

OPIS TECHNICZNY

do wykonania tynków wewnętrznych, zewnętrznych oraz posadzek w budynku warsztatowo-garażowym w ramach zadania pt.

„Budowa budynku socjalno-biurowego oraz warsztatowo-garażowego wraz ze zbiornikiem bezodpływowym i infrastrukturą towarzyszącą” zlokalizowanego w 63-000 Środa Wlkp przy ul. Nad Strugą dz. nr ewid. 3885. Gmina Środa Wlkp.

I. TYNKI WEWNĘTRZNE:

1. Tynki cementowo - wapienne.

W pomieszczeniach garażowych od nr 13 do nr 24 podłożem do wykonania tynku jest cegła ceramiczna „POROTHERM” oraz pustak „SILKA”. Okres stabilności podłoża tzn. zakończenie osiadania ścian po ich wymurowaniu wynosi minimum 15m-cy. W pomieszczeniach tych na ścianie frontowej oraz tylnej w miejscu lokalizacji bram 13 A, 14 A wykonane są już tynki jak również posadzki betonowe; dlatego przed rozpoczęciem wykonywania tynków należy dokonać ich zabezpieczenia poprzez ułożenie folii PCV.

W pozostałych pomieszczeniach od nr 1 do nr 12 podłożem do wykonania tynku jest cegła ceramiczna „POROTHERM”, okres stabilności podłoża tzn. zakończenie osiadania ścian po ich wymurowaniu wynosi minimum 15m-cy. W pomieszczeniach tych na ścianie frontowej oraz tylnej w miejscu lokalizacji bram 11 A, 12 A wykonane są już tynki, a konstrukcja posadzki zakończona jest na podłożu betonowym dlatego nie ma potrzeby wykonywania zabezpieczeń przedmiotowego podłoża.

Wysokość ścian przeznaczonych do tynkowania od poziomu posadzki wynosi:

a/ ściana tylnej 573cm,

b/ ściana szczytowa oraz ściany grodziowe rozdzielającej pomieszczenia od 573cm do 660cm, Projektuje się mechaniczne wykonanie tynków kt. III z gotowych mieszanek lub z zapr. c-w. przygotowanej bezpośrednio na budowie.

W technologii wykonania tynku należy uwzględnić:

a/ roboty przygotowawcze obejmujące:

- przygotowanie podłoża poprzez zniwelowanie wszelkich uszkodzeń i nierówności,
- usunięcie wszelkich luźnych, wystających, drobnowymiarowych elementów murowych, które mogą stanowić przeszkodę w procesie nakładania warstwy tynku,
- sprawdzenie możliwości mechanicznego zazębienia się podłoża z zaprawą poprzez sprawdzenie czy powierzchnia jest wystarczająco szorstka, sucha, odpylona, wolna od zanieczyszczeń oraz wykwitów;

b/ roboty technologiczne:

- zagruntowanie podłoża preparatem z dodatkiem cząstek mineralnych (kwarcowych),
- wykonanie tynku z zapr.c-w,
- uzupełnienie ubytków tynków po robotach elektrycznych i montażu bram na ścianie frontowej oraz tylnej w miejscu występowania bram 11 A, 12 A, 13 A, 14 A,

2. Ściany wydzielające kotłownię - roboty murarskie.

Na ścianach wydzielających kotłownię od pomieszczeń garażowych nr 1, nr 2 oraz pomieszczenia magazynowego zlokalizowanego w pomieszczeniu nr 1 należy wykonać poniższych zakres prac:

- do poziomu +2,50m od poziomu posadzki należy wymurować na zapr. c-w ściany z cegły Porotherm gr. 11,5cm. W ścianach tych na poziomie + 1,00 m oraz +2,00 m od poziomu

posadzki należy wykonać usztywnienie podłużne ze zbrojenia systemowego układanego w zaprawie c-w np. typu MURFOR COMPACT I 100.

Usztywnienie wysokościowe należy wykonać poprzez zakotwienie co 80cm na poziomie +2,00m systemowych kotw kątowych typu „konsola” do łączenia ścian warstwowych. Należy zwrócić uwagę, aby kotwy skrajne były odległe 30cm od brzegu muru. Domurowywane ściany należy ułożyć na 10cm warstwie betonu C16/20 (B-20) w którym to należy zatopić 2 pręty żebrowane \varnothing 12mm.

