

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zadanie: *Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

Adres: *Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6*

Inwestor: *Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy im.dr.Janusza Korczaka Jastrowie ul. Poznańska 3*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- 1.3. Inwestaryzacja
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy obowiązujące w budownictwie
- 1.6. Wizja lokalna, aktualna instrukcja p.poż.
- 1.7. koncepcja uzgodniona z Inwestorem
- 1.8. Uzgodnienia międzybranżowe.

2.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

3.0. DANE OGÓLNE

Budynek zaprojektowano jako jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia o dachu płaskim.
Obiekt murowany w systemie tradycyjnym .

Projektuje się adaptację budynku po stacji diagnostycznej na potrzeby Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego im. dr Janusza Korczaka. Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego budynku oraz możliwość jego adaptacji na cele edukacyjne MOW.

3.0.Opis ogólny budynku

Jest to budynek parterowy, w części z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczony. Ściany murowane, dach dwuspadowy nad główną bryłą budynku o nachyleniu 6°, nad częścią wjazdową dla samochodów ciężarowych o nachyleniu 13°. Pokrycie papą o nieustalonej ilości warstw. Układ konstrukcyjny podłużny. Konstrukcja dachu składa się z kratownic stalowych w rozstawie co 3,0m, na których ułożone są płyty korytkowe. Nad halą główną wykonany jest sufit podwieszony z płyt g-k.. Nad pomieszczeniami technicznymi wykonany jest strop z płyt korytkowych. Nad wjazdem dla samochodów ciężarowych konstrukcja dachu wykonana jest w formie więźby drewnianej w formie kratownic.

4.0.Opis stanu technicznego

4.1.Fundamenty i ściany fundamentowe

Wykonano odkrywkę fundamentową. Na jej podstawie ustalono, że budynek posadowiony jest na ławach wykonanych z gruzobetonu. Ocenia się, że fundamenty i ściany fundamentowe są w dobrym stanie technicznym.

4.2.Ściany przyziemia

Ściany zewnętrzne murowane. Ściany głównej bryły murowane z cegły ceramicznej, ściany dobudówki służącej do obsługi samochodów ciężarowych wykonane z gazobetonu. Ściany są w dobrym stanie technicznym, nie spełniają jednak obecnie obowiązujących norm cieplnych.

4.4.Strop

4.4.1.Strop nad pom. technicznymi

Nad częścią pomieszczeń wykonany jest strop z płyt korytkowych. Jest to strop nieużytkowy.

4.5.Dach

4.5.1.Dach nad główną bryłą budynku

Nad częścią główną wykonany jest dach oparty na kratownicach stalowych w rozstawie co 3,0m. Nachylenie połaci 6°. W konstrukcji dachu występuje pionowe stężenie kalenicowe, w części, gdzie występuje poddasze są powycinane. Pokrycie

dachu stanowią płyty korytkowe zamknięte, od spodu wypełnione styropianem grubości 7cm. Nośność kratownicy w przypadku istniejących obciążeń stałych i obowiązującemu obciążeniu śniegiem jest wykorzystana w niemal 100%. Kratownice są w dobrym stanie technicznym, jednak dach nie spełnia obecnie obowiązujących norm cieplnych, a pokrycie z papy wymaga konserwacji.

4.5.2. Dach nad dobudówką do obsługi samochodów ciężarowych

Nad tą częścią wykonana jest więźba dachowa w formie kratownic deskowych w rozstawie co 75cm. Pochylenie połaci 13°. Pas górny o przekroju 4,5/13,5cm. Pokrycie z blachodachówki na deskowaniu. Więźba jest w dobrym stanie technicznym.

5.0. Wnioski i zalecenia

Ogólnie budynek jest w dobrym stanie technicznym. W przypadku dachu opartego na kratownicach przegroda nie spełnia warunków normy cieplnej a pokrycie z papy wymaga konserwacji. W przypadku dostosowania obiektu do obowiązującej normy cieplnej zaleca się usunięcie istniejącego pokrycia i wykonanie na płytach korytkowych ocieplenie z nowym pokryciem. Generalnie przy dostosowaniu budynku do warunków aktualnej normy cieplnej wszystkie przegrody wymagają docieplenia.

Zalecenia:

- zaleca się posadowienie projektowanych ław, stykających się z ławami opisanego budynku, na poziomie ław istniejących.
- stężenia kalenicowe kratownic wymagają odtworzenia do stanu pierwotnego.

5.0. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek istniejący jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia w niewielkiej części z poddaszem nieużytkowym. Wykonany w technologii tradycyjnej murowej z dachem z kratownicy stalowej o kącie nachylenia połaci 6° kryty papą, okapy pokryte blachodachówką. Część budynku z dachem dwuspadowym konstrukcji drewnianej w formie kratownicy o kącie nachylenia 13° pokrytą blachodachówką. Układ konstrukcyjny podłużny. Wyposażenie budynku w instalację wody ciepłej i zimnej, elektryczną oświetleniową, centralnego ogrzewania – wszystkie instalacje projektowane.

W istniejącym budynku zaprojektowano na cele dydaktyczne 4 sale lekcyjne, w tym pracownię, a w każdej sali w zajęciach uczestniczyć będzie jednocześnie maksymalnie 12 dziewcząt. Ponadto w adaptowanej części są toalety, pokój nauczycielski, siłownia, serwerownia i hol.

Projektuje się parterową rozbudowę z płaskim gęstożebrowym stropodachem pokrytym papą.

Dobudowana część pełnić będzie głównie funkcję przejścia z istniejącego budynku szkolnego, w którym znajduje się internat, zaprojektowano także pomieszczenie biblioteki i magazynowe.

Budynek ma rzut rozczłonkowany, jego długość wraz z rozbudową wynosi maks. 35,27 m, a szerokość: 9,46 m (dobudowa), 11,51 m i 15,96 m.

Dane charakterystyczne:

– powierzchnia zabudowy	425,24 m ² (wzrost o 63,6 m ²)
– powierzchnia użytkowa	330,77 m ² (wzrost o 23,05 m ²)
– kubatura	2 131,72 m ³ (wzrost o 194,4 m ³)
– wysokość max.	6,70 m

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

W wykonanych odkrywkach stwierdzono, warunki gruntowe proste, w postaci piasków średnich średniozagęszczonych. Wody gruntowej w poziomie fundamentowania nie stwierdzono. Kat. geotechniczna I

5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Adaptacja budynku nie wymaga wykonania istotnych rozbiórek - przewidziane nie warunkują przystąpienia do prac modernizacyjnych - będą wykonywane w trakcie robót.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych niezbędny jest demontaż wyposażenia technicznego związanego z funkcjonowaniem stacji diagnostycznej, w tym podnośnika, bram, a także wewnętrznego boksu biurowego.

6.0. OPIS ELEMENTÓW ARCHITEKTONICZNYCH I KONSTRUKCYJNYCH

6.1. ŁAWY FUNDAMENTOWE

■ ISTNIEJĄCE

Dokonane odkrywki fundamentów, przy narożnikach budynku stacji diagnostycznej i budynku szkolnym potwierdzają dobry stan istniejących fundamentów. Projektowany zakres robót nie powoduje zwiększenia obciążeń fundamentów.

■ PROJEKTOWANE

Projektowane ławy o wysokości 40 cm i szerokości 40 i 60 cm z betonu B 20 zbrojone stalą AIIIIN. Z uwagi na zróżnicowany poziom posadowienie istniejących ław łączonych funkcjonalnie budynków, projektowane ławy wykonać z uskokami od najniższego do najwyższego poziomu (dokładny rzeczywisty poziom ław winien potwierdzić kierownik budowy). Projektowane ławy należy posadowić na podkładzie z chudego betonu i zachować dylatację szer. 2 cm od fundamentów istniejących.

Wykop pod ławy wymaga odbioru przez geologa.

6.2. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

■ ISTNIEJĄCE

Istniejące ściany murowane z cegły ceramicznej, w części z gazobetonu. Ściany ocieplone warstwą styropianu grub. 6 cm. Ściany z cegły ceramicznej od wewnątrz obłożone płytą g.k.

W miejscu okien w budynku szkolnym i stacji diagnostycznej powstaną otwory drzwiowe – należy poprzez wycięcie usunąć mur podokienny do poziomu posadzki. Szerokość otworów drzwiowych nie powoduje zmiany nadproża.

W istniejącej stacji diagnostycznej część otworów zostanie zamurowana – zakres zamurowań pokazano na rys. nr 1. Zamurowania dokonać cegłą ceramiczną pełną kl 15 lub wapienno -piaskową na zaprawie cem. wap. Rz 3MPa z przewiązaniem spoin. W pobliżu narożnika północno – wschodniego projektowane jest zwiększenie wysokości drzwi wejściowych. Również w ścianach wewnętrznych poprzecznych projektuje się zwiększenie wysokości otworów oraz wykonanie nowych, co wymaga nowych naproży. W miejscach projektowanych otworów należy wykuć poziomą bruzdę i osadzić w niej na warstwie zaprawy cem. nadproże sprężone SBN 120/120 mm o długości zapewniającej właściwe oparcie, po czym wykuć bruzdę z drugiej strony i osadzić drugą belkę. Po osadzeniu belek i związaniu zaprawy wykonać otwór drzwiowy przez wycięcie muru. W niewielkim stopniu istniejące ściany podlegają wyburzeniu – miejsca wyburzeń pokazano na rys. nr 1 i 3.

■ PROJEKTOWANE

Projektowane ściany zewnętrzne nośne grub. 24 cm z gazobetonu 4 MPa na zaprawie klejowej ocieplone styropianem grafitowym o $\lambda=0,031$ gr. 20 cm.

Wykończenie metodą BSO, tynk mineralny na siatce gr.3 mm

Ściany projektowane z istniejącymi łączyć na kotwy dedykowane tego typu połączeniom.

Ściana wewnętrzna z gazobetonu j.w.

6.3. KONSTRUKCJA DACHU

■ ISTNIEJĄCA

Konstrukcja dachu oparta na kratownicach stalowych w rozstawie co 3,00 m, na których ułożone są płyty korytkowe. Istniejąca konstrukcja stalowa kratowa w stanie dobrym. W przeszle nad pomieszczeniami sanitarnymi wycięte stężenia kalenicowe kratownic wymagają odtworzenia do stanu pierwotnego.

W części budynku dach drewniany w formie kratownic – dach nie wymaga naprawy.

■ PROJEKTOWANA

Stropodach konstrukcji gęstożebrowej Teriva 4.0/1 o rozpiętości 5,10 i 3,90 m. Wykonanie stropu wg instrukcji producenta. Wzdłuż ścian podłużnych istniejących budynków wieńiec - podciąg, połączony z wieńcami (W) ścian poprzecznych – wykonać wg rys. nr.6 . Wieńce W zakotwić w ścianach istniejących budynków na podkładkach ze styropianu grub. 3-5 cm.

6.4. NADPROŻA ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE

Istniejące nad otworami okiennymi nadproża pozostają bez zmian. W ścianach konstrukcyjnych nadproża projektowane sprężone 2 x SBN 120 x 120 , o długościach zapewniających właściwe oparcie.

Nad otworami drzwiowymi w ścianach działowych 1 x SBN 72/120.

6.5. ŚCIANKI WEWNĘTRZNE

- Ścianki działowe o grub. 12 cm projektuje się z bloczków wapienno piaskowych , posadowione na posadzce betonowej.

- w pomieszczeniu W.C. przegrody systemowe grub. 13 mm z drzwiami.

6.6. KOMINY

Projektuje się przewody wentylacyjne z pustaków systemowych z omurowaniem cegłą od płaszczyzny dachu. Usytuowanie ścian kominowych dostosować do możliwości przejścia przez konstrukcję dachu (możliwość przesunięcia).

