



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY CZĘŚCIOWEJ
PRZEBUDOWY I REMONTU BUDYNKU NR 10 NA TERENIE OPP
KWP W KATOWICACH PRZY UL.KOSZAROWEJ 17
NR DZ : 24/5, obręb 0001, karta mapy 35**

ARCHITEKTURA

INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
Katowice , ul. Lompy 19

OPRACOWANIE: PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNO-URBANISTYCZNA A3
44-100 GLIWICE , UL.BEDNARSKA 4/4 ,TEL:032 238 96 85

WYKONAŁ : mgr inż. arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska

Gliwice, lipiec 2011

SPIS TREŚCI

- 1.Wstęp
- 2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 3.Materiały
- 4.Sprzęt
- 5.Transport
- 6.Wykonanie robót
7. Kontrola jakości robót
- 8.Obmiary robót
9. Odbiór robót
10. Podstawa płatności
- 11.Przepisy związane.

I.CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych termomodernizacji budynku nr 10 na terenie OPP KWP w Katowicach przy ul. Koszarowej 17.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót obejmujących zakres zadania. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zapoznać się z obiektem .

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Całość opracowania obejmuje wykonanie termomodernizacji budynku w zakresie:

- wyburzenia, demontaż
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- remont pomieszczeń

1.3.1. Podział wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45111100-9 Roboty rozbiórkowe

45111220-6 Odwóz gruzu

45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych

45320000-6 Roboty izolacyjne

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1.4 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych, kod CPV: 45100000-8

- zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- montaż rusztowania,
- wykonania wyjść i przejść dla pieszych,
- uzgodnienie z inwestorem miejsca doprowadzenia energii elektrycznej, wody, a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków,
- uzgodnienie z inwestorem korzystanie z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Zagospodarowanie terenu budowy następuje po przejęciu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi i urządzeniami technicznymi. Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony, a w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu, należy umieścić tablice informacyjną na wysokości nie mniejszej niż 2 m, zawierającą :

- określenie rodzaju budowy,

- adres budowy,
- oznaczenie inwestora i wykonawcy robót, z ich adresami i telefonami,
- imiona, nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy, robót, projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego,
- telefony alarmowe.

Budynek Policji, znajduje się na własnej wydzielonej działce. Montaż rusztowań nie wpłynie znacząco na ruch pojazdów mechanicznych i pieszych. Konieczne będzie jedynie zabezpieczenie wyjść z budynku daszkami ochronnymi. Prace należy prowadzić etapowo.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Należy wyznaczyć przejścia dla ruchu pieszego pracowników (0,75-1,2m), i dla wózków i taczek.

Należy wyznaczyć miejsca dla magazynów i składów materiałów. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych, należy zamieścić tę informację na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznym miejscu.

Teren budowy musi być wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru.

Ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały, zabezpieczony przed zniszczeniem. Ogłoszenie takie powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych,
- maksymalną liczbę pracowników,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Po zakończeniu prac budowlanych zagospodarowanie terenu należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęciem prac.

-wykonanie przyłączy infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Budynek jest wyposażony w bieżącą wodę, kanalizację, prąd elektryczny. Przed przystąpieniem do budowy należy uzgodnić z inwestorem miejsce korzystania z w/w mediów oraz sposób rozliczania bieżącego zużycia mediów na potrzeby budowy.

1.5 Informacje o terenie budowy.

Budynek nr 10, mieści się na terenie OPP KWP w Katowicach przy ul. Koszarowej 17. Teren jest zagospodarowany, ogrodzony, zamknięty. Znajdują się na nim budynki koszarowe, biurowe i policyjne. Swobodny dojazd do budynku zapewnia droga dojazdowa, dojazd do terenu inwestycji drogą lokalną.

- eksploatacja górnicza.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

- ochrona środowiska.

Projektowane budowle nie mają negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników oraz nie stwarzają zagrożeń dla środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak,

aby zminimalizować zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu;
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary;
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem.

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 10 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

- ochrona konserwatorska.

Teren inwestycji podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

- ochrona gruntów rolnych i leśnych .

Teren objęty wnioskiem posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolne lub leśne.

- ochrona przyrody.

Obszar inwestycji nie zawiera obiektów podlegających ochronie.

- zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Plan zagospodarowania zaplecza powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

- uwarunkowania komunikacyjne.

Należy przewidzieć dojazd do placu budowy jedyną drogą dojazdową ul. Koszarową. Należy przewidzieć odpowiednie oznakowanie wjazdu na plac budowy.