- otwór drzwiowy do pomieszczenia kotłowni należy przesklepić nadprożem żelbetowym strunobetonowym SBN 72 o długości minimum 150cm,
- pomiędzy ścianę istniejącą wykonaną z POROTHERM gr. 25cm a domurowywaną z cegły POROTHERM gr. 11,5cm na zapr. c-w należy umieścić styropian EPS-100 gr. 5cm dostarczony przez Inwestora,
- na wymurowanej ścianie należy wykonać tynk z zapr.c-w,

Występujący w ścianie pomiędzy garażem nr 4/5 otwór należy zamurować cegłą POROTHERM gr. 25cm na zapr. c.

3. Ściany wydzielające kotłownię - tynk cienkowieństwowo.

Powyżej wymurowanych z cegły Porotherm gr. 11,5cm ściany pod sam sufit wykonany z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym należy wykonać tynk cienkowieństwowo na podłożu z wełny mineralnej gr. 10cm.

Zakres robót obejmuje:

- a/ przyklejenie do ścian płyt z wełny mineralnej gr. 10cm,
- b/ mechaniczne przymocowanie płyt do ścian za pomocą kołków metalowych przystosowanych do kotwienia wełny w ścianie o odporności ogniowej EI-60,
- c/ nałożenie kleju na płytę oraz wtopienie w niego siatki zbrojonej z włókna szklanego,
- d/ nałożenie na siatkę kleju w celu wykonania gładzi,
- e/ wykonanie podkładu pod tynk strukturalny,
- f/ nałożenie tynku strukturalnego o parametrach technicznych i kolorystyce jak na elewacji,
- g/ wykonanie fasety na styku ściany i tynku strukturalnego,

II. TYNKI ZEWNĘTRZNE CIENKOWIEŃSTWOWE:

1. Informacje ogólne.

Na ścianach zewnętrznych (zakres wg załączonego rzutu) należy wykonać tynk strukturalny cienkowieństwowo. Podłożem tynku będzie wełna gr. 10cm. styropian EPS-100 gr. 5cm oraz w części fundamentowej styropian XPS-100 gr. 5cm mocowany do podłoża z cegły „ POROTHERM”.

Wysokość ścian przeznaczonych do nałożenia tynku cienkowieństwowego od poziomu terenu wynosi:

- a/ ściana tylnej i frontowa ~ 580cm,
- b/ ściana szczytowa w części okapowej ~ 580cm, w części kalenicowej ~ 670cm,

2. Tynki cienkowieństwowo.

Uwagi ogólne

1. Przy wykonywaniu obłożenia ścian zewnętrznych styropianem i wełną mineralną wykonawcę obowiązuje instrukcja ITB dotycząca Zewnętrznych Zespolonych Systemów Ocieplania (ETICS) ITB 447 /2009. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Zabezpieczenia i izolacje. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.

2. Zestaw wyrobów zastosowanych do wykonywania obłożenia styropianem i wełną ścian zewnętrznych musi być rozwiązaniem systemowym i posiadać Aprobata Techniczną właściwą dla zaprojektowanego rozwiązania. Niedopuszczalne jest stosowanie tzw. składanek czyli stosowanie wyrobów nie objętych aprobatą techniczną, pochodzących z innych systemów lub od innych producentów

3. Przy opisie rozwiązań, oprócz podania charakterystycznych parametrów elementów rozwiązania, jako przykład określenia wymaganego standardu rozwiązania posłużono się systemowym rozwiązaniem określonego producenta. Jest to rozwiązanie przykładowe i może być zastąpione rozwiązaniem równoważnym posiadającym ważne Aprobaty Techniczne. Zastosowane w realizacji materiały mogą posiadać parametry lepsze niż podano w projekcie.

4. Ściana budynku od poziomu $\pm 0,00$ do połaci dachowej:

a/ tylna i frontowa od garażu nr 5 do nr 24 oraz szczytowa zaprojektowana została jako dwuwarstwowa obłożona styropianem EPS-100 gr. 5cm;

b/ tylna i frontowa od garażu nr 1 do nr 4 zaprojektowana została jako dwuwarstwową obłożona wełną mineralną gr. 10cm.

5. Ściana budynku do poziomu $\pm 0,00$ od terenu gruntu:

Ścianę fundamentową tylną budynku od garażu nr 1 do nr 12 i poziomu $-1,26m$ do $-0,50m$ zaprojektowano jako dwuwarstwową obłożoną styropianem XPS-100 gr. 5cm; ścianę tylną budynku od garażu nr 15 do nr 24 oraz szczytową zaprojektowano jako dwuwarstwową obłożoną styropianem XPS-100 gr. 5cm o wysokości $\sim 25cm$.