6.7. SCHODY WEWNĘTRZNE

Schody na gruncie konstrukcji betonowej z betonu B15. Schody wyposażone w balustrady stalowe

Wejście na strych schodami strychowymi umiejscowionymi w pomieszczeniu nr 10 – lokalizacja wejścia możliwie blisko ściany wewnętrznej. Zamknięcie otworu izolowane termicznie

6.8. IZOLACJE

6.8.1. IZOLACJE TERMICZNE

- Istniejące ściany zewnętrzne ocieplić warstwą styropianu (np. EPS-70-040 FASADA o $\lambda=0,04$ W/(m²*K)) grub. 15 cm , a ściany nowe grub. 20 cm

- Stropodach ocieplony wełną mineralną dla stropów grubości 26 cm

- sufit podwieszony oraz powierzchnia podłogi strychowej ocieplona wełną mineralną grub. 30 cm.

- Posadzka na gruncie ocieplona styropianem twardym podłogowym EPS 200 grubości 15 cm,

6.8.2. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PAROIZOLACJE

- izolacja posadzki folia budowlana

- na suficie pod wełną mineralną paroizolacja

- w stropodachu paraizolacja z folii dyfuzyjnej

6.8.3. IZOLACJE WODOSZCZELNE

- w sanitariacie 2x folia PCV z wywiniciem na ściany 10 cm

- pokrycie dachu papą

- pod glazurą w obrębie umywalki na ścianach ułożyć folię w płynie

6.9. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO

6.9.1. POSADZKI I PODŁOŻA

- Rozebrać istniejące posadzki - terakotę
- Posadzki nowe – wg opisu na rys. nr 1 we wszystkich pomieszczeniach i w korytarzu posadzka klejona do podłoża

6.9.2. WYKOŃCZENIA ŚCIAN

- z powierzchni ścian skuć płytki ceramiczne , za wyjątkiem ścian w pomieszczeniu pracowni i wymienić okładzinę z płyt g.k. do wysokości płytek.
- na nowobudowanych ścianach tynk cem. – wap. wykończony gładzią gipsową, malowanie wodorozcieńczalnymi, akrylowymi farbami lateksowymi w kolorach wg uzgodnień z inwestorem, odpowiednimi do malowania ścian w pomieszczeniach suchych, mokrych, narażonych na zabrudzenia
- na ścianach z płyt gipsowych wygładzenie spoin i malowanie zgodnie z technologią wykonywania tych ścian
- w sanitariatach – na ścianach glazura do wysokości 2,20 m

6.9.3. WYKOŃCZENIE SUFITÓW

- zdjąć z sufitów istniejące płyty g.k.
- wykonać nowe sufity podwieszane z pły GKF na systemowych rusztach mocowanych do konstrukcji dachu
- w części rozbudowanej tynk z gładzią gipsową.

6.9.4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

- okna z profili „ciepłego” wysokoudarowego PCV wzmocnionych profilami stalowymi ocynkowanymi w kolorze białym, szklone potrójnie szybą zespoloną z wypełnieniem gazami szlachetnymi. Okno o współczynniku $U \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ wyposażone w okucia umożliwiające uchylanie, rozwieranie, rozszczelnianie oraz uniemożliwiające samozamykanie okien sterowane klamką. Nawiewniki montowane w górnej części ramy okiennej.
- stolarka drzwiowa wewnętrzna pływowa drewniana w ościeżnicach regulowanych. Drzwi do sanitariatów wyposażone w kratkę nawiewną.
- drzwi wejściowe do budynku AL. Z naswietłem , o współczynniku $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze białym, szklone potrójnie szkłem bezpiecznym i wyposażone w samozamykacz i 2 zamki patentowe

Przed złożeniem zamówienia na stolarkę okienną i drzwiową wymiary pobrać z natury.

6.9.5. ŚLUSARKA I DROBNE ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

- w pomieszczeniach podstawowych i pomocniczych zamontować odboje drzwiowe w miejscu uniemożliwiającym objęcie klamki o ścianę
- parapety wewnętrzne we wszystkich pomieszczeniach z wysokoudarowego PCV

6.10. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

- tynk mineralny na siatce gr.3 mm.
- wycieraczki – na zewnątrz stalowa ażurowa, „zatopiona” w posadzce, wewnętrzna tekstylna umieszczona w zagłębieniu w posadzce.- wymiary 60x90 cm
- uchwyty na flagi – podwójne po obu stronach wejścia
- obróbki blacharskie na dachu, przy styku ze ścianami istniejących budynków, okapach, oraz przy kominach z blachy stalowej
- rynny d= 150 mm i rury spustowe d=120 mm z blachy ocynkowanej
- parapety zewnętrzne z blachy powlekanej

7.0. INSTALACJE

■ INSTALACJE SANITARNE

- wody zimnej i ciepłej
- kanalizacji sanitarnej
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej

■ INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- instalacje- oświetlenia i gniazda wtykowe
 - przeciwprzepięciowa
 - przeciwporażeniowa
 - instalacji sygnalizacji p.poż.

8.0. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Z uwagi na funkcję ośrodka w budynkach nie przebywają i nie będą przebywać osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Opracowała:

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DLA BUDYNKU

1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

a) Rozbudowa objęta projektem o powierzchni zabudowy 452,24 m², użytkowej 330,77 m², kubaturze 2131,72 m³, wysokość budynku 6,43 metra, jedna kondygnacja nadziemna, w części budynku stacji diagnostycznej nad sufitem podwieszanym wolna przestrzeń;

b) Istniejący budynek o powierzchni zabudowy 538,98 m², użytkowej 1096,31 m², kubaturze 2792,85,72 m³, wysokość budynku 7 metrów, w części o dwóch kondygnacjach nadziemnych, w części o trzech kondygnacjach gdzie dwie kondygnacje nadziemne i jedna podziemna.

2) Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Budynek przeznaczony na cele dydaktyczne i wychowawcze pod nazwą Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i wraz z rozbudową stanowi jeden kompleks powiązany funkcjonalnie. Istniejący budynek z przeznaczeniem dydaktycznym i zamieszkania zbiorowego w formie internatu, projektowana rozbudowa przeznaczona na cele dydaktyczne. W projektowanym budynku będzie się uczyć 48 uczennic, wychowanek.

W zakresie nadzoru i nauczania przewiduje się 4 nauczycieli. W całym kompleksie przewiduje się pobyt 48 wychowanek.

W projektowanym budynku nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych, w tym z substancjami niebezpiecznymi pożarowo, oraz magazynowania substancji łatwo zapalnych.

Zagrożenia wynikające z użytkowania budynku, mogą powstać w wyniku nieprzestrzegania porządku w miejscach pracy, w szczególności braku aktualnych przeglądów instalacji użytkowych, tj. elektrycznych, wentylacyjnych, stosowania prowizorycznych, uszkodzonych instalacji elektrycznych, użytkowania uszkodzonych urządzeń, które w wyniku wadliwego działania mogą powodować nagrzewanie i wytwarzanie iskieł.

3) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

Ze względu na przebywanie wychowanek w obiekcie w celach mieszkalnych i dydaktycznych (przewiduje się pobyt do 48 wychowanek), w budynku wyznaczono dwie kategorie:

- ZL III – obiekty przeznaczone na cele użyteczności publicznej, w tym dydaktyczne,

- ZL V – obiekty przeznaczone na cele zamieszkania zbiorowego.

4) Przewidywalna gęstość obciążenia ogniowego

Dla obiektów w strefach zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Przewiduje się w pomieszczeniach mieszkalnych, dydaktycznych, magazynowych, drewniane meble, meble tapicerowane, materiały użyte do wyposażenia wnętrz oraz odzież i bielizna. W pomieszczeniach magazynowych, gęstość ta nie przekroczy 500 MJ/m².

5) Zagrożenie wybuchem

W obiekcie nie przewiduje występowania zagrożenia wybuchem.

6) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

a) dla budynku przewidziana została klasa odporności pożarowej:

- „C” w części istniejącej,

- „D” w części rozbudowywanej;

b) klasa odporności ogniowej elementów budynku w klasie „D” odporności pożarowej:

- główna konstrukcja nośna – murowa - spełnia wymagania odporności ogniowej R30 (NRO),

- ściany zewnętrzne - w strefie fundamentowej z bloczków betonowych, przyziemia z gazobetonu, od zewnątrz ściany docieplone styropianem - spełniają wymagania odporności ogniowej REI60 (NRO),

- ściany wewnętrzne - z bloczków wapienno-piaskowych - spełniają wymagania (NRO),

- stropodach – betonowy Teriva gr. 24 cm pokryty papą termozgrzewalną - bez wymagań w zakresie odporności ogniowej, NRO,

c) Materiały stosowane do wykończenia wnętrz, w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia - minimum trudno zapalne.

7) Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek w jednej strefie pożarowej:

- I strefa pożarowa ZL kategorii ZL III i ZLV o powierzchni 1 427,08 m² - dopuszczalna strefa dla kategorii ZL V do 8000 m²,

- wydzielono pożarowo kotłownię gazową w istniejącej części,
- wydzielono pożarowo pomieszczenia gospodarczo – techniczne w części piwnicznej istniejącego budynku.

8) Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe;

- od strony południowo zachodniej budynek oddalony od granicy działki 9,00 metrów,
- od strony południowo zachodniej budynek oddalony od najbliższego budynku 15 metrów,
- od północnego zachodu od obiektu wiaty zdarzeniowej w odległości 7,5 metrów,
- od północy w odległości 15 metrów od budynku magazynowego,
- od wschodu w odległości 38 metrów od budynku dydaktycznego obiektu szkoły,

9) Warunki ewakuacji i strategia ewakuacji z budynku;

a) Dojścia ewakuacyjne

- w budynku zlokalizowane są pionowe i poziome drogi ewakuacyjne, zwane dojściami ewakuacyjnymi;
- w części rozbudowanej zapewniono 2 możliwości ewakuacji (dwa dojścia ewakuacyjne), długość najkrótszego dojścia nie przekroczy 10 metrów - dopuszczalna 60 metrów;

b) Przejścia ewakuacyjne

- dla stref ZL długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie zostaną przekroczone w stosunku do obowiązujących w tym zakresie przepisów (40 m),

c) Wyjścia ewakuacyjne

- dla projektowanego budynku zapewniono wyjście ewakuacyjne z drzwiami ewakuacyjnymi jednoskrzydłowymi o wysokości minimalnej 2 m i szerokości minimalnej 1,2 metra w świetle,
- wyjście zapewnia ewakuację bezpośrednio na zewnątrz budynku,
- drugie wyjście ewakuacyjne zlokalizowane jest w istniejącym budynku, możliwość ewakuacji poprzez otwarte przejście;

d) Oświetlenie awaryjne i oznaczenie awaryjne

- w celu polepszenia warunków ewakuacji, dla dróg ewakuacyjnych projektuje się oświetlenie ewakuacyjne,
- kierunki ewakuacji zostaną oznakowane znakami ewakuacyjnymi na lampach kierunkowych lub w postaci piktogramów zgodnie z PN-N-01256-5,
- wielkości znaków zgodnie z PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,
- rozmieszczenie znaków musi zapewniać widoczność kierunku do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego z każdego punktu hali oraz dróg ewakuacyjnych,
- kierunek ewakuacji oraz rozmieszczenie znaków ewakuacyjnych zostanie określony w opracowanej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla zakładu.

10) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

- a) Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI30. W przypadku pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych, dopuszcza się nieinstalowanie przepustów;

- b) Kanały i przewody służące wentylacji należy wykonać z materiałów niepalnych;

- c) Instalacja elektryczna, zastosowanie przewodów elektrycznych o wzmocnionej izolacji (750 V), zgodnie z wytycznymi projektu elektrycznego.

11) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza pożaru;

a) Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne z oświetleniem kierunkowym i piktogramami. Zapewnić oświetlenie na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić doświetlenie przejść i wyjść ewakuacyjnych, doświetlenie wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz obiektu. Wartość natężenia oświetlenia na poziomie dróg ewakuacyjnych powinna wynosić 1 lux, a w przypadku doświetlenia 5 lux. Włączenie oświetlenia nastąpi w ciągu 2 s, a wytworzenie 50% wymaganego natężenia w ciągu 5 s. od chwili wyłączenia oświetlenia podstawowego, czas działania oświetlenia będzie wynosił 1 godz.

b) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Dla projektowanego obiektu nie jest wymagana wewnętrzna instalacja hydrantowa, ale wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru w projektowanym budynku zapewnia istniejący hydrant wewnętrzny DN 25 z węzłem pólstywnym 30 metrów, zlokalizowany, przy przejściu w budynku istniejącym.

c) Wyłącznik przeciwpożarowy prądu

- dla obiektu zapewniono wyłącznik przeciwpożarowy prądu,

- wyłączenie prądu zapewnia istniejący wyłącznik przeciwpożarowy prądu, którego rozłącznik zlokalizowany jest w głównej szafie rozdzielczej prądu dla istniejącego budynku MOW-u się

- przycisk wyłącznika zlokalizowany został przy wyjściu ewakuacyjnym z budynku,

d) W scenariuszu pożarowym przewidzianym dla budynku niezbędne jest odłączenie prądu w celu:

- wyłączenia urządzeń przede wszystkim wentylacji, mającej wpływ na rozprzestrzenianie się pożarów,

- natychmiastowego załączenia oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

e) Dla urządzeń przeciwpożarowych tj. drzwi oddzielenia, hydranty wewnętrzne, lampy oświetlenia awaryjnego, wyłączniki przeciwpożarowe prądu, przewody zasilające, systemy uodporniające dla przejść instalacyjnych oraz uszczelniające szczeliny futryn zamontowanych drzwi oddzielenia przeciwpożarowych, należy zapewnić certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne m.in. Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej

12) Wyposażenie w gaśnice;

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe 4 lub 6 kg ABC;

- 2 gaśnice na drodze ewakuacyjnej - proszkowe 6 kg ABC,

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

a) Dla budynku ze względu na nieprzekroczenie kubatury brutto do 5000 m³ i o powierzchni wewnętrznej do 1000 m² z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm i wydajności wodociągu minimum 10 dm³/s;

b) Na terenie działki w odległości 7,0 m od budynku szkolnego zlokalizowany jest hydrant podziemny o wydajności 10 dm³/s

14) Drogi pożarowe:

a) dla obiektu, ze względu na nieprzekroczenie ilości 50 miejsc noclegowych, nie jest wymagana droga pożarowa,

b) główny dojazd na teren projektowanego budynku od drogi publicznej ul. Poznańska, przez bramę wjazdową o szerokości min. 5 metrów,

c) dla budynku zapewniono utwardzony dojazd wzdłuż dłuższego boku budynku,

15) **Należy** opracować instrukcje bezpieczeństwa pożarowego określającą sposób ewakuacji, wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice.

11. Wymagania dotyczące materiałów

11.1. Materiały stosowane przy robotach budowlano - montażowych muszą posiadać atest producenta oraz świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie i znak CE. Wszystkie materiały i urządzenia muszą być zastosowane zgodnie z dokumentacją projektową lub posiadać równoważne parametry i normy techniczne. Za wbudowane materiały odpowiada wykonawca. W przypadku stwierdzenia, że materiały nie odpowiadają wymogom, należy zabronić ich wbudowania oraz usunąć z placu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym zostaną zastosowane materiały nie posiadające świadectw potwierdzających ich odpowiednią jakość. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

11.2 Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, póź. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

11.3 Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

12. Transport

Materiały budowlane przewożone mogą być dowolnym środkiem transportu. Transport i składowanie materiałów musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia (np. w paletach transportowych producenta).

13. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca na swój koszt zabezpieczy zaplecze budowy dla swoich pracowników.

Inwestor wskaże miejsce poboru wody i energii elektrycznej oraz miejsce na zaplecze techniczne budowy

Pobór wody, energii elektrycznej na koszt Wykonawcy / odczyty liczników/.

14. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

14.1. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Kosztorysową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora i Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.

14.2. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

14.3 Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

14.4 Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należy

zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

14.5 Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

15. Warunki realizacji zadania:

a/ Wykonawca odpowiada za prawidłową realizację robót, w tym celu winien:

- prowadzić ksiązkę obmiarów na bieżąco
- oznakować teren budowy.
- dysponować materiałami, sprzętem, maszynami i kadrą pozwalającą na zachowanie rytmiczności realizacji robót zgodnie z harmonogramem
- dysponować sprzętem do wykonania robót.

b/Prowadzić roboty wg wymagań PN i technologii.

16. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w prowadzeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

17.Kontrola jakości robót

- Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".
- Kontrola jakości materiałów. Sprawdzenie atestów.

18. Obmiar robót.

18.1. Ogólne zasady obmiaru podane są w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

18.2.Obmiar polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz wyliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiaru dokonuje się w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiar robót powinien uwzględniać zakres robót objętych umową oraz roboty dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania została uzgodniona w czasie wykonawstwa robót pomiędzy Wykonawcą i Inwestorem. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w sposób określony w umowie. Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z nadzorem w trybie określonym w umowie.

Wyniki obmiaru należy porównać z dokumentacją kosztorysową w celu określenia różnic w ilości robót, materiałów oraz należnościach. Obmiary powinny być przeprowadzone przed końcowym i częściowymi odbiorami robót.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

19.Warunki odbioru robót.

19.1. Odbiory robót należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

19.2. Odbiór robót ulegających zakryciu.

Polega na końcowej ocenie ilości i jakości robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu. Powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości danej części robót do odbioru.

19.3. Odbiór częściowy robót.

Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia (jeśli umowa przewiduje częściową wypłatę wynagrodzenia). Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

19.4. Odbiór ostateczny robót.

Odbiór ten polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości oraz wartości. Odbioru ostatecznego robót należy dokonać w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i kompletności dokumentów.

Odbiór ostateczny dokumentowany jest protokołem końcowym

19.5. Dokumenty do Odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Księgi Obmiaru (jeżeli wystąpiła),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

19.6. Odbiór pogwarancyjny.

Polega ona na ocenie wykonanych robót, związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

20. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.),
- koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy,
- opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

21. Przepisy związane

21.1. Ustalenia ogólne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (aktualnie obowiązujące), o ile nie postanowiono inaczej.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - ROZBIÓRKI

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

2.Materiały

2.1. Dla robót rozbiórkowych i przygotowawczych materiały występują:

- stemple budowlane
- deski, bale

3.Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4.Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5.Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- a) teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- b) pomieszczenia wygrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP
- c) zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6.Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

7. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- . – Rozbiórki obiektów kubaturowych lub ich części –[m³]
- . – Rozbiórki ogrodzeń – [mb]

9. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

11. Uwagi szczegółowe

- a) Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje inspektor nadzoru.
- b) Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji inspektora nadzoru

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II. ROBOTY ZIEMNE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

2. Materiały

- a) Do wykonania robót wg pkt. 1.3 materiały nie występują
- b) Do zasypywania wykopu może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.
- c) Do wykonania podkładu należy stosować piaski zwykły

3. Sprzęt do robót ziemnych

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinna być wykonana zgodnie z normami

6.1 Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinna obejmować :

- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu

6.2 Wykonanie podkładów

- Sprawdzenie polega :
- przygotowaniu podłoża
- materiał użyty na podkład
- sposób i jakość zagęszczenia

6.3 Zasyпки

- Sprawdzenie polega :
- stan wykopu przed zasypaniem

- materiału do zasypki
- sposób i jakość zagęszczenia

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

1. wykopy - m³
2. zasypki - m³
3. transport gruntu - m³

8 Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie i z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

9 Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

III. FUNDAMENTY ŻELBETOWE, ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w konstrukcji betonowych i żelbetowych

- wykonanie fundamentów żelbetowych
- wykonanie wieńcy żelbetowych
- montażu zbrojenia

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- a. ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- b. ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- c. ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydanego na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 lub PN-ENV 206-1/2002 .

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1.1. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków wg norm PN-EN 197-1/2002 i PN 197-2/2002 na zewnętrznych ścianach).

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

2.2.1.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości

2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej.

2.2.2. Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni (tzw. „beton towarowy”).

2.2.3. Stal zbrojeniowa.

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, PN-91/S-10042, a ponadto norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-1/Ak:1998, PN-ISO 6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-89/H-84023.06, PN-82/H-93215.

2.2.4. Materiały spawalnicze

Do spawania należy używać elektrody odpowiednie do gatunku stali z której wykonane jest zbrojenie oraz odpowiadające wymaganiom normy PN-91/M-69430.

2.2.5. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.2.6. Deskowania

Do wykonywania deskowania należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- a. drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN-75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251,
- b. sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PN-EN 636-3:2001,
- c. gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000,
- d. deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym,
- e. do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

2.2.7. Rusztowania

Do wykonania rusztowań należy stosować materiały zgodnie z SST dotyczącą wykonania rusztowań.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wykonanie robót powinno być zgodne normami

5.2. Zakres wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inwestora „Dokumentacją technologiczną”.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inwestora, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1. Wykonanie deskowań

Deskowania elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Szczególną uwagę przy wykonywaniu deskowań należy zwrócić na elementy tworzące fakturę ścian licowych i zapewniające niezmienną przekroju poprzecznego elementów konstrukcji.

Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.2. Rusztowania

Rusztowania należy wykonywać zgodnie z ST dotyczącą wykonania rusztowań.

5.2.3. Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzewienia, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich stronę zewnętrzną. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.2.4. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparcia podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-91/S-10442.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.

5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

5.2.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

5.2.5.2. Zagęszczanie betonu:

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami

5.2.5.3. Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklia cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.2.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.2.6.1. Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inwestora, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

5.2.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.2.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.2.7. Pielęgnacja betonu

Roboty związane z pielęgnacją betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Kontrola wykończenia powierzchni betonu

Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne z dokumentacją projektową, postanowieniami normy oraz niniejszej ST.

Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych zgodnie z

dokumentacją projektową i obmiarem w terenie kg zbrojenia odpowiedniej średnicy.

8. Odbiór robót

Konstrukcje betonowe i żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach w niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST Część G „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m³ konstrukcji betonowej lub żelbetowej, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych. Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

10.1. Normy:

1.	PN-S-10040:1999	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
2.	PN-88/B-06250	Beton zwykły.
3.	PN-ENV 206-1:2002	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
4.	PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
5.	PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
6.	PN-EN 196-3:1996	Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
7.	PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
8.	PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
9.	PN-B-11112:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
10.	PN-91/B-06714/34	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkaicznej.
11.	PN-78/B-06714/15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
12.	PN-EN 933-1:2000	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.
13.	PN-78/B-06714/16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.
14.	PN-EN 933-4:2001	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.
15.	PN-78/B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
16.	PN-88/B-06714/48	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.
17.	PN-78/B-06714/13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
18.	PN-77/B-06714/18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.
19.	PN-EN 1925:2001	Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.
20.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
21.	PN-EN 934-2:2002	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
22.	PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
23.	PN-91/S-10042	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
24.	PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
25.	PN-ISO 6935-1/Ak:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
26.	PN-ISO 6935-2:1995	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
27.	PN-ISO 6935-2/Ak:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
28.	PN-89/H-84023.06	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.
29.	PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
30.	PN-91/M-69430	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.
31.	PN-92/D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
32.	PN-91/D-95018	Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
33.	PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
34.	PN-72/D-90002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
35.	PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
36.	PN-EN 313-1:2001	Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.
37.	PN-EN 313-2:2001	Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Terminologia.