- warunki bezpieczeństwa.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady , których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 , w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z 2003 Nr 47 , poz.401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.z 2001 r, Nr 118 , poz. 1263).

1.6 Dokumenty Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi nadzoru: aprobat i certyfikatów i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac włącznie z harmonogramem prac;
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu;
- plan organizacji budowy włącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy;
- plan gwarancji jakości;
- plan bezpieczeństwa;
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych;
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania;

Przewidzieć koszty związane z uzyskaniem: zabezpieczeń, gwarancji, ubezpieczeń.

1.7 Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych .

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym najmniej przeznaczeniu, to znaczy właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym najmniej wykonanym obiektom budowlanym , w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych.

Ustawa najmniej 16 kwietnia 2004 r dopuszcza 4 sposoby oznakowania wyrobów :

-oznakowanie CE (aprobata europejska)

-oznakowanie polskim znakiem budowlanym

-wyroby regionalne znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany

-wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej , sporządzonej przez projektanta obiektu lub najmniej nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego najmniej tą dokumentacją oraz innymi przepisami.

Procedury kontrolne najmniej administracyjne związane najmniej nadzorem nad wyrobami budowlanymi wprowadzonymi do obrotu określono w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury najmniej dnia 14 maja 2004 , w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu .

Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o detalach takich, jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła.

Wykonawca, na prośbę Inspektora Nadzoru, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów.

Inspektor może kontrolować produkcję, aby sprawdzić dostosowanie użytych materiałów i metod do wymagań normowych.

Próbki materiałów i produktów powinny być dostarczone przez Wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości. Rezultaty tych badań będą podstawą akceptacji jakości partii towaru.

Wykonawca powinien zapewnić pomoc i współpracę producenta z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami. Miejsca tymczasowego przechowywania

materiałów powinny znajdować się na terenie budowy w wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie Wykonawcy.

II PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1. WYBURZENIA, DEMONTAŻ

1.1. Wyburzenie i demontaż.

Zdemontować istniejącą stolarkę okienną i drzwiową, jedną ze stalowych krat (wskazaną w projekcie), stalowe klapy przykrywające niektóre kanały instalacyjne znajdujące się w podłodze przyziemia.

W pomieszczeniu przyziemia wskazanym w projekcie zdemontować stalowy pomost pełniący rolę podłogi. Zlikwidować wskazany parapet. Skuć wszystkie istniejące posadzki z płytek ceramicznych.

We wskazanych w projekcie miejscach rozkuć posadzkę i wykonać wykopy celem wykonania ław fundamentowych. Wyburzyć ściany działowe wskazane w projekcie, natryski dawnej łaźni, betonowe stoły kuchenne i fundamenty. Wykuć nowe otwory dla osadzenia drzwi. Zerwać okładziny ścienne z płytek ceramicznych i boazerię. Skuć puste tynki. W przyziemiu dodatkowo zlikwidować istniejące drewniane sufity podwieszane. Zdemontować stare balustrady.

W trakcie trwania prac kierować się obowiązującymi przepisami bhp .

1.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Nie dotyczy.

1.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Używać sprzętu i maszyn koniecznych do realizacji zadania. Przestrzegać przepisów bhp.

W trakcie wykonywania prac konieczne będzie zastosowanie samochodów ciężarowych do wywozu gruzu.

1.4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

1.5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i dostarczyć pomocnicze materiały, tak aby zapewnić bezpieczną pracę własnych pracowników i innych osób. Wykonawca powinien oznaczyć miejsca szczególnie niebezpieczne zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych Wykonawca powinien poinformować wszystkie grupy włączone w prace, uzyskać konieczne zezwolenia i zweryfikować właściwości i powiązania tych części budowli, które muszą być wyburzone. Wykonawca powinien być odpowiedzialny za zabezpieczenie i właściwe rozebranie, usunięcie wszystkich istotnych, użytecznych elementów przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych.

Wykonawca powinien pisemnie powiadomić kierownika budowy oraz inspektora nadzoru, podwykonawców i inne grupy włączone w prace o czasie pracy i lokalizacji prac wyburzeniowych.

Wykonawca powinien przedłożyć technologię prac wyburzeniowych prezentującą metody wyburzenia, kolejność, czas i środki ostrożności, które będą podjęte,.

1.6. Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami bezpieczeństwa.

1.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie ze stanem rzeczywistym.