6. Uzupelnienia w części gzymsowej:

Z uwagi na powstałą technologicznie wnękę o zmiennych wymiarach w przedziale 20×20 między tylną ścianą okładziny styropianowej a płaczą połaci dachowej przestrzeń tą należy wypełnić styropianem usztywniając go jednocześnie pianką poliuretanową.

Materiał do wbudowania:

1/ Płyty z wełny mineralnej przeznaczone do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS) - gr. 10 cm
parametry techniczne:

| | |
|--|--|
| Kod produktu | MW-EN 13162-T5-DS(70,90)-CS(10)20-TR10-PL(5)200-WS-WL(P)-MU1 |
| Polska Norma | Norma: EN 13162:2012+A1:2015 |
| Klasa reakcji na ogień | A1 wyrób |
| Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła | $\lambda_D = 0,035$ [W/m·K] |
| Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu | ≥ 20 [kPa] |
| Wytrzymałość na rozciąganie prostopadła do powierzchni | ≥ 10 [kPa] |

produkt referencyjny: FRONTROCK PLUS ROCKWOOL

2/ Zaprawa klejowa do mocowania płyt z wełny mineralnej

- sucha zaprawa mineralna
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,

- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych

Przyczepność zaprawy (MPa):

| | do betonu | do wełny mineralnej |
|-----------------------------|-----------|---------------------|
| w stanie powietrzno- suchym | ≥ 0,25 | ≥ 0,08 |

Produkt referencyjny: ATLAS STOPPER K-50

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt do ściany należy zamocować listwę startową na poziomie $\pm 0,00$ cokołu budynku.

3/ Mocowanie mechaniczne płyt z wełny mineralnej

Ponad poziomem przylegającego terenu, płyty ocieplające należy mocować mechanicznie:

Wymagania dla łączników mechanicznych stosowanych do mocowania ocieplenia.

1. Budowa: korpus tworzywowy, trzpień stalowy z główką z tworzywa.
2. Trzpień zabezpieczony antykorozyjnie.
3. Łączniki identyfikowalne: muszą zawierać identyfikację producenta, informację o klasach podłoży, do których są dedykowane, etc., zgodnie z dokumentem odniesienia, tj. Aprobata Techniczną.
4. Punktowa przenikalność cieplna na trzpieniu łącznika nie może przekraczać 0,002 W/K; parametr musi być potwierdzony zapisem w Aprobacie Technicznej.
5. Średnica talerzyka – nie mniej niż 60 mm wg ETAG 014.
6. Wykonać należy mocowanie zagłębione (eliminacja mostków termicznych) z zaślepką termiczną.
7. Średnica otworu: 10 mm.
8. Długość łącznika: 20 cm
9. Głębokość zakotwienia: min. 80 mm
10. Głębokość otworu montażowego: min. 90 mm
11. Obciążenie niszczące talerzyk >1,64 kN wg ETAG 014
12. Sztywność talerzyka $\geq 0,40$ kN/mm wg ETAG 014
13. Europejska Aprobata Techniczna

Liczba łączników wynosi: ściana 4 szt/m², strefa krawędziowa 6 szt/m².

4/ Warstwa zbrojona (siatka z włókna szklanego)

Po montażu łączników należy przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej. Po założeniu narożników na ościeża okienne i inne krawędzie oraz po aplikacji zbrojenia diagonalnego we wszystkich narożnikach otworów fasadowych (fragmentami siatki o wym. min. 20x40 cm zatopionej w zaprawie klejącej) nanieść masę klejowo-szpachlową na płyty docieplające pasem o szerokości odpowiadającej szerokości siatki, a następnie wcisnąć w nią siatkę z włókna szklanego tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie, pozostawiając ok. 10 cm zakładkę. Całość zaszpachlować metodą „mokrym w mokre” uzyskując w ten sposób całkowite pokrycie siatki wzmacniającej na całej powierzchni. Całkowita grubość warstwy powinna wynosić 3 - 4 mm. Po wyschnięciu zaprawy klejowej należy przystąpić do wykonania podkładu gruntującego pod tynk szlachetny oraz wyprawy elewacyjnej.

Zaprawa klejowa razem z siatką muszą stanowić integralną część zastosowanego systemu

W pomieszczeniu garażowym nr 1 oraz nr 2-3 na ścianie oddzielającej pomieszczenie kotłowni od tych garaży (rzut pomieszczeń w załączeniu) należy wykonać tynk cienkowarstwowo na podłożu z wełny mineralnej.