- 38. PN-EN 636-3:2001 Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych.
 - 39. PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
 - 40. PN-93/S-10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane.
- 10.2. Inne dokumenty:
- 1. Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
 - 2. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
 - 3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 360, z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

IV .ROBOTY MUROWE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektowo-kosztorysową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót:

- a) podmurowanie fundamentów bloczkami betonowymi 38x25x14 cm na zaprawie cem.7
- b) ściany z bloczków z gazobetonu na zaprawie cem-wap.M4
- c) ścianki działowe z gazobetonu ,
- d) kominy z pustaków , powyżej dachu z cegły pełniej kl. 20 na zaprawie cem.-wap. M4
- e) nadproża prefabrykowane strunobetonowych

Roboty murowe wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych" tom I, część 2, PN-68/B-10020 - Roboty murowane z cegły, wymagania i badania przy odbiorze ,oraz wytycznymi producenta wyrobów nadproży prefabrykowanych typ SBN

Nadproża prefabrykowane typu SBN

2. Materiały

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia,. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.Wyroby ceramiczne

2.2.1.Cegła budowlana pełna klasy 20 wg PN-B-12050:1996

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4 Wyroby żelbetowe prefabrykowanie – nadproża

2.5 Bloczki z betonu komórkowego

Bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego powinny odpowiadać wymogom normy BN-90/6745-01.Elementy zawilgocone powinny być przed wbudowaniem wysuszone. Wszelkie czynności związane z wyładunkiem przeladunkiem i składowaniem elementów powinny być przeprowadzane ostrożnie ze względu na ich kruchość.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysokości i otworów.
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych jednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- c) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyc w wodzie.
- d) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- e) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- f) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Technologia wykonania nadproży w ścianach istniejących :

Zakres: nadproża prefabrykowane L-19 w ścianach nośnych gr. 25 cm i 44cm na parterze

Prace przygotowawcze:

- Przed przystąpieniem do robót skontrolować stan techniczny (nośność ściany) w miejscu przewidywanego oparcia elementów prefabrykowanych .
- Tymczasowo podeprzeć stemplami strop w rejonie wykonania projektowanego nadproża.
- Wytrasować miejsce montażu nadproża.
- Wymurować fragmenty muru do uzupełnienia z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

Prace montażowe:

- W miejscu podparcia elementów prefabrykowanych L-19 wykuć gniazda i wykonać poduszki betonowe, zaleca się wykonanie w/w poduszek przy użyciu cementowych zapraw szybkosprawnych typu Ceresit CX15.
- Wykuć po jednej stronie ściany poziomą bruzdę dla osadzenia nadproży L-19 i przewiercić ścianę w miejscu projektowanych śrub (otwory wykonać z dużą tolerancją).
- Osadzić nadproży prefabrykowanych na zaprawie montażowej.
- Za pomocą klinów umieszczonych na długości nadproża wbijanych między nowoprojektowane elementy żelbetowe a mur należy wstępnie obciążyć wykonywane nadproże.
- Przestrzeń nad nadprożem nadmurować, starannie wypełniając spoinę odłamkami cegieł lub dachówek.
- Po osiągnięciu przez użyte zaprawy montażowe wymaganej nośności można wykonać projektowany otwór w ścianie, zleca się wycięcie dla uniknięcia nadmiernych drgań podczas ewentualnego kucia.

Uwagi wykonawcze i zalecenia:

Prace powinny być prowadzone przez przeszkoloną ekipę pod bezpośrednim nadzorem uprawnionej osoby zgodnie z zasadami BHP, w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

Wszystkie prace rozbiórkowe (kucie) należy prowadzić ręcznie.

Dopuszcza się ewentualne stosowanie pił, wiertnic i wiertarek natomiast jest wykluczone stosowanie wszelkiego rodzaju młotów udarowych.

Zaleca się stosowanie zaprawy cementowej montażowej szybkosprawnej typu Ceresit CX15, którą można obciążać już po upływie 24 godzin, natomiast w wypadku zastosowania tradycyjnej zaprawy cementowej nadproże można przebić dopiero po upływie 3 tygodni.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- a) sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- b) próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- c) wymiarów i kształtu cegły,
- d) liczby szczerb i pęknięć,
- e) odporności na uderzenia,
- f) przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.
- g) W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę dorażną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – mb,m2 ,m3 muru .

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.2. Wszystkie roboty objęte w tym dziale podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- b) wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- c) ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- d) uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12069:1998	Wyroby ceramiczne – cegła, pustaki, elementy poryzowane
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

V .Strop żelbetowy Teriva

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektowo-kosztorysową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Przedmiot i zakres robót objętych w specyfikacji

Roboty, których dotyczy SST(4) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- wykonanie stropów i warstw spodnich stropodachu pełnego.

3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

3.1 Stropy monolityczno - prefabrykowany Teriva 4,0/1.

3.2 Elementy stopu Teriva wykonane betonu C20/25 jako rozwiązanie systemowe zgodne z obowiązującymi normami, winny posiadać niezbędne atesty i świadectwa jakościowe.

3.3 Izolacja przeciwwilgociowa z folii PE 0,3 mm.

3.4 Wełna mineralna – do wykonania warstwy izolacji cieplnej stropodachu

3.5 Warstwa dociskowa izolacji cieplnej – z betonu towarowego C 16/20.

4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej specyfikacji.

Dobór sprzętu do wykonania robót pozostawia się wykonawcy.

5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne określone zostały w części ogólnej specyfikacji.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy wykonać zgodnie

z obowiązującymi przepisami BHP . Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu ww. wyrobów.

Użyty sprzęt nie powinien stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionym pracownikom oraz sąsiadującym z terenem budowy posesją.

Składowanie materiałów i wyrobów na placu budowy winno być w warunkach zgodnych z określonymi przez ich producentów.

6. Wymagania szczegółowe wykonania robót

6.1 Strop Teriva

Stropy Teriva w zależności od typu rozróżnia się wysokością konstrukcyjną i rozstawem belek. Warunkiem przystąpienia do robót jest zgodne z dokumentacją przyjęcie typu stropu.

Belki należy układać w rozstawie zgodnym z typem stropu. Układając belki należy sprawdzić ich rozstaw poprzez ułożenie między nimi po jednym pustaku przy każdym końcu belki.

Najmniejsza długość oparcia belki na murze lub innej podporze powinna wynosić minimum 8 cm. Oprócz podpór stałych należy stosować także podpory montażowe, których liczba zależy od rozpiętości stropu w ilościach podanej niżej.

Po ułożeniu belek przestrzenie między nimi należy wypełnić pustakami stropowymi. Układanie pustaków na stropie należy prowadzić w jednym kierunku –prostopadłym do belek. Powierzchnie czołowe pustaków przylegających do wieńców, podciągów i żeber rozdzielczych powinny być przed ich ułożeniem zamknięte (zadeklowane).

Pustaków nie należy opierać na podporach stałych na których ułożone są belki.

Do betonowania stropu można przystąpić po ułożeniu belek i pustaków oraz po zmontowaniu zbrojenia wieńców i żeber.

Przed betonowaniem stropu należy usunąć bezpośrednio z ułożonych pustaków zanieczyszczenia i wszystkie elementy polać obficie wodą. W czasie betonowania (beton klasy nie mniejszej niż B-20) należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie betonem wszystkich przestrzeni, prawidłową gęstość betonu i należytą jego pielęgnację w czasie

wiązania i utwardzania. Jeżeli beton jest podawany na strop w sposób obciążający jego konstrukcję to poziomy transport betonu po stropie może odbywać się taczkami po sztywnych pomostach ułożonych prostopadle do belek stropowych.

Podpory montażowe należy ustawić w równych odstępach pod węzłami pasa dolnego kratownicy belki przy rozpiętości stropu:

o do 4,0 m - 1 podporę

o od 4,0 m do 6,0 m - 2 podpory

o powyżej 6,0 m - 3 podpory.

Jako zasadę należy przyjąć opieranie belek na ryglach i wykonanie obniżonego wieńca poniżej spodu belek na grubość co najmniej 40 mm.

Wieńce

Na obrzeżach stropów, na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek należy wykonać w poziomie stropu wieńce żelbetowe obniżone o wymiarach zgodnych z częścią rysunkową projektu.

Zbrojenie wieńców powinno składać się z 4 prętów o średnicy nie mniejszej niż 12 mm.

Strzemiona z drutu o średnicy 4,5 mm powinny być rozmieszczone co 25 cm.

Pręty zbrojeniowe belek należy zakotwić w wieńcach. Wieńce należy betonować równocześnie ze stropem.

Przy stosowaniu zbrojenia podporowego, dla właściwego jest zakotwienia w wieńcu, górne pręty wieńca powinny być usytuowane ok. 30 mm od górnej powierzchni stropu.

Żebra rozdzielcze

W stropach począwszy od rozpiętości należy stosować żebra rozdzielcze oszerokości 7-15 cm i wysokości równej wysokości stropu. Żebro rozdzielne

powinno znajdować się w środkowej części stropu.

Zbrojenie żebra rozdzielczego powinno składać się z dwóch prętów (jeden pręt górnej strefie żebra, a drugi w dolnej). Średnica prętów powinna wynosić co najmniej 12 mm. Pręty zbrojenia żebra rozdzielczych powinny być zakotwiczone w prostopadłych do tych żebra wierceniach lub podciągach, na długość minimum

0,5 m. Przy rozpiętości stropu od 6,1 m do 7,80 m należy stosować dwa żebra rozdzielcze w odległości 2,4 M do 2,6 m od podpór.

6.2 Stropodach - warstwy nastropowe

Warstwy w kolejności od stropu:

- izolacja z foli PE o gr.0,3 mm układzana na stropie na zakład - 1 warstwa

- wełna mineralna gr. 25 cm

projektowanego wyprofilowania spadku dachu;

- warstwa dociskowa izolacji cieplnej stropodachu

Szlichta z betonu C16/20 o grubości min 3 cm Zdyktowana na powierzchni o bokach max. co 6m oraz po obwodzie zewnętrzny na styku z murem - paskami styropianu o grubości 2 cm.

7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w części ogólnej specyfikacji.

8. Kontrola , badania i odbiór robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zostały podane w części ogólnej specyfikacji.

. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej specyfikacji.

9. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej specyfikacji.

Przy odbiorze robót należy sprawdzić zgodność wykonania stropu z projektem konstrukcyjnym oraz warunkami technicznymi podanymi w punkcie 6 specyfikacji technicznej, poddając poszczególne etapy robót zanikającym odbiorowi częściowemu.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości wartości. Gotowość do odbioru zgłasza

Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót w przypadku wprowadzenia zmian do projektu.

10. Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia wykonanych robót podano w części ogólnej specyfikacji.

11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej specyfikacji.

12. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z ww. zakresem robót normy polskie

(PN) i branżowe (BN) w tym:

PN -B-03264:2002 Konstrukcje budowlane

PN -82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

PN - ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu

At - 15-6050/2003 Stalowe druty i pręty do zbrojenia betonu

PN - B-19502 "Prefabrykaty z betonu."