1.8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Będzie sprawdzane wywóz i składowanie gruzu, czystość zaplecza budowy.

1.9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

1.10. Dokumenty odniesienia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz. 1126 z 2003 r. BIOZ plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

2.PRACE BETONOWE

2.1.Zakres działań.

Prace objęte tą specyfikacją to: fundamentowanie (ściany fundamentowe) oraz elementy konstrukcyjne, takie jak: podłogi.

Deskowanie.

Deskowanie musi być wystarczająco mocne i sztywne. Inspektora Nadzoru może wymagać obliczeń głównych elementów deskowania. Obliczenia takie powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-81/B-03150.

Deskowania i podpory muszą być konstruowane w taki sposób, aby utrzymały właściwą pozycję w trakcie wylewania i późniejszego tężenia betonu.

Zmontowane deskowanie powinno być skontrolowane ze względu na umiejscowienie i wymiary przez geodetę. W równym stopniu jak poprawność wymiarową należy skontrolować szczelność deskowania. Wszystkie elementy do deskowania betonu, którego powierzchnie będą niewidoczne, powinny być wykonane z płaskich płyt drewnianych o równej grubości równej minimum 25 mm.

Panele ze sklejki wodoszczelnej o odpowiedniej grubości należy używać do deskowania powierzchni, które będą widoczne.

Jeżeli Wykonawca zamierza użyć form stalowych musi uzyskać na to zgodę Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powinien osadzić wszelkie elementy dla prowadzenia instalacji oraz montażu detali architektonicznych.

Po zamontowaniu instalacji przejścia, otwory, wnęki itp. Powinny być wypełnione niskokurczliwą zaprawą. Przed wylaniem betonu, Wykonawca powinien się upewnić, że wszelkie kotwy, marki, wnęki przejścia, itp. zostały prawidłowo usytuowane. Po wylaniu betonu Wykonawca powinien dokonać sprawdzenia właściwego umiejscowienia wszystkich śrub kotwiących.

Wykonawca powinien upewnić się także że nie uległy wypełnieniu betonem przejścia, szyny, wstawki itp. Materiały wypełniające nie mogą powodować występowania plam na powierzchni betonu, ani warstwy wykańczającej, ani też powodować niekorzystne efekty w stosunku do przyczepności warstw wykańczających.

Wszystkie zewnętrzne narożniki betonu powinny mieć skos na szerokość 15 mm.

Oleje używane do form szalunkowych itp. nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu, ani też na warstwy wykańczające nakładane później. Nie mogą też powodować występowania plam ani zmniejszać przyczepności tych warstw wykańczających.

Układanie betonu.

Przed rozpoczęciem betonowania Wykonawca musi przedłożyć klientowi do akceptacji harmonogram transportu betonu, oraz jego wylewania.

Beton powinien być ostrożnie zagęszczany mechanicznymi wibratorami. Vibratory powinny pracować jedynie w pozycji pionowej i nie powinny być przesuwane poziomo w masie betonowej. Nie będą tolerowane przerwy w układaniu betonu. Inspektor nadzoru może wymagać kontynuowania prac betoniarskich także podczas deszczowej pogody. Wykonawca powinien zapewnić wykonywanie prac betoniarskich bez przerw. Natychmiast po ułożeniu betonu należy wygładzić jego powierzchnię. Nierówności powinny być wyrównane betonem a nie zaprawą cementową. Dokładność wykonania powierzchni betonu zostanie sprawdzona na zgodność z dopuszczalnymi odchyłkami.

Pielęgnacja betonu.

Po ułożeniu beton musi być nawilżany przez 2 tygodnie. W przypadku deszczu, mrozu lub innych niekorzystnych warunków atmosferycznych, świeżo ułożony beton należy przykryć.

Podłogi przeznaczone pod płytki ceramiczne, lub posadzki cementowe wylewane powinny być zatarte na ostro. Podłogi i powierzchnie nie uformowane przez szalunek, które nie otrzymają wykończenia płytkami ceramicznymi lub posadzką cementową powinny być zatarte na gładko. Powierzchnie te po uzyskaniu przez beton odpowiedniego stężenia powinny być zatarte z dodatkiem suchego cementu i powinny być wygładzone zacieraczkami ręcznymi bądź mechanicznymi.

Dylatacje.

Dylatacje konstrukcyjne.