W technologii wykonania tynku należy uwzględnić:

- a/ przyklejenie wełny mineralnej gr. 10cm do podłoża z cegły „ POROTHERM ”,
- b/ przymocowanie wełny do podłoża za pomocą kołków metalowych spełniających wymogi dla ściany o EI 60,
- c/ przyklejenie siatki do podłoża z wełny,
- d/ zagruntowanie podłoża preparatem gruntującym przystosowanym do nałożenia tynku strukturalnego silikatowego w kolorze grafitowym o odcieniu półpełnym (kolor do uzgodnienia z Inwestorem),
- e/ nałożenie tynku strukturalnego silikatowego w kolorze grafitowym o nasyceniu półpełnym (ostateczny odcień koloru należy uzgodnić z Inwestorem) , o 2mm grubości ziaren nałożonym w technologii zatarcia.

5/ Płyty ze styropianu przeznaczone do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS) – EPS-100 oraz XPS gr. 5 cm.

a/ Płyty termoizolacyjne EPS-100 – 036 grubości 5 cm:

Kod oznaczenia wyrobu zgodnie z normą : PN-EN 13163+A1:2015-03,

EPS EN 13163 T2-L3-W3-Sb5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Specyfikacja techniczna:

[PN-EN 822] Długość i szerokość: 1000 x 500 [mm] / $\pm 0,6\%$

[PN-EN 823] Grubość: 20÷300 [mm]/ ± 2 [mm]

[PN-EN 824] Prostokątność na długości i szerokości : $\pm 5/1000$ [mm]

[PN-EN 825] Płaskość: $\pm 10/1000$ [mm]

[PN-EN 12089] Wytrzymałość na zginanie: ≥ 150 kPa

[PN-EN 826] Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: ≥ 100 kPa

[PN-EN 1603] Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (230C, 50% wilgotności względnej) : $\pm 0,5\%$

[PN-EN 1604] Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 700C) : $\leq 2\%$

[PN-EN 1605] Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury: $\leq 5\%$

[PN-EN 13163] Odkształcenie względne pełzania przy ściskaniu $\leq 2\%$ przy równomiernym obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 30 kPa.

[PN-EN 13501-1; PN-EN ISO 11925-2] Klasa reakcji na ogień: E

[PN-EN 12667] Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK

b/ Płyty termoizolacyjne XPS grubości 5 cm:

Właściwości - deklarowana klasa lub poziom

Gęstość 30-34 kg/m³

Wykończenie krawędzi L – na zakładkę

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ W/(m·K)

Stabilizacja wymiarów 70 °C; 90 % wilgotność względna DS(TH) - $\leq 5\%$

Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu WL(T) - $\leq 0,7\%$

Nasiąkliwość krótkotrwała wodą WS - $\leq 0,5\%$

Klasa reakcji na ogień F

Wytrzymałość na nacisk lub naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu przy ściskaniu kPa ≥ 300

standard: polistyren ekstrudowany XPS – np. Syntos Prime D30

6/ Grunt pod tynk strukturalny

a/ zagruntowanie podłoża preparatem gruntującym przystosowanym do nałożenia tynku strukturalnego mozaikowego i silikatowego w kolorze grafitowym o odcieniu półpełnym,

7/ Tynk strukturalny mozaikowy o 2mm gr. ziaren cokołowy na styropianie nałożony w technologii zatarcia.

Przed ułożeniem tynku warstwę zbrojoną należy zagruntować – zgodnie z aprobatą systemu Tynk mozaikowy:

W strefie cokołowej na wysokość od +150cm do +30cm powyżej terenu należy wykonać tynk mozaikowy - zgodnie z aprobatą techniczną systemu

- Masa tynkarska na bazie wodnej dyspersji polimerowej oraz frakcjonowanych i barwionych kruszyw, modyfikujących dodatków poprawiających parametry aplikacyjne i eksploatacyjne.
- zaprawa tynkarska zgodna z aprobatą techniczną systemu
- Wygląd: jednorodna, ciekła masa, z widocznym kruszywem barwy wg katalogu producenta
- Gęstość, g/cm³ - 1,7 ±5 %
- Reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0
produkt referencyjny ATLAS DECO M
kolor: grafitowy odcień do uzgodnienia z Inwestorem

8/ Tynk strukturalny silikonowy o 2mm gr. ziaren na styropianie i wełny nałożony w technologii zatarcia.

Przed ułożeniem tynku warstwę zbrojoną należy zagruntować – zgodnie z aprobatą systemu

- zaprawa tynkarska zgodna z aprobatą techniczną systemu
- gotowa do aplikacji po dodaniu wody,
- zbrojona włóknami
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- o strukturach baranka, kruszywo 1,5 mm
- odporna na występowanie rys skurczowych
- Reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0
- Przepuszczalność pary wodnej - kategoria V2 – średnia
- Absorpcja wody – kategoria W2 – średnia
- Przyczepność ≥ 0,35 MPa
- kolor: grafitowy odcień do uzgodnienia z Inwestorem

9/ Izolacja p-wilgociowa.

Projektuje się wykonanie na styropianie w części gruntowej izolacji p-wilgociowej z folii kubekowej o wysokości ~ 50cm.

III. POSADZKI BETONOWE:

Posadzek do wykonania obejmują pomieszczenia garażowe od nr 1 do 12 bez pomieszczenia kotłowni. Technologia wykonania posadzek obejmuje:

1. Izolacje przeciwwilgociowe.

Roboty technologiczne:

- przygotowanie podłoża poprzez zniwelowanie wszelkich uszkodzeń i nierówności,
- usunięcie wszelkie luźne, wystające, drobnowymiarowe elementy podłoża, które mogą uszkodzić mechanicznie izolację z folii,
- zagruntowanie podłoża 1x masą bitumiczną (DYSPERBIT),
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z 2 warstw folii gr. 0,5mm.,

2. Konstrukcja.

Jako konstrukcję zaprojektowano posadzkę betonową gr. 10cm z betonu C20/25 z zawartością polipropylenowego zbrojenia rozproszonego.

W posadzce tej należy wykonać dylatacje zgodnie z Polskimi Normami:

a/ **skurczowe**, w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów.

b/ **obwodowe (izolacyjne)** (wzdłuż ścian) – wypełnienie paskiem styropianu gr. 1,0 cm, lub dylatacji z taśm poliuretanowych lub systemowych,

c/ **konstrukcyjne**; powinny one dzielić powierzchnię posadzki na pola o powierzchni nie większej niż 36 m² przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m² przy największej długości boku - 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w posadzce powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej 1/3-H/2 grubości podkładu

Wypełnienie szczelin dylatacyjnych powinien stanowić jednoskładnikowy na bazie poliuretanu o wysokiej odporności mechanicznej wiążący pod wpływem wilgoci z powietrza kit trwale plastyczny np. Sikaflex® Floor;

3. Pozostałe roboty.

Zakres robót pozostałych będących integralną częścią wykonania posadzki obejmuje:

3.1. Odwodnienie liniowe:

a/ rozebranie w ścianie fundamentowej bram garażowych od strony drogi 3 warstw bloczków betonowych wraz z przyległym do niej podłożem betonowym na głębokość 25cm,

b/ wykonanie 2 podejść z rur PCV pod przedmiotowe odwodnienie liniowe,

c/ montaż w ościeżach bram na ławie betonowej odwodnień liniowych,

Dla odwodnienia liniowego należy zastosować systemowe korytka odwodnieniowe o wytrzymałości odpowiadające klasie D400. Korytka należy układać na ławie betonowej z betonu żwirowego B 25. Elementy powinny odpowiadać wymaganiom PN-93/H-74124 [12] i PN-73/S-96-015 [13] oraz posiadać Aprobata Techniczną IBDiM.

Korytka powinny posiadać ruszt żeliwny klasy D – 400 kN.

3.2. Progi bramowe:

a/ montaż w progach bram od nr 1 do nr 12 dostarczonych przez Inwestora kątowników 100x100 L – 4500mm oddzielających posadzkę betonową od nawierzchni zewnętrznej z kostki POZ-BRUK,

Zawarte w opisie oraz załączonych kartach katalogowych nazwy własne materiałów czy urządzeń podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować materiały i urządzenia innych firm, które odpowiadają standardowi określone w zawartych materiałach lub też standard ten podwyższają. Zastosowanie urządzeń i materiałów innych niż opisane w załączonych dokumentach wymaga od wykonawcy dokonania obliczeń technicznych, sprawdzających w zakresie branży, w której zmiany te zostały dokonane.

Zmiany projektowe i realizacyjne winny być uzgodnione z Inwestorem. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie Polski.

Opracował:

.....
tech.bud. Marek Smorowiński
upr. bud. 205/87/Pw

Zaświadczenie przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
numer weryfikacyjny: WKP-5ZU-HJW-K8F
numer ewidencyjny: WKP/BO/4588/01
ważne do dnia 2020-12-31.