Wytyczne wykonywania stropów Teriva 4,0/1

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

VI. POKRYCIA DACHÓWE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: *MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6*

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- a) Pokrycie dachu.
- b) Obróbki blacharskie
- c) Rynny i rury spustowe.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

2.2. Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

2.4. Papa podkładowa, gr. 4 mm z asfaltu niemodyfikowanego, osnowę stanowi tkanina szklana o granulacie min. 180g/m²

2.5. Papa nawierzchniowa gr. 5,2 mm z asfaltu modyfikowanego na osnowie z włókniny poliestrowej z posypką mineralną

2.6. Uchwyt do rynien dach. fi 150 mm

2.7. Uchwyty do rur spustowych fi 120 mm

2.7 Rynny dachowe z blachy z cynku – fi 150 mm

2.8 Rury spustowe z blachy z cynku - fi 120mm

3 Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4 Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

5.1. Ułożenie papy podkładowej

Warstwę podkładową wykonać z zastosowaniem papy podkładowej. Warstwę wierzchnia należy wykonać z papy nawierzchniowej gr. 5,2 mm z asfaltu modyfikowanego na osnowie z włókniny poliestrowej z posypką mineralną.

Papę zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej zgrzewać tak, aby w spoinie nastąpił wpływ bitumu o szer. 0,522 – 1 cm, a zakłady czołowe zgrzać na szer. 15cm.

Wypływający asfalt sypaną posypką w kolorze papy w celu podniesienia estetyki pokrycia i zapewnienia ochrony przed promieniowaniem UV. Na szerokości planowanego zakładu czołowego posypkę na spodnim pasie papy należy podgrzać palnikiem i lekko wcisnąć w masę asfaltową. Operacja ta ma na celu zapewnienie właściwego sklejenia pap w złączu

1. Prace z użyciem pap termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0° C. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

2. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

3. Roboty dekarские rozpocząć od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

4. Papę należy układać pasami równoległymi do okapu.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny - 12cm
- poprzeczny - 15cm

zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody.

Łączniki mechaniczne w strefie brzegowej rozmieszczamy w taki sposób, aby brzeg podkładki lub grzybka znajdował się w odległości min. 1cm od brzegu papy.

5.3. Obróbki blacharskie:

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

5.4. Rynny z blachy ocynkowanej:

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.5. Rury spustowe – z blachy jw.

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 1,5 m,
- uchwyty powinny być mocowane do ścian w sposób trwały,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5.5. Sposób mocowania i montażu rynien i rur spustowych prefabrykowanych z blachy powlekanej winien być zgodny z wymaganiem i warunkami określonymi w instrukcji wbudowania i użytkowania systemu.

5.6. Wszystkie systemy odprowadzania wody z dachu winny być montowane z oryginalnych elementów danego systemu lub producenta i nie dopuszcza się stosowania zamienników.

6. Kontrola jakości:

6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi przez wytwórcę dokumentami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z dokumentami potwierdzającymi jego jakość wystawionymi przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
-

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- Pokrycia dachowe - m^2 pokrytej powierzchni,
- obróbki blacharskie - 1 mb lub m^2 wykonanych rynien i 1 mb rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót:

8.1. Odbiór podłoża:

- a) badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- b) sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 2 mm.

8.1.1. Odbiór robót pokrywowych

- a) Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

b) Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łąt),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

8.1.2. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu, a w przypadku braku deszczu należy przeprowadzić próbę wodną.

8.1.3. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.1.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. Podstawa płatności:

Pokrycie dachu:

Płaci się za ustaloną ilość „m²„ pokrycia wg ceny jednostkowej

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej:

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej,

10. Przepisy związane:

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 516:1998	Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia umożliwiające chodzenie po dachu. Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie.
PN-EN 1462:2001	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94072:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-B-94701:1999	Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 517:1999	Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.
PN-91/B – 27618	Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego
PN-90/B – 27604	Papa smołowa na tekturze budowlanej
PN-92/B – 27916	Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej
PN-89/B – 27617/Az1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej. (Zmiana A1)
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
PN-B-27621:1998	Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej Papa podkładowa, PN/EN 13707:2006

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

VII. ROBOTY IZOLACYJNE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo-kosztorysową, poleceniami inspektora nadzoru..

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m². Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco Wymagania wg PN-B-24625:1998.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF Wymagania wg normy PN-75/B-30175

2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy Wymagania wg normy BN-70/6112-24

2.3. Materiały do izolacji termicznych

2.3.1. Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat.gr. 18 cm ,25 cm

Wymagania:

wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Wyroby z wełny mineralnej należy mocować stropodachu na kołki

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie podkładu

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.3. Izolacje papowe

Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.

Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.3. Izolacje termiczne

5.3.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

5.3.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

5.3.3. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

5.3.4 Do wykonywania izolacji cieplnej stropodachu należy użyć wełny mineralnej gr. 18 cm ułożonej na podłożu ruszcie stropu podwieszonego

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów,
- b) przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- c) zagruntowanie podłoża i położenie materiały zbrojącego,
- d) zamontowanie uszczelek i taśm narożnych,
- e) wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- f) uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

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

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Płyty styropianowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

VIII . STOLARKA BUDOWLANA

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo- kosztorysową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.4. Zakres robót objętych ST

1.4.1. Stolarka okienna

- a) okna PCW zespolone
- b) profil PCW wielokomorowy
- c) szklone dwukomorowe zestawem niskoemisyjnym (zespolone)
- d) współczynnik przenikania ciepła $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- e) współczynnik infiltracji powietrza $> 0,50 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{mxhxdPa}^2/3)$ przy zastosowaniu regulowanych nawiewników powietrza (ręcznie)
- f) okucia obwiedniowe
- g) okucia zabezpieczające otwarte skrzydła przed podmuchem wiatru
- h) okna wyposażone w profile podprogowe
- i) skrzydła rozwieralnie - uchylne otwierane do wewnątrz kolor okien –uzgodniony z inwestorem
- j) drzwi z profili AL. ciepłego
- k) parapety zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,7mm

1.4.2 . Skrzydła drzwiowe płytowe drewniane pełne i przeszklone zgodnie z dokumentacją kosztorysową (wzór zgodny z zestawieniem stolarki , kolor okleiny w gestii zamawiającego (np. Porta, lub Włoszczowa)

Wymiary drzwi w dokumentacji projektowej podano w świetle ościeżnicy.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń pełne , płytowe drewniane , okleinowane

Drzwi do sanitariatów i pom. gospodarczych z otworami nawiewnymi w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² dla dopływu powietrza.

Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe drewniane z dwoma zamkami patentowymi

Montaż okien

Okna mogą być osadzone w wykonanych otworach jeżeli budynek lub jego część jest zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi. Ościeżnice winny być ustawione we właściwym miejscu i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów. Dokładność osadzenia sprawdza się za pomocą pionu, poziomicy oraz szablonu do sprawdzenia przekątnych ościeżnicy z dokładnością do 1 mm. Mocowanie ościeżnic należy wykonać ściśle według instrukcji ich producenta, z użyciem materiałów i narzędzi przewidzianych w tych instrukcjach.

- 1) Dolna pozioma część ramy wymaga podparcia na klockach nośnych co umożliwi jej wypoziomowanie. W tym celu stosować należy klocków z impregnowanego drewna, tworzywa sztucznego lub podobnego materiału. Klocki te zostają na stałe i nie są usuwane po uszczelnieniu i obróbce konstrukcji.
- 2) Rama konstrukcji przed zamontowaniem powinna być unieruchomiona, a następnie wypionowana i wypoziomowana za pomocą poziomicy. Klinowanie dokonuje się za pomocą klinów wyłącznie na wysokości naroży ramy. Należy pamiętać, że maksymalne odchyłki od pionu i poziomu na długości ramy to: 1 mm na 1 metrze, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości, maksymalne odchyłki w długości przekątnych – 3 mm, a na głębokości usytuowania ramy w stosunku do lica ściany - 5 mm.
- 3) Zasadniczo sposoby mocowania można podzielić na dwa sposoby, w większości przypadków jednakowo skuteczne:
 - **z użyciem metalowych dybli do ram mocowanych bezpośrednio do podłoża**
mocowanie to zapewnia poprawne przenoszenie dużych obciążeń, dlatego powinno być zastosowane przy montażu wszystkich konstrukcji o dużych wymiarach szerokości i wysokości (powyżej 1 700 mm) lub mocowanych do tzw.

ślepych futryn. Miejsce montażu dybla w dolnej części ramy należy uszczelnić silikonem przed przedostaniem się wody do wnętrza ramy. Zaleca się stosowanie dybli o średnicy 10 mm i długości w zależności od rodzaju muru.

- z użyciem kotew mocowanych do ramy okna, a następnie mocowanych do podłoża
Kotwy nie powinny być mocowane do zewnętrznej części muru ze względu na możliwość powstania mostka termicznego. W przypadku mocowania konstrukcji w pobliżu otworu okiennego (w odległości mniejszej niż 100 mm od krawędzi ściany).

Zaleca się mocowanie konstrukcji tylko za pomocą kotew, które są dopasowane do danego systemu profili.

- 4) Otwory w murze należy wiercić przez wcześniej przygotowane otwory w ramie lub przez otwory w kotwach montażowych.
- 5) Mocowanie ramy odbywać się powinno bez założonych skrzydeł.
- 6) Po zamocowaniu ramy należy założyć skrzydła okienne na ramę i sprawdzić poprawność ich działania. W wymagających tego sytuacjach należy dokonać regulacji okuć. Po stwierdzeniu prawidłowego funkcjonowania wszystkich mechanizmów okna można przystąpić do jego uszczelniania.
- 7) Jeśli w otworze ma być montowany zestaw okien należy dokonać połączenia tego zestawu za pomocą odpowiednich łączników i skrócić.
- 8) W przypadku montażu okna na listwie podparapetowej konieczne jest zastosowanie uszczelki rozprężnej paroprzepuszczalnej i taśmy uszczelniającej.
- 9) Uszczelnienie wykonuje się z założonymi w ramie prawidłowo funkcjonującymi, domkniętymi skrzydłami okiennymi. Nie należy otwierać skrzydeł do czasu zakończenia uszczelniania.
- 10) Uszczelnianie wykonuje się przy pomocy piany montażowej, stosując się do zaleceń jej producenta. Poleca się stosowanie pistoletów do nakładania piany, dzięki którym możliwe jest jej równomierne położenie i zapobieżenie zbędnym wyciekom i zdeformowaniu ram.
- 11) Aby pianka pełniła funkcję izolacji cieplnej należy ją zabezpieczyć przed nasiąkaniem wilgocią poprzez pokrycie odsłoniętych powierzchni. Izolowanie od wpływu wilgoci winno spełniać podstawową zasadę: szczelniej od środka pomieszczenia niż od zewnątrz. Dlatego optymalnym sposobem uszczelniania, oprócz zastosowania piany montażowej, jest zastosowanie silikonu, folii paroszczelnej od wnętrza pomieszczenia, a z zewnątrz np. uszczelnienie taśmą rozprężną lub zastosowanie płaskownika z PVC z uszczelką. Dopuszczalne są również inne materiały paroprzepuszczalne i wodoszczelne. Standardowym sposobem uszczelnienia jest zastosowanie piany montażowej oraz zastosowanie 2-3 mm warstwy silikonu jako uszczelnienia przestrzeni pomiędzy ramą okienną a tynkiem.
- 12) Pianą rozpręża się i utwardza pod wpływem wilgoci, dlatego wskazane jest zwilżenie wodą powierzchnię ramy i muru przed rozpoczęciem wykonania uszczelnienia pianą montażową. Przed całkowitym utwardzeniem piany nie wolno jej obrabiać. Użycie piany w nadmiarze jest nieuzasadnione - wskazane jest, aby wypełniać ok. 1/3 objętości szczeliny montażowej.
- 13) Połączenie parapetów z ramą okienną w miejscach narażonych na działanie wody opadowej należy uszczelnić silikonem.

1.4.3. Ościeżnice

Ościeżnice drzwi zewnętrznych w komplecie z drzwiami. Ościeżnice osadzone w ścianach murowanych należy kotwić do muru V-kotwami - zgodnie z zaleceniami producenta.

1.4.4. Kontrola jakości robót

- zgodność z Dokumentacją projektową
- kontrola jakości materiałów i wyrobów
- sprawdzenie dokładności oraz zgodności technologii montażu i wykonania z zaleceniami producenta
- sprawdzenie prawidłowego wypoziomowania
- sprawdzenie prawidłowej szczelności stolarki
- sprawdzenie połączeń i tolerancji wymiarowych

Kontroli wykonania należy dokonywać w trakcie realizacji prac.

1.4.5 Okucia budowlane okienne i drzwiowe

Przed rozpoczęciem użytkowania okucia wszystkich drzwi i okien powinny być trwale zamocowane, działać doskonale, być czyste i jeśli wystąpi taka konieczność nasmarowane.

W komplecie do drzwi i okien wszystkie mocowania konieczne dla ich osadzenia powinny być dostarczone przez Wykonawcę, bez dodatkowych nakładów finansowych. Odbiór, kontrola, składowanie i montaż właściwych okuć drzwiowych i okiennych leży po stronie Wykonawcy i on ponosi finansową odpowiedzialność za zgubienie, zniszczenie lub uszkodzenie stolarki.

Wykonawca powinien dostarczyć próbki i listę dostawców do zatwierdzenia.

Zawiasy drzwi (wzmocniane), klamki drzwiowe prostokształtne, w kolorze stolarki lub chrom-mat.

System zamków: indywidualne zamki, wpuszczane. Inwestor zadecyduje każdorazowo o doborze zamków i kluczy. Ostatecznego zatwierdzenia doboru zabezpieczeń, zamków, okuć i kolorystyki dokonać z Użytkownikiem obiektu.

2. Kontrola jakości robót.

- a) kontrola jakości użytych materiałów
- b) zgodność z technologią zalecaną przez producenta zastosowanych materiałów
- c) dokładność i estetyka wykonania
- d) prawidłowe działania

3. Warunki wykonania

Stolarkę okienną i drzwiową po wypoziomowaniu klinami mocować kotwami i do ścian i uszczelniać pianką montażową. Zakres temperaturowy użycia pianki wg zaleceń producenta. Po wyschnięciu pianki na każdym oknie wyregulować okucia i zamontować klamki.

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej gr. 0,70 mm i ostatecznym wykończeniem wraz z materiałami mocującymi na kołki rozporowe i kapturkiem. Osadzenie parapetów zewnętrznych należy wykonać po dociepleniu budynku.

4. Odbiór robót

Sprawdzeniu i odbiorowi podlegają:

- jakość, typ dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu (zgodna z zaleceniami producenta)
- prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

5. Transport

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Jednostki obmiarowe – zwarte w przedmiarze robót.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót polegać ma na:

- a/ sprawdzenie zachowanych luzów
- b/ sprawdzenie ustawienia ościeżnicy
- c/ sprawdzenie prawidłowości zamocowania okna
- e/ sprawdzenie prawidłowości robót blacharskich.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni stolarki okiennej.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) WTWiOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- 2) PN-B- 91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi terminologia.
- 3) PN-EN 12608:2004 Kształtowniki z nieplastifikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi Klasyfikacja, wymagania i metody badań
- 4) PN-EN 477:1997 Kształtowniki z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Określenie odporności kształtowników głównych na uderzenie spadającego ciężarka
- 5) PN-EN 479:1997 Kształtowniki z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Oznaczanie skurczu termicznego
- 6) PN-EN 478:1997 Kształtowniki z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Wygląd po wygrzewaniu w temperaturze 150 °C. Metoda badania
- 7) PN-EN 513:2002 Kształtowniki z niezmiękzonego poli(chloru winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi Oznaczanie odporności na sztuczne starzenie klimatyczne
- 8) PN-B- 94430:1997 Okucia budowlane, klamki, gałki, uchwyty i tarcze. Zestawy
- 9) PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami – szklone, klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.
- 10) PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- 11) PN-88/B- 10085/Az2-1997 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- 12) PN-88/B- 10085/Az3-2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- 13) BN-75/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone
- 14) PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.
Oraz inne obowiązujące PN(EN-PN) lub odpowiednie normy UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

IX. TYNKI WEWNĘTRZNE I OKŁADZINY

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo- kosztorysową, ST i poleceniami inspektora nadzoru

1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków i wypraw przy realizacji robót wymienionych pkt.1.1: ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z :

- a) Tynkami wewnętrznymi
- b) Wykonaniem okładzin ściennych z płytek ceramicznych
- c) Gładź gipsowa ścian i sufitów .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- a) Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- b) Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- c) Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- d) Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- e) Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem
- f) popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25
- g) Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego

2.4. Płytki ceramiczne wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

2.5. Wykładziny z kamienia naturalnego – wg dokumentacji projektowej .

2.6. Materiały do suchych tynków

2.6.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

2.6.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

2.6.3. Łaty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C .

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

5.4. Wykonywanie suchych tynków- obudowa rur

5.4.1. Okładziny ściennie, materiały i sposób wbudowania ściśle według zaleceń projektanta zawartych w projekcie wraz ze wszystkimi robotami pomocniczymi i ewentualnymi poprawkami. Zastosowane materiały muszą odpowiadać przewidzianym parametrom i posiadać niezbędne atesty.

5.4.2. W pomieszczeniach sanitarnych, oraz kuchni wykonać okładzinę z płytek ceramicznych do wys. 2,00 cm : 150 cm o następujących parametrach - nasiąkliwość mniejsza od 15%; twardość minimum 3; wytrzymałość na zginanie min.20; zastosować płytki odporne termicznie i odporne na spękania włosowate.

5.5. Płytki układać na gotowych zaprawach klejowych i fugować gotowymi masami rugowymi. Grubość spoiny dobrać w zależności od wyboru płytek i zaleceń Zamawiającego

6. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

7. Podstawa płatności

a. Tynki wewnętrzne.

Płaci się za ustalona ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

Płaci się za 1 m² okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

c. Okładziny ścian

Płaci się za ustalona ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebiec,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

8. Sprzęt -

Zapewniający sprawne i jakościowe wykonanie robót

9. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

10. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

X. ROBOTY POSADZKOWE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo- kosztorysową, przetargową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie.

1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z gruzobetonu { były kanał rewizyjny}
2. Podkład betonowy gr. 10 cm z betonu B 10
3. Warstwa wyrównawcza grubości 5,10 cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy z wymaganymi spadkami, z zatarciem powierzchni na ostro oraz wykonaniem wypełnieniem masą dylatacyjną szczelin dylatacyjnych. Z dodatkami siatki stalowej zbrojeniowej fi 6 mm
4. Posadzki właściwe.
 - a. Posadzka jedno - lub dwubarwna z płytek podłogowych gres lub ceramicznych gładkich lub ryflowanych (antypoślizgowych) z cokolikami ułożonych na gotowej zaprawie klejowej z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, obsadzeniem aluminiowych teowych listew prowadzących, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem z narzuconymi spadkami na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
 - b. Cokoliki z płytek ceramicznych płytek podłogowych gres lub ceramicznych gładkich niezależnie od wymiaru, ułożonych na gotowej zaprawie klejowej z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
 - c. posadzka z wykładzin obiektowych elastycznych ,grubość warstwy ścieralnej 2 mm klasa 43

5.Wykonywanie posadzki z wykładzin obiektowych elastycznych

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW obiektowych elastycznych . można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

- d. Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny i w instrukcjach technologicznych.
- e. Powierzchnia posadzki z wykładziny PCV powinna być równa i pozioma.
- f. Spawanie spoin jest również wymagane w przypadku posadzek z wykładzin PCV antyelektrostatycznych. Spoiny spawane nie powinny wykazywać ubytków, miejscowych zmian barwy i uszkodzeń wykładziny w obrębie złącza, sznur spawający należy ściąć równo z powierzchnią posadzki,
- g. Styki wykładziny przed zgrzewaniem należy sfrezować frezarką ręczną lub automatyczną,
- h. We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać klejone do ściany cokoliki z wykładziny PCV na wysokość 10 cm,

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1.Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

2.2.Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.3.Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00)

Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować gotowe odpowiednie zaprawy klejowe posiadające Aprobaty techniczne, Możliwość obróbki w temp. +5 C do +25 C (podłoże, materiał, powietrze) Do wypełnienia spoin stosować zaprawy gotowe wg PN-75/B-10121 lub gotowe za prawy

3Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno - cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko lub na ostro oraz wykonaniem i wypełnieniem szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

5.2. Posadzki cementowe

Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.

Oczyszczoną posadzkę należy wyszpachlować zaczynem cementowym z ewentualnym dodatkiem pigmentu i po upływie co najmniej 5 dni powtórnie szlifować.

5.3. Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych lub płytek ceramicznych:

Na podkładzie betonowym należy wykonać izolację poziomą z folii lub papy, na nią ułożyć izolację cieplno-akustyczną z płyt styropianowych Fs – 20 średnio gr. 8cm, następnie wykonać warstwę wyrównawczą gr. 4 cm zatarta na gładko wzmocniona siatką stalową następnie ułożyć posadzkę z płytek podłogowych terakotowych lub gress.

W pomieszczeniach sanitariatów, kuchni, holu wykonać posadzki z płytek z kamieni sztucznych np. GRESS (nasiąkliwość E= max 0,5%; wytrzymałość na zginanie min. 40MPa; twardość min. 8 (Mohsa); odporność na ścieranie wgłębne max 130 mm3).

Układ i kolorystykę płytek uzgodnić, z Zamawiającym.

Płytki układa na gotowej zaprawie klejowej

5.5. Fugowanie

do fugowania można przystąpić najwcześniej po 24 h względnie po stwardnieniu zaprawy; należy zwrócić uwagę na równomierny rozkład naprężeń (dylatacje),

zaprawę należy mieszać za pomocą mieszadła śrubowego mieszając mechanicznie do uzyskania jednorodnej, gęstej konsystencji. Po ok. 3 min. czasie dojrzewania ponownie silnie wymieszać.

5.4.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być gładkie, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Podłoża z płyt wiórowych należy kłaść zgodnie z zaleceniami producenta.

Wilgotność podłoża nie może być większa niż 3 % - dla podłoża cementowego, 1,5 % - dla podłoża anhydrytowego i gipsowego oraz 9 % dla podłoża z płyt wiórowych. Wilgotność podłoża powinna być zbadana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładzin PCV.

Do wygładzania powierzchni podłoża wykazującego usterki należy stosować masy wyrównujące zapewniające należyłą przyczepność do podłoża, krótki czas wysychania i twardnienia oraz nie powodujące obniżenia właściwości wytrzymałościowych podłoża. Grubość warstwy wygładzającej powinna wynosić 2-3 mm. Do przygotowania podłoża należy używać tylko mas wodoodpornych.

Przed przystąpieniem do układania wykładzin PCV podłoże powinno być dokładnie oczyszczone i odkurzone. Podkład anhydrytowy oraz gipsowy należy 24 godz. przed przyklejeniem wykładziny zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym.

Podkład cementowy wymaga zagruntowania, jeżeli wykazuje ślady pyłu.

Preparaty stosowane do gruntuowania powierzchni powinny charakteryzować się krótkim czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia oraz innych materiałów podłogowych.

Podłoże przygotowane pod cokoły powinno zachodzić na ściany do wysokości ok. 10 cm.

W celu uzyskania najlepszego rezultatu należy szfować przy pomocy szpachli wodoodpornej skok pomiędzy cokolikiem a ścianą, tak aby otrzymać płynne przejście.

W przypadku podłoży szczelnych, zabezpieczonych przed wilgocią lub nie absorpcyjnych, wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie ciągłą konsystencję. Zaleca się takie dopasowanie wykładziny, by złącza arkuszy znalazły się w odległości nie mniejszej niż 0,5m od najbliższego otworu ściekowego.

5.4.2. Przygotowanie materiału

Do wykonywania posadzek z wykładzin obiektowych elastycznych typu Tarkett granit gr. ścieralna 2 mm kl.43 powinny być dobierane materiały (wykładziny, kleje, masy wyrównujące, środki gruntujące itp.) odpowiadające normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykonania posadzek w pomieszczeniach użyteczności publicznej należy stosować wykładziny obiektowych elastycznych typu Tarkett granit gr. ścieralna 2 mm kl.43

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny. Powinny one zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę.

Do spawania wykładzin PCV należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej; średnica sznuru spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm. Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 18° C i powinna być zapewniona, co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wszystkie materiały, a szczególnie wykładziny podłogowe PCV i kleje, należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą stosowane, co najmniej 24 godz. przed układaniem.

5.4.3. Montaż wykładziny

Wykładzina PCV powinna być na 24 ha. przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podłożu tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2-3 cm. Arkusze, które po tym czasie nie przylegają dokładnie do podłoża i wykazują deformację (sfalowanie, pęcherze itp.), nie mogą być przyklejane i powinny być przekazane do dyspozycji dystrybutora jako wadliwe.

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18° C). Dopiero wtedy należy przyciąć arkusze wykładziny. W miarę możliwości należy rozłożyć je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny i w instrukcjach technologicznych. Kleje dyspersyjne (typu kleju osakrylowego) powinny być наносzone na podkład równomierną warstwą, przy użyciu packi ząbkowanej. Kleje rozpuszczalnikowe kontaktowe (typu kleju Pronikol) należy nanosić na podłoże i spód wykładziny za pomocą packi gładkiej. Powinny one zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę.

Wykładziny PCV powinny być przyklejone do podłoża całą powierzchnią, zapewniając posadzce mocne i trwałe związanie z podłożem. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV itp. Wszelkie zanieczyszczenia klejem powierzchni posadzki należy niezwłocznie usunąć. Arkusze wykładziny należy ułożyć szczelnie; dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm.

Powierzchnia posadzki z wykładziny PCV powinna być równa i pozioma. Dopuszczalne nierówności badane przez przyłożenie dwumetrowej łaty kontrolnej w dowolnym kierunku nie powinny być większe niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/ 1mm i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.

W pomieszczeniach narażonych w czasie eksploatacji na zawilgocenie oraz w pomieszczeniach o wysokich wymaganiach higieniczno-sanitarnych styki między arkuszami wykładzin PCV powinny być spawane.

Spawanie spoin jest również wymagane w przypadku posadzek z wykładzin PCV. Spoiny spawne nie powinny wykazywać ubytków, miejscowych zmian barwy i uszkodzeń wykładziny w obrębie złącza, sznur spawający należy ściąć równo z powierzchnią posadzki.

Do spawania wykładzin PCV należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej; średnica sznuru spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm.

5.6 Cokoliki z płyt MDF

6. Obmiar robót

7.1. Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.

sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

8.5. Opis sposobu odbioru robót:

Odbiory częściowe będą dokonywane przez inspektora nadzoru.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, klejenie, obsadzenie elementów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

PN-92/E-05203 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Materiały i wyroby stosowane w obiektach oraz strefach zagrożonych wybuchem. Metody badania oporu elektrycznego właściwego i oporu upływu

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-63/B-10145 "Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych,

PN-75/B-10121 "Okładziny z płytek ceramicznych szklanych"

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

XI ROBOTY MALARSKIE

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.2.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo- kosztorysową , przetargową , ST i poleceniami inspektora nadzoru

2 .Materiały

2.1. Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia zgodnie z obowiązującą normą

2.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- a. wodę – do farb emulsyjnych lateksowe odporne na zabrudzenie i ścieralność
- b. terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- c. inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.3. Farby budowlane gotowe

2.3.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.3.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.4. Środki gruntujące.

2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi, lateksowymi:

- a. w podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

3.Sprzęt

Zgodnie z technologią założoną proponuje się użyć następującego sprzętu i narzędzi:

- a. szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- b. szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- c. pędzle i wałki,
- d. mieszadła napędzane elektrycznie oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- e. drabiny i rusztowania.

4. Transport

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

5. Wykonanie robót

5.1.Warunki przystąpienia do robót malarskich.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

5.2.Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone za zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby.

5.3. Wymagania dotyczące powłok malarskich.

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a. niezmywalne przy stosowaniu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- b. bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- c. bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- d. bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć: - oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo - oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, - termin przydatności do użycia podany na opakowaniu

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować

- a. farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- b. farby na spoiwach: - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, - żywicznych rozcieńczalnych wodą, - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą, - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- c. lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- d. środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych

6. Kontrola jakości

6.1. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną w obmiarze ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań niezależnie od wysokości lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

- a. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- b. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- c. PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- d. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- e. PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- f. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- g. PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

XII. ELEWACJA BUDYNKU

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.2. Zakres robót objętych ST

- a) wykonanie prac przygotowawczych,
- b) montaż docieplenia cokołu styropianem gr. 15,20 cm na klej i kołki
- c) montaż docieplenia ościeży styropianem gr. 3 cm na klej i kołki
- d) docieplenie wełną mineralną gr. 15,20 cm na klej i kołki
- e) malowanie tynków farbą silikatową

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1 System dociepleń ścian metodą „lekką moką”

Do wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą "lekką moką" należy stosować materiały spełniające wymagania określone poniżej. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

-Płyty styropianowe.

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnącego), odmiany 15 wg BN-9116363-02 odpowiadające wymaganiom:

- a) wymiary - nie większe niż 500 x 1000 mm \pm 0,3 %, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia,
- b) struktura styropianu - zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- c) powierzchnia płyt - szorstka, po krojeniu z boków,
- d) krawędzie płyt - proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wylamań,
- e) wytrzymałość na rozerwanie siłą prostopadłą nie mniej niż 80 kPa dla każdej próbki.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z BN91/16363-02, PN-B-20130. Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

Tkaniny zbrojące.

Tkanina z włókna szklanego powinna spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3 - 5 mm w jednym kierunku i 4 - 7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szer. 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym - nie mniej niż 125 daN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaliodoodporną dyspersją z tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-921P-85010.

Kleje i masy klejące.

Do przyklejenia płyt styropianowych do podłoża oraz wtopienia tkaniny szklanej lub polipropylenowej do płyt styropianowych zastosować zgodnie z technologią odpowiadającą wymaganiom świadectw ITB masy klejące.

Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża. Do mocowania izolacji termicznej do podłoża.

Możliwe jest stosowanie innych typów łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB. Głębokość zakotwienia łącznika w murze minimum 5 cm.

Masy tynkarskie. Do wykonywania wyprawy elewacyjnej zastosować zgodnie z projektem monolityczną, cienko-warstwową, silikatową masę tynkarską, odporną na ścieranie, duże różnice temperatur, posiadającą doskonałą giętkość niwelującą wszelkie drobne ruchy leżące pod nią warstwy, odpowiadającą wymaganiom świadectw ITB - mas tynkarskie. Masy tynkarskie i klejące przygotować i stosować ściśle wg wymagań producenta, zwracając uwagę na terminy przydatności danych materiałów. Zużycie około 3kg tynku/m²

Obróbki blacharskie. Blacha ocynkowana gr. 0,55mm w arkuszach.

Wkręty stalowe ocynkowane z kapturkiem zabezpieczającym.

3. Sprzęt.

Wymagania ogólne co do sprzętu niezbędnego do wykonania kontraktu omówiono

w wymaganiach ogólnych,

- wiadro z mieszadłem elektrycznym,
- paca ze stali nierdzewnej,
- paca PVC,
- pędzel i wałek malarski,

4. Transport.

Wymagania ogólne dotyczące transportu niezbędnego do wykonania kontraktu omówiono w wymaganiach ogólnych.

Wszystkie materiały muszą być transportowane w sposób nie mogący wpływać na pogorszenie ich wartości i cech fizycznych, jak również zgodnie z zasadami zalecanymi przez producenta w sposób uniemożliwiający utratę gwarancji na dany materiał lub urządzenie ze względu na uszkodzenia podczas nieprawidłowo prowadzonego transportu - uwagi te dotyczą również transportu ręcznego, załadunku i rozładunku oraz dostarczenia danego materiału na miejsce jego wbudowania.

5. Wykonanie robót.

Ogólne warunki wykonania robót opisano w wymaganiach ogólnych niniejszego opracowania

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, Polskimi Normami

i ogólnymi zasadami wiedzy budowlanej oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

Kolejność wykonywania robót.

- prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich),
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian, - cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną lub polipropylenową,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.1. Prace przygotowawcze.

Należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym wyżej oraz zamontować rusztowania stojakowe lub wiszące, przy czym w przypadku rusztowań wiszących należy przymocować osłony ze styropianu tak, aby przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyklejonego styropianu i wykonanej wyprawy.

5.2. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejanie próbek styropianu.

Powierzchnie ścian należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8 - 10 próbek styropianu o wymiarach 10x10cm. Do przyklejania styropianu stosować kleje lub masy klejące.

Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą gr. ok. 1mm a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany.

Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu, wełny mineralnej. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą klejącą, oznacza to że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości.

W takim przypadku należy dokładnie oczyścić powierzchnie ścian lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejania styropianu.

Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejania zastosować dodatkowo łączniki z tworzywa do mocowania styropianu w ilości nie mniejszej niż 2 na każdą płytę. Jeżeli rozerwanie nastąpi na spoinie klejonej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością, i takiego kleju nie wolno stosować.

Przygotowanie powierzchni ścian betonowych lub murowanych otynkowanych pokrytych powłokami malarskimi lub wyprawą pocienioną z mas tynkarskich:

Jeżeli powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie łuszczą się w sposób widoczny należy usunąć za pomocą szczotek drucianych, piaskowania, strumieniem wody pod ciśnieniem lub innymi sposobami. Po usunięciu powłoki lub wyprawy

całą powierzchnię ściany należy zmyć wodą. Jeżeli powłoki wyprawy pocieniane z mas tynkarskich nie wykazują żadnych objawów łuszczenia lub innych uszkodzeń należy sprawdzić przyczepność do podłoża przez wykonanie próby przyklejenia styropianu i wełny mineralnej zgodnie z ww. opisem.

Jeżeli próba przyklejenia styropianu wypadnie pozytywnie, tzn. przy odrywaniu rozerwie się styropian, a nie nastąpi oderwanie się styropianu od ściany wraz z masą klejącą, wówczas nie ma potrzeby usuwania powłoki lub wyprawy ze ściany. Jeżeli przy odrywaniu oderwie się całe próbki styropianu wraz z masą klejącą, należy usunąć powłokę lub wyprawę ze ściany sposobami podanymi wyżej.

Jeżeli powierzchnia ścian ma ubytki lub uskoki nie większe niż 10 mm należy je wyrównać przez nałożenie zaprawy cementowej 1 : 3 z dodatkiem około 4 % dyspersji polioctanowo-wynylowej lub około 10 % kleju lateksowego ekstra w stosunku do masy cementu. Uskoki większe niż 30 mm należy wyrównać przez naklejenie grubszej warstwy styropianu o tak zmieniającej się grubości, aby nastąpiło wyrównanie płaszczyzny ściany.

Jeżeli nie ma płyt styropianowych o niezbędnej grubości, należy nakleić najpierw warstwę styropianu wyrównawczą o zmiennej grubości a dopiero po 3 - 4 dniach przykleić w tym miejscu właściwą warstwę styropianu.

Tynk podkładowy musi być stabilny, nośny, suchy, jednorodny i wolny od zanieczyszczeń. Powierzchnia powinna być równa i gładka. W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 °C ani wyższa od +25 °C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Ponieważ tynk wiąże poprzez odparowanie wody, czas wiązania w okresach dużej wilgotności powietrza może się wydłużyć. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą, ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 - 6 próbkach siły wyrwywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

5.3. Przygotowanie klejów i mas klejących.

W metodzie "lekkiej" ocieplania ścian zewnętrznych budynków należy stosować kleje i masy klejące odpowiadające wymaganiom stawianym wyżej. Masę klejącą na bazie kleju lateksowego ekstra; przeznaczoną do przyklejania styropianu do ocieplonych ścian oraz tkaniny do styropianu - przygotowuje się przez wymieszanie kleju lateksowego ekstra z cementem hutniczym 25 i piaskiem w odpowiedniej proporcji.

5.3.1 Przyklejanie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej gdy temperatura powietrza jest nie niższa od 5°C. Do przyklejania płyt styropianowych należy stosować kleje i masy klejące wg opisu podanego wyżej.

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasami o szer. 3 - 4 cm, a na pozostałej powierzchni placzkami o śr. około 8cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty styropianowej, wełny mineralnej należy nałożyć 10 -12 placzków gdy płyta ma wymiar 500 x 1000mm. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placzków. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezpośrednio przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej.

Jeżeli masa klejąca wycisnę się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzania lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej należy ją oderwać i odcisnąć do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o dł. około 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie

dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu maską klejącą. Zużycie masy klejącej do przyklejania płyt styropianowych do podłoża z betonu, tynku tradycyjnego i mozaiki szklanej wynosi około 6 kg/m², a do podłoża z fakturą grysową około 8 kg/m².

5.3.2 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych.

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych, wełny mineralnej za pomocą łączników mechanicznych zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich świadectwach ITB dopuszczających łączniki do stosowania w budownictwie. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być przykryte tkaniną zbrojącą.

5.3.3 Przyklejanie tkaniny zbrojącej.

Tkanina zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynków metodą "lekka" powinna odpowiadać wymaganiom określonym wyżej.

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Do przyklejania tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące do tego przeznaczone. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą o gr.

ok. 3mm rozpoczynając od górny ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnie przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę klejącą gr. ok. 1mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać sfaldowania, powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wym. 20x35cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szer. ok. 15cm. W taki sposób należy również wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i drzwi balkonowych, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające.

W części parterowej i części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Jeżeli ściany budynku narażone są na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być przyklejona na całej wysokości ścian.

Dwie warstwy tkaniny należy naklejać również na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i balkonowych w przypadku braku kątowników wzmacniających. Na narożnikach tych należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szer. 20 cm, a następnie przykleić tkaninę właściwą. Obie warstwy tkanin należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

5.3.4 Sposoby docieplenia ścian w miejscach szczególnych - ocieplanie ścian na narożnikach.

Narożniki budynku należy okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wys. 2 m od poziomu terenu, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinięciem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.

5.3.5 Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplania ościeży okiennych należy stosować płyty styropianowe, wełny mineralnej o gr. nie mniejszej niż 4cm. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z rysunkiem.

Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym np. silikonowym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

5.3.6 Ocieplanie ścian przy cokole budynku.

Styropian przyklejony na ścianie parterowej należy przedłużyć poza krawędź. Dolną krawędź płyt styropianowych należy wzmocnić przez naklejenie kątownika wzmacniającego oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię styropianu oraz około 10cm na ścianę cokołową. Należy wyrobić spadek od budynku a następnie przykleić płyty styropianowe na ścianie cokołowej.

Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parterowej należy ją przedłużyć na styropian przyklejony na cokole oraz na nie ocieploną ścianę cokołu około 10 cm poniżej styropianu. Styropian przyklejony na cokole należy zabezpieczyć dodatkową, drugą warstwą tkaniny i pogrubioną warstwą wyprawy (7 - 8 mm).

5.3.7 Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwę zbrojącą z tkaniny polipropylenowej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie np. za pomocą lut-lampy. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie przyjęte w niniejszym opracowaniu. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

- Tynk cienkowarstwowy

Strukturalny tynk cienkowarstwowy silikatowy o fakturze nakrapianej, gr. kruszywa do 2mm. Stosowany do ręcznego, barwnego, dekoracyjnego wykończenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych na równych i nośnych podłożach mineralnych.

Właściwości i sposób wykonania

Tynki silikatowe są gotowymi do użycia tynkami o konsystencji pasty, produkowanymi na bazie szkła wodnego i kruszywa marmurowego o gr. 2mm. Po wyschnięciu stanowią trwałą, hydrofobową wyprawę tynkarską o bardzo dużej przyczepności do podłoża.

Tynk tworzy warstwę charakteryzującą się bardzo wysoką paroprzepuszczalnością, zapewniającą swobodny transport pary wodnej i oddawanie wilgoci przez materiał na którym zostały wykonane. Jest on również odporny na mycie, czynniki atmosferyczne oraz agresywne składniki zawarte w podłożu jak również w środowisku naturalnym. Zawiera ponadto środki ograniczające rozwój pleśni i grzybów na ich powierzchni.

Tynków nie wolno łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać wodą ani zagęszczać.

Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać celem wyrównania konsystencji.

Nakładać na przygotowane podłoże równomierną warstwę o grubości kruszywa, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału ściągać z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię fakturuje się przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego ruchami okrężnymi. Czas otwarty pracy (pomiędzy nałożeniem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji masy. Należy doświadczać (dla danego podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciąganie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając zaschnięcia zatartej partii przed naciąganiem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku przed bezpośrednim nasłonecznieniem i bardzo wysoką wilgotnością, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od 12 do 48 godzin. Ponieważ tynk wiąże poprzez odparowanie wody, czas wiązania w okresach dużej wilgotności powietrza może się wydłużyć.

W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 °C ani wyższa od +25 °C.

Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy stosowaniu tynków silikatowych, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

Przed tynkowaniem należy dokładnie zabezpieczyć wszystkie elementy znajdujące się w pobliżu, np. szyby, stolarkę, obróbki blacharskie itp., gdyż zabrudzenia spowodowane tynkiem silikatowym po jego wyschnięciu są nie do usunięcia bez ryzyka uszkodzenia podłoża.

Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą.

Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania roboczego należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

- Wykonanie obróbek blacharskich.

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej.

Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

6. Kontrola jakości robót.

Jakość i funkcjonalność zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu)

7. Odbiór robót

Roboty wykonywane przy zadaniu będą podlegały następującym odbiorom:

- a. odbiór robót zanikających,
- b. odbiór częściowy,
- c. odbiór końcowy,
- d. odbiór ostateczny.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbiorów powinny być wpisy w dzienniku budowy wykonane przez Inspektora nadzoru.

Roboty związane z ocieplaniem ścian metodą "lekka - mokra" oraz stropodachu powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robót należy prowadzić dzienniki budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Częściowe odbiory robót polegające na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z wymaganiami świadectwa ITB, dokumentacji technicznej sporządzonej do konkretnego obiektu oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”.

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót;

- przygotowanie powierzchni ścian (podłoża pod układ ociepleniowy),
- przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną),
- wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,

9. Rusztowania

Ogólne wymagania dotyczące rusztowań przyściennych.

Wykonywanie, ustawianie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione:

- o zmroku, jeśli nie zapewniono oświetlenia sztucznego, które daje dobrą widoczność
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu, gołoledzi.
- Podczas burzy i wiatru o szybkości większej niż 10m/s

Rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonywania pracy w odpowiednio dogodnej pozycji przez zatrudnionych robotników dla danego rodzaju robót.

- Używanie skrzyń, beczek, bloczków itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór do pomostów roboczych jest zabronione.
- Obciążanie pomostów ponad 'określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów jest zabronione.
- Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy.
- Rusztowania należy obowiązkowo sprawdzić okresowo, nie rzadziej niż 1 raz na miesiąc, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.

10. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

10.2. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ceny jednostkowe wykonania ocieplenia obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

- a. przygotowanie stanowiska roboczego,
- b. dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- c. obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- d. ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- e. ocenę i przygotowanie podłoża,
- f. zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania.
- g. wyznaczenie krawędzi powierzchni (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- h. gruntowanie podłoża,
- i. przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża i mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- j. szlifowanie powierzchni płyt,
- k. mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych - zależnie od systemu
- l. wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- m. gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- n. wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. Płaszczyzn kolorystycznych)-tynki, okładziny,
- o. usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- p. uporządkowanie terenu wykonywania prac,
- q. usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- r. likwidację stanowiska roboczego.
- s. Ustawienie i rozbiórkę oraz czas pracy rusztowań,

Pozostałe roboty będą rozliczane według uzgodnionych cen jednostkowych,

11.DOKUMENTYODNIESIENIA

11.1. Normy

- a. PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- b. PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
- c. PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
- d. PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- e. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- f. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- g. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- h. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

- i. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- 11.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy
 - a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 póź. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

XIV. Elementy zewnętrzne

Dane ogólne

1.1. Adres i nazwa obiektu : *Budynek szkolny- adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową*

1.2. Inwestor: MOW Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie: Budynek szkolny-adaptacja budynku stacji diagnostycznej na cele edukacyjne wraz z jego rozbudową Jastrowie ul. Poznańska 35 dz.nr.2026/6

1.4. Zakres robót objętych ST

-Wykonać opaskę z kostki POLBRUK grub. 6 cm, na podsypce piaskowo-cementowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

Stosowane materiały

Kostka betonowa klasa "50". . o wym. szer. 10 cm dł. 20 cm gr. 6 cm

piasek na podsypkę i zapraw,

cement do podsypki i zapraw,

2.1 Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDIM

Wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu. krawędzie elementów powinny być równe, a struktura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwyty w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

2.2. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką, mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST nie ustalą inaczej, to należy stosować następujące materiały:

a) *na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię*

mieszanek cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-1 1113:1996 (2), cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1 997(4) i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250) (5).

b) *do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej*

c) *zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.3 b),*

d) *do wypełniania szczelin dylatacyjnych w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej.*

3. Sprzęt

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Do zagęszczenia powierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną.

4. Transport

Do transportu kostki stosować należy dowolne środki transportu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ułożenie nawierzchni z kostek betonowych

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału. w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy murku, obrzeżach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. półówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.2. Ubicie wykonanej nawierzchni drogowej i chodnikowej

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

5.3 Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią chodnika kąt 45o, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

- a) piaskiem, spełniającym wymagania pkt. 2.3 c), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej.
- b) zaprawą cementowo-piaskową spełniającą wymagania pkt. 2.3 d), jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieszczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarni, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność.

Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być

oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cementzie itp.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

Montaż ogrodzenia panelowego

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania wykonanych robót

Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej

- Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wyruszeń, spoin i szczelin

7. Obmiar robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej

8. Odbiór robót

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta.
- ewentualnie wykonanie podbudowy.
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię.

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest metr. Obmiary bram, furtek jednostką obmiarową jest 1 komplet

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z betonowej kostki brukowej, płytek chodnikowych klinkieru drogowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej.
- odwiezienie sprzętu.

Jednostka obmiarową ogrodzenia jest metr. Obmiary bram, furtek jednostka obmiarowa jest 1 komplet