Wykonawca powinien przygotować program układania betonu ukazujący wszystkie miejsca dylatowane konstrukcyjnie i przedłożyć ten program do aprobaty Inspektorowi Nadzoru. Usytuowanie przerw dylatacyjnych zaproponowane powinno być tak, by minimalizowało to ryzyko uszkodzenia struktury betonu na skutek naprężeń termicznych bądź skurczu. Jeżeli przerwy mają być wyposażone w zapory to powinny one być przymocowane do zbrojenia. Należy zwrócić uwagę, aby w trakcie betonowania nie zostawić wolnej przestrzeni pod pasami dylatacyjnymi.

Dylatacja posadzek.

Szczególne uwagi należy zwrócić na wykonanie dylatacji betonowej płyty parteru. Wszystkie dylatacje ze ścianami powinny być wypełnione styropianem grubości 1 cm Wykończenia góry dokonać zaakceptowaną masą szpachlową. Krawędź betonu na styku z nawierzchnią podjazdu powinna być wzmocniona stalowymi profilami odpowiednio osadzonymi w betonie. Szczegóły powinny być przedstawione przez Wykonawcę do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Nacięcia dylatacyjne.

Rozmieszczenie i szczegóły nacięć dylatacyjnych powinny być zaprezentowane do aprobaty przez Inspektora Nadzoru.

2.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Beton.

Należy stosować następujące minimalne klasy betonu:

B10 dla "chudych" betonów

B25 dla posadzek, belek, schodów, wieńców.

Beton B25,

Cement:

Cement Portland M25 dla betonów "chudych".

Cement Portland M45 dla betonów konstrukcyjnych.

Kruszywo:

Stopień 15 dla betonu "chudego".

Stopień 50 dla betonu konstrukcyjnego.

Maksymalna wielkość ziaren kruszywa powinna być:

16 mm dla płyt

32 mm dla słupów ścian i belek

63 mm dla masywów fundamentowych

Dostawca gotowych mieszanek betonowych powinien udokumentować skład kruszywa.

Dodatki:

Dodatki powinny być uwzględnione przez dostawcę betonu w recepturze gotowego betonu.

Zbrojenia.

Klasa stali zbrojeniowej powinna odpowiadać polskim normom PN-841B-0326664 i PN-82/H-93215:

- klasa AII (18G2) lub AIII (34GS) dla zbrojenia głównego
- klasy AI (St3S) dla zbrojenia pomocniczego.
- Klasy RB 500W

Rozmieszczenie zbrojenia powinno odpowiadać normie PN-84/B-03264.

2.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

W trakcie wykonywania prac konieczne będzie zastosowanie ciężkiego sprzętu jak koparki, samochody ciężarowe.

2.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

2.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Klasa betonu:

Wykonawca powinien przedłożyć do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru szczegółowe receptury mieszanek dla wszystkich rodzajów betonów, które zostaną użyte.

Maksymalna absorpcja wody dla betonowych elementów konstrukcyjnych wystawionych na działanie czynników atmosferycznych nie powinna przekraczać 5%.

Wszystkie pozostałe elementy betonowe powinny posiadać maksymalny stopień absorpcji

wody 9%.

Tolerancje.

Dla pionowych odchylek:

- 1/500 wysokości budynku
- ± 5 mm na długości 1 m
- maksymalnie na całości ± 5 mm.

Dla poziomych odchylek:

- ± 5 mm na długości 1 m
- maksymalnie na całości ± 15 mm

Dla przekrojów:

- maksymalnie ± 5 mm

Klasa stali: dla zbrojenia poszczególnych elementów powinna być taka, jak określono ją w projekcie.

Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone i wyginane na zimno przy użyciu przyrządów o wielkościach określonych w polskich normach. Pręty zbrojeniowe po nadaniu im kształtu nie mogą być ponownie wyginane.

Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne, jak pęknięcia, ubytki, wgniecenia lub tym podobne nie mogą być użyte.

Pręty zbrojeniowe nie mogą być spawane, za wyjątkiem sytuacji szczególnych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Zbrojenie powinno być rozmieszczone zgodnie z projektem, usztywnione w swojej formie. Łączenia wykonywać drutem wiązałkowym o średnicy 1,5 mm. Końcówki drutu powinny być zagięte do środka, aby nie wystawały na zewnątrz powierzchni betonowej.

Zbrojenie powinno być oparte na wkładkach dystansowych o wielkości odpowiedniej dla wymaganego otulenia wkładek.

Deskowanie-tolerancje.

Odchyłki pionowe:

na fundamentach ± 10 mm;

na ścianach, słupach do 5,0 m wysokich 10 mm lub 2 mm na 1 m, dla słupów powyżej 5,0 m wysokości ± 5 mm;

belki ± 5 mm;

odchylenie mniejsze niż 1/400 rozpiętości.

Odchyłki poziome:

na fundamentach ± 15 mm;

na ścianach i słupach ± 5 mm;

na szerokości wewnętrznych powierzchni ± 5 mm;

miejscowe nierówności ± 3 mm;

odchylenia płaszczyzn poziomych ± 5 mm/1m lub maksymalnie 15 mm;

na długości elementów poziomych ± 10 mm.

Długość i szerokość:

- do 1 m +_ 2 mm;
- 1-3 m +_ 4 mm;
- 3-5 m +_ 6 mm;
- 5m i więcej +_ 6 mm;

2.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontrola deskowań.

Należy sprawdzić następujące rzeczy: poprawność wymiarów, stalowa konstrukcja wsporcza szalunku, lub stemple muszą być sprawdzone ze względu na sztywność, stabilność, przekrój, rozstaw elementów podpierających i wzmacniających, zgodność z rysunkami lub instrukcją wytwórcy.

Kontrola zbrojenia.

Zbrojenie powinno być sprawdzone na:

zgodność z rysunkami konstrukcyjnymi,

poprawność wymiarową łącznie z rozmieszczeniem dystansów

klasę stali,

usytuowanie elementów wbudowywanych

Kontrola robót betonowych.

Kontrola powinna obejmować:

- poprawność wymiaru
- stan powierzchni po usunięciu szalunku

Badania betonu.

Badanie próbek betonu powinno dokonywać upoważnione laboratorium. Badanie i transport próbek są objęte niniejszym kontraktem. Sześciennie próbki betonu wymagane przy próbie wytrzymałościowej na ściskanie powinny być wykonane przez Wykonawcę pod nadzorem Menadżera Projektu, jako część niniejszego kontraktu. Wymiary próbek powinny odpowiadać polskim normom. Wykonawca powinien dostarczyć wyniki badań natychmiast po ich uzyskaniu.

2.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie ze stanem rzeczywistym.

2.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Prace będą odbierane etapowo.

2.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

2.10 Dokumenty odniesienia.

PN-EN 206-1	Beton – Wymagania , właściwości i zgodność
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06265	Krajowe uzupełnienia
PN-EN206-1	Beton –część 1:Wymagania , właściwości , produkcja i zgodność.
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań. Charakterystyki.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.

PN-688-23001	Kruszywa mineralne do betonu. Test.
PN-76/B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-88/6731-08	Cement. Transport i magazynowanie.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do cementu i zapraw budowlanych.
PN-85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia Statyczne i projektowanie.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-75/B-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania.

3.WYMIANA WEWNĘTRZNEJ STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ

3.1.1. Demontaż wewnętrznej stolarki drzwiowej i okiennej - 45111100-9.

Zdemontować istniejącą stolarkę okienną i drzwiową. Zlikwidować niepotrzebne parapety. Demontaż wykonać ręcznie przy pomocy narzędzi uniwersalnych, bezpośrednio przed montażem nowych okien i drzwi. Uzgodnić z Inwestorem miejsce składowania zdemontowanej stolarki.

3.1.2. Murowanie ścian.

Cześć otworów okiennych i drzwiowych należy zamurować wg projektu. Ponadto przed montażem wymienianej stolarki drzwiowej wykonać zamurowania i uzupełnić ubytki ścian nadmurowując istniejące otwory drzwiowe do żądanych rozmiarów odpowiednich dla nowej stolarki. Zamurowania wykonać przy użyciu cegły dziurawki obustronnie tynkowanej.

3.1.3. Montaż drzwi i okien wewnętrznych 45421000-7

Dla okien i przeszklonej stolarki drzwiowej zastosowano ramy aluminiowe w kolorze popielatym (RAL 7047). Drzwi wewnętrzne płytowe, kolor: dąb (odcień i układ słoj dopasować do drzwi zewnętrznych). Klamki i zamki ze stali nierdzewnej, szczotkowanej, typ i model jak na parterze, zamek patentowy. Montaż drzwi i okien według zestawienia zawartego w projekcie. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarów, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzeniu powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów przy ścianach murowanych z wyprawą tynkową nie powinny być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła ościeżnicy. Drzwi i okna montować za pomocą blach kotwiących poprzez przykręcenie wkrętami i kotwami rozporowymi do muru. Rozstaw kotew: po 2 sztuki na każde 150 cm.

Zamocowane drzwi i okna, należy uszczelnić pianką montażową. Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków do otworów co 75 cm, a przy narożach co 30 cm.

Wykonać drzwi meblowe w kolorze: dąb (odcień i układ słoj dopasować do projektowanych drzwi wewnętrznych i zewnętrznych) do jednego z pomieszczeń i wnęk, które zostaną zaadoptowane na szafy gospodarcze.

3.2.4. Wykonanie nadproży.

W trakcie realizacji wymiany drzwi, znajdujących się w ścianach nośnych, wykonać nowe nadproża - wstawić belki stalowe IPE, osadzając je w ścianie na głębokość po 25cm z każdej strony, na poduszkach betonowych gr.5cm. W tym celu wykuć bruzdę po jednej stronie ściany, osadzić część nadproża; następnie wykuć bruzdę po drugiej stronie ściany, osadzić drugą część nadproża i mocno skręcić śrubami. Całość otynkować, tynkiem cementowo-wapiennym na siatce.

W ścianach murowanych działowych nadproża wykonać z 2 prętów śr.12mm umieszczonych w warstwie zaprawy cementowej grubości ok. 5cm. Pręty osadza się w bruzdach wykutych po bokach otworu, podpira deską szalunkową, następnie nakłada na deskę warstwę zaprawy i wyrównuje ją wzdłuż górnej krawędzi otworu. Gdy zaprawa stwardnieje, szalunek się zdejmuje (górna krawędź otworu jest wtedy wyrównana i gładka). Po zamocowaniu prętów boki otworu wyrównuje się i wykańcza tynkiem.

3.2.5. Tynkowanie ubytków, malowanie. – 45420000-7

Ubytki w tynku po montażu okien uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym, ściany pomalować.


3.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

3.2.1. Drzwi pełne, wewnętrzne.

Konstrukcja:	Drzwi płytowe.
Pokrycie:	Okleina naturalna.
Kolor:	Dąb - odcień i układ słoj dopasować do drzwi zewnętrznych
Ościeżnica:	Metalowa, kolor popielaty (RAL 7047), regulowana.
Okucia:	Stal nierdzewna, szczotkowana.
Akcesoria:	Zamek - wkładka patentowa, 3 sztuki kluczy.

3.2.2. Drzwi pełne, wewnętrzne, p-poż EI30

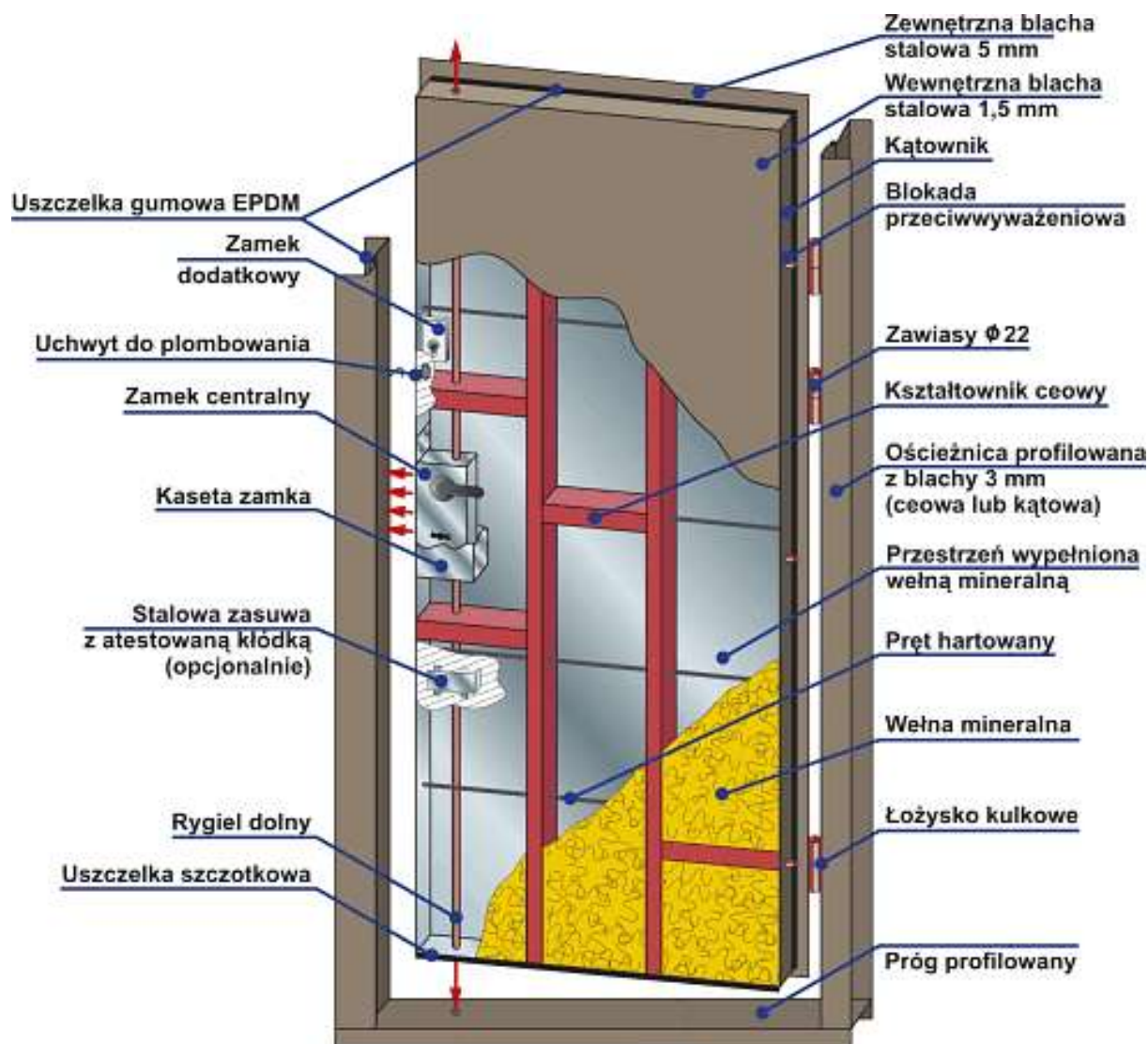
Drzwi ognioodporne np. firmy PORTA:

Opis:		Drzwi wewnątrzlokalowe EI-30 przeznaczone są do hoteli, obiektów gastronomicznych, banków, biur i innych budynków użyteczności publicznej, a także do budynków mieszkalnych. Drzwi o podwyższonej odporności ogniowej 30 min (EI 30 i F 0,5) powinny być stosowane w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego. Klasa odporności ogniowej drzwi powinna odpowiadać połowie klasy odporności ściany oddzielenia przeciwpożarowego (klasa odporności ogniowej ściany - 60 minut, klasa odporności ogniowej drzwi - 30 minut). Dodatkową cechą drzwi jest izolacyjność akustyczna $R_w=32$ dB.
Konstrukcja:	Rama skrzydła wykonana jest z tarcicy drewna egzotycznego. Wypełnienie skrzydła stanowią płyty wiórowe ognioodporne ułożone warstwowo. Poszycie skrzydła wykonane jest z płyty HDF.	
Profil krawędzi	Oba boki oraz góra skrzydła oklejone są taśmą obrzeżową w kolorze skrzydła. Skrzydło wykonane jest w wersji przylgowej.	
Pokrycie:	Skrzydło pokryte jest okleiną CPL o grubości 0,7 mm lub okleiną drewnopodobną.	

Kolor :	Okleina naturalna: Dąb Uwaga: odcień i układ słoí dobrać do koloru drzwi zewnętrznych
Model	Pełne płaskie
Akcesoria w cenie produktu:	<ul style="list-style-type: none"> • Trzy zawiasy czopowe • Zamek dostosowany pod wkładkę patentową • Uszczelka progowa ruchoma w skrzydle • Uszczelka ognioodporna w skrzydle • Uszczelka ognioodporna w ościeżnicy • Wzmocnienie pod samozamykacz w ościeżnicy
Akcesoria za dopłatą:	<ul style="list-style-type: none"> • Klamka z szyldem • Samozamykacz
Ościeżnica:	<p>Ościeżnica metalowa kątowa o szerokości profilu 100 mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o grubości 1,5 mm. Lakierowana proszkowo farbą podkładową na popielaty (RAL 7047). Wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zamówienia ościeżnicy metalowej w dwóch wersjach: - do postawienia na gotowej posadzce - poziom „0” - do zalania w wylewce posadzki - poziom „-30”. • Dopłaty za rozszerzenie głębokości profilu ościeżnicy metalowej: • do 150 mm 69 zł netto / 84,18 zł brutto • od 151 mm do 270 mm 139 zł netto / 169,58 zł brutto • od 271 mm do 390 mm 208 zł netto / 253,76 zł brutto.
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> • W standardzie skrzydło w komplecie z ościeżnicą metalową. • Drzwi w kolorach niestandardowych na specjalne zamówienie - do uzgodnienia z działem kontraktów Porta. • Certyfikat Zgodności NR CZ ITB - 0567/W/03/2, ITB Warszawa • Aprobata techniczna AT-15-3575/2004, ITB Warszawa • Klasyfikacja ogniowa NP-1044/02/ZL, ITB Warszawa • Badania ogniowe nr LP-1367.1/06 - Zakład Badań Ogniowych ITB (EI 30 z ościeżnicą MDF). • Określenie izolacyjności akustycznej NA-1055/A/2004, ITB Warszawa • W celu spełnienia warunków Aprobaty Technicznej do drzwi o izolacyjności ogniowej 30 min należy stosować samozamykacz

3.2.3. Drzwi klasy C.

Drzwi do jednego z pomieszczeń wykonać jako drzwi klasy C. Mają być wykonane zgodnie z normą PN-90/B-92270 i Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dziennik Ustaw Nr 113 Poz.730, są to drzwi stalowe posiadają od zewnątrz blachę stalową grubości 5mm, od środka blachę 1,5mm, trzy blokady przeciwwyważeniowe od strony zawiasowej, zamek rozporowy trzypunktowy atestowany, zamek górny z atestem, sztabę stalową z kłódką kl.C uniemożliwiającą sabotaż.



Zarówno drzwi jak i wyposażenie powinny posiadać Certyfikat Instytutu Mechaniki Precyzyjnej klasy C. Drzwi powinny być wyposażone w kołek do plombowania.

Kolor skrzydła: dąb – odcień i układ słoj dobrać do koloru drzwi zewnętrznych.

Ościeżnica: metalowa, kolor popielaty (RAL 7047).

3.2.4. Ślusarka wewnętrzna.

Stolarka wewnętrzna (okienna, drzwiowa), systemowa, w ramie aluminiowej w kolorze popielatym (RAL 7047) Wypełnienie: szkło bezbarwne, bezpieczne.

- kształtowniki aluminiowe : EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:1998 stan T6 wg PN-EN 515:1996 Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1
- wypełnienia: szyby zespolone, szkło bezpieczne, bezbarwne
- malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, kolor popielaty (RAL 7047)
- uszczelki: z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy 7863 i normy wykonawczej wg DIN 7715 E2
- Aprobata Techniczna

3.2.5. Ślusarka wewnętrzna, p-poż.

Stolarka wewnętrzna (okienna, drzwiowa), systemowa, w ramie aluminiowej w kolorze popielatym (RAL 7047). Wypełnienie - szkło bezbarwne, bezpieczne.

- Kształtowniki aluminiowe EN AW – 6060 wg PN -EN 573 – 3: 1998 stan T66 wg PN – EN 515: 1996; Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615 T1
- Uszczelki powinny być wykonane z trwałego niebrudzącego profilu EPDM(APTK), spełniać wymagania PN – EN 12365-1:2006, posiadać Aprobata Techniczną
- wypełnienie: szyby zespolone szkło bezpieczne, bezbarwne, spełniające wymagania PN – EN 1279-1:2006, PN – EN 1279-5:2006
- malowane proszkowo farbami poliestrowymi , kolor popielaty (RAL 7047)
- dymoszczelność – klasa Sa i Sm wg PN – EN 13501 – 2:2005
- Aprobata Techniczna

3.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Używać sprzętu i maszyn zalecanych przez producentów okien i drzwi.

3.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

3.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakości wykonywania robót, prowadzenia prac zgodnie z dokumentacją projektową ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru wg zatwierdzonego harmonogramu robót jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Okna i drzwi składować na budowie zgodnie z zaleceniami producenta.

3.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami producentów oraz obowiązującymi normami.

Etapy odbioru prac:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - jest to etap zamknięcia jakiegoś elementu, po którym nie jest możliwe odtworzenie faktycznego stanu ich wykonania;
- odbiór końcowy - następuje po całkowitym wykonaniu wszystkich robót, opisanych w umowie oraz po pozytywnym wykonaniu prób końcowych;

3.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w Katalogu Nakładów Rzeczowych oraz stanem faktycznym.

3.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Sprawdzone będzie osadzenie drzwi, sposób wykończenia, zastosowany materiał na ramy okienne oraz sprawność działania okuć okiennych.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych przy ścianach murowanych z wyprawą tynkową nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej Długości elementów ościeżnