelinę między ościeżem a ościeżnicą wypełnić materiałem dopuszczonym do stosowania, uszczelnić od wewnątrz i zewnątrz taśmami lub kitem, a szczelinę przykryć listwą. Parapety osadzać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien. Ościeżnice drzwiowe mocować kotwami lub hakami, sprawdzając pion i poziom przed trwałym zamocowaniem. Bramy garażowe zamontować zgodnie z instrukcją producenta i wyregulować.

6. Kontrola jakości

Zgodnie z PN-B-10085 oraz PN-72/B-10180. Ocena obejmuje sprawdzenie: zgodności wymiarów, jakości materiałów, prawidłowości wykonania, działania skrzydeł i okuć oraz prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

7. Obmiar robót

Sztuka wbudowanej stolarki lub m² w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje materiały wymienione w pkt 2 oraz czynności z pkt 5.

9. Podstawa płatności

Cena obejmuje dostarczenie gotowej stolarki, osadzenie i uszczelnienie, dopasowanie i wyregulowanie oraz naprawę ewentualnych uszkodzeń.

10. Przepisy związane

PN-B-10085, PN-72/B-10180, PN-EN 14351-1 (okna i drzwi zewnętrzne), PN-EN 13241 (bramy), PN-B-30150, instrukcje producentów.

ŚCIANKI DZIAŁOWE HPL I OKŁADZINY CERAMICZNE – ST-09

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania ścianek działowych z płyt HPL wydzielających ustępy oraz okładzin ceramicznych ścian i posadzek w pomieszczeniu 05 (węzeł sanitarny).

2. Materiały

Ścianki HPL:

- płyty wodoodporne, odporne na wilgoć, grubość min. 13 mm, widoczne krawędzie zaokrąglone,
- profile aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym, mocowane do posadzki,
- drzwi w konstrukcji ścianki z rygłem i rozetą z oznacznikiem zajętości,
- kolorystyka drewnopodobna (do akceptacji Zamawiającego),
- ściany na pełną wysokość pomieszczenia.

Glazura: np. Cersanit Arena 29,7 × 60 cm, lightgreygeo oraz jasnoszara (lub równoważna); ceramika, gr. ok. 8,5 mm.

Gres posadzkowy: jak w ST-03, klasa ścieralności IV.

Biały montaż (armatura i wyposażenie) – wymieniony według stanu z inwentaryzacji.
W pomieszczeniu 02 – nowa bateria zlewozmywakowa.

3. Sprzęt

Narzędzia do cięcia płyt HPL i płytek, wiertarki, poziomice, pace zębate.

4. Transport

Płyty HPL transportować i składować płasko, w pozycji poziomej, chroniąc przed wilgocią i zarysowaniem.

5. Wykonanie robót

Po zbiciu glazury, terakoty, rozebraniu ścian działowych i demontażu armatury wykonać nowe ścianki HPL na profilach aluminiowych oraz okładziny ceramiczne i posadzkę. Płytki układać na zaprawie elastycznej, z zachowaniem stałej szerokości fug.

6. Kontrola jakości

Sprawdzenie pionu i poziomu ścianek, działania drzwi i zamków, równości i przyczepności okładzin, jednolitości fug i barwy płytek.

7. Obmiar robót

m² ścianek HPL, m² okładzin, kpl. wyposażenia.

8. Podstawa płatności

Wg umowy; cena obejmuje materiały, montaż, fugowanie, silikonowanie i uporządkowanie.

9. Przepisy związane

PN-EN 438 (laminaty HPL), PN-EN 14411, PN-EN 12004, instrukcje producentów.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA – ST-10

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania instalacji wywiewnej opartej na ciągu grawitacyjnym w pomieszczeniach 01, 03, 05 i 06 (w pomieszczeniu 06 istniejący wentylator elektryczny pozostaje bez zmian).

2. Materiały

- kratki wentylacyjne podsufitowe min. 14×14 cm lub $\varnothing 150$ mm,
- kanały wentylacyjne $\varnothing 150$ mm lub 14×14 cm z materiałów niepalnych, gładkich i szczelnych (systemowe kształtki PVC-U do zalewania w betonie lub rury stalowe ocynkowane),
- izolacja termiczna odcinków nad dachem (wełna mineralna z płaszczem aluminiowym gr. min. 50 mm),
- systemowa nasada kominowa.

3. Sprzęt

Wiertarki, rdzeniarki, sprzęt montażowy i rusztowania.

4. Transport

Wg zaleceń producentów elementów instalacji.

5. Wykonanie robót

Zużyte powietrze usuwane będzie poprzez czerpnię podsufitową zlokalizowaną w stropie żelbetowym. Kanał zintegrować z konstrukcją stropu, wyprowadzić pionowo ponad połac dachu na wysokość zapewniającą właściwy ciąg (wg PN-83/B-03430/Az3). Odcinek ponad dachem bezwzględnie zaizolować termicznie, aby uniknąć kondensacji pary wodnej. Wylot zwieńczyć systemową nasadą kominową. Przejście przez pokrycie dachowe uszczelnić zgodnie z instrukcją producenta membrany EPDM.

6. Kontrola jakości

Sprawdzenie drożności i szczelności kanałów, ciągu grawitacyjnego, szczelności przejść przez dach oraz zgodności z dokumentacją.

7. Obmiar robót

mb kanałów, szt. kratki i nasad, kpl. instalacji.

8. Podstawa płatności

Wg umowy; cena obejmuje materiały, montaż, izolację, uszczelnienia i próby.

9. Przepisy związane

PN-83/B-03430 z Az3, rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ – ST-11

1. Wstęp

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania opaski wokół budynku z betonowej kostki brukowej.

2. Materiały

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- piasek średni (warstwa odsączająca),
- żwir do podsypki,
- obrzeża betonowe 6 × 20 cm.

3. Sprzęt

Zagęszczarka płytowa, piła do cięcia kostki, łaty, poziomice, narzędzia brukarskie.

4. Transport

Kostkę i obrzeża transportować na paletach, chronić przed uszkodzeniem krawędzi.

5. Wykonanie robót

Opaskę szerokości 100 cm wykonać w układzie warstw: kostka betonowa – 6 cm; podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 10 cm; warstwa odsączająca z piasku średniego – 10 cm; podsypka żwirowa ubijana warstwami. Opaskę obramować obrzeżem betonowym 6 × 20 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Zachować spadek od budynku, a kostkę zagęścić i wypełnić spoiny piaskiem.

6. Kontrola jakości

Sprawdzenie grubości warstw, zagęszczenia podbudowy, równości i spadków, szerokości opaski oraz stabilności obrzeży.

7. Obmiar robót

m² opaski, mb obrzeży.

8. Podstawa płatności

Wg umowy; cena obejmuje roboty ziemne, podbudowę, układanie kostki i obrzeży oraz uporządkowanie terenu.

9. Przepisy związane

PN-EN 1338 (betonowe kostki brukowe), PN-EN 1340 (obrzeża betonowe), PN-S-96035.

Odbiór końcowy i dokumenty odbiorowe

Odbiór końcowy robót następuje po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru i potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru zakończenia robót zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą SST. Do odbioru Wykonawca przedstawia: dokumentację powykonawczą, deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty zastosowanych wyrobów, protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych, karty przekazania odpadów oraz gwarancje producentów i Wykonawcy.

Uwagi do weryfikacji przez projektanta

- Adres inwestora: w opisie technicznym występuje „ul. Zwierzyniecka 2”, a w oświadczeniu projektanta „ul. Zwierzyniec 2” – w SST przyjęto pierwszą wersję.
- Kolor obróbek i rynien: w projekcie RAL 8019 (we wzorcu SST był RAL 7024).
- Ocieplenie stropodachu: w projekcie wełna mineralna (we wzorcu SST był styropian spadkowy); elewacja: warstwa zbrojąca i tynk silikonowy bez styropianu.
- Numerację ST-01–ST-11 oraz odniesienia do przedmiaru robót i rysunku A.09 należy dopasować do dokumentacji przetargowej.

ROBOTY ODGROMOWE – ST-12

1. Część ogólna

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru nowej instalacji odgromowej oraz uziemiającej na remontowanym budynku gospodarczym.

Zakres robót obejmuje:

- Kompleksowy demontaż istniejącej, wyeksploatowanej instalacji odgromowej.
- Montaż uziomu otokowego, zwodów poziomych i odprowadzających.
- Instalację masztu odgromowego wolnostojącego.
- Wykonanie połączeń wyrównawczych do GSU oraz zacisku PEN.
- Przeprowadzenie pomiarów kontrolnych rezystancji uziemienia.

2. Materiały

Wszystkie elementy instalacji odgromowej muszą być fabrycznie nowe i wykonane z materiałów odpornych na korozję, spełniających wymagania norm serii PN-EN 62561.

- **Uziom otokowy oraz podejścia:** Bednarka stalowa ocynkowana ogniowo (FeZn) o przekroju **30x4 mm**.
- **Zwody poziome i odprowadzające:** Drut stalowy ocynkowany ogniowo (FeZn) o średnicy **Ø 8 mm**.
- **Rury odgromowe elewacyjne:** Rury osłonowe o grubości ścianki **min. 4 mm** i średnicy wewnętrznej/zewnętrznej **20/14 mm**.
- **Złącza i uchwyty:** Złącza skręcane krzyżowe (drut-drut) w ocynku ogniowym. Wsporniki instalacyjne dostosowane do geometrii i pokrycia dachu oraz elewacji.
- **Maszt odgromowy:** Maszt wolnostojący o wysokości **h = 3,0 m**, wykonany z drutu aluminiowego lub stalowego o średnicy **min. Ø 12 mm**, wyposażony w regulowany przegub do pionowego ustawienia oraz podkład z papy.
- **Dodatkowe pręty uziemiające (wariantowe):** Pręty odgromowe z drutu FeZn **Ø 18 mm** o długości **min. 6,0 m** (do pograżenia w przypadku zbyt wysokiej rezystancji).
- **Preparaty antykorozyjne:** Wodoodporna, przewodząca masa smarująca do zabezpieczania połączeń skręcanych.
- **Studnie probiercze:** Systemowe obudowy/skrzynki złącz kontrolnych montowane w gruncie.

3. Sprzęt

Do realizacji robót należy stosować m.in.: prościarki do drutu i bednarki, giętarki, elektronarzędzia instalacyjne, bębny kablów, młoty udarowe do pograżania uziomów pionowych oraz atestowany przyrząd do pomiaru rezystancji uziemienia metodą trójbiegunową lub udarową.

4. Transport

Materiały stalowe ocynkowane należy przewozić środkami transportu uniemożliwiającymi ich uszkodzenie mechaniczne oraz uszkodzenie powłoki cynkowej. Składować na podkładach drewnianych w miejscach suchych, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem kwasów i silnych chemikaliów.

5. Wykonanie robót

- **Demontaż:** W pierwszej kolejności należy całkowicie zdemontować starą instalację odgromową i przekazać ją do utylizacji w ramach gospodarki odpadami (zgodnie z ST-01).

- **Uziom otokowy:** Układać w wykopie wokół budynku na głębokości **min. 0,6 m** i w odległości **min. 1,0 m** od ścian zewnętrznych budynku. Bednarkę układać płasko, zasypywać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu, warstwami ubijanymi.
- **Połączenia wyrównawcze:** Wykonać wprowadzenia bednarką FeZn 30x4 do wnętrza budynku: do Głównej Szyny Uziemiającej (GSU) oraz do zacisku PEN przyłącza napowietrznego.
- **Zwody poziome dachu:** Układać z drutu FeZn Ø 8 mm na systemowych wspornikach dachowych, z zachowaniem właściwych naciągów.
- **Maszt odgromowy:** Posadowić na dachu maszt wolnostojący $h=3,0$ m na podkładzie z papy, precyzyjnie pionując go za pomocą regulowanego przegubu.
- **Zwody odprowadzające:** Prowadzić w elewacji budynku w dedykowanych rurach odgromowych (ścianka min. 4 mm, wymiar 20/14 mm). Każdy przewód odprowadzający zakończyć w ziemi systemową studnią probierczą ze złączem kontrolnym.
- **Połączenia montażowe:** Projektowane zwody pionowe przyłączyć do zwodów poziomych za pomocą złącz krzyżowych drut-drut w ocynku ogniowym. Wszystkie elementy skręcane należy bezwzględnie zabezpieczyć antykorozyjnie przy użyciu masy smarującej.

6. Kontrola jakości i pomiary

- Po montażu należy przeprowadzić oględziny stanu powłok ocynkowanych oraz poprawności dokręcenia złączy.
- Obowiązkowo należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia dla wszystkich zwodów odprowadzających.
- Wymagana rezystancja uziemienia wynosi **$R_u < 10 \Omega$** .
- W przypadku nieosiągnięcia wymaganej wartości rezystancji, należy pogрузić dodatkowe pręty odgromowe z drutu FeZn Ø18mm o długości min. 6,0 m i połączyć je z uziomem otokowym aż do uzyskania wymaganego parametru.
- Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić oficjalny protokół podpisany przez uprawnionego elektryka.

7. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru dla całości prac instalacji odgromowej jest: **kpl. (komplet)** za wykonaną, przebadaną i odebraną instalację wraz z dokumentacją pomiarową. Alternatywnie w kosztorysie dopuszcza się: m (metry) dla bednarki i drutu; szt. dla masztu, złączy i studzienek.

8. Podstawa płatności

Cena ryczałtowa lub jednostkowa za komplet obejmuje: demontaż starej instalacji, zakup i dostawę wszystkich materiałów (drut, bednarka, rury, maszt, złącza), roboty ziemne pod otok, montaż instalacji na dachu i elewacji, zabezpieczenie antykorozyjne połączeń, montaż studzienek probierczych, wykonanie pomiarów elektrycznych oraz sporządzenie protokołu pomiarów powykonawczych.

9. Przepisy związane

- PN-EN 62305 (wszystkie części) – Ochrona odgromowa.
- PN-EN 62561 (wszystkie części) – Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC).
- PN-HD 60364-5-54 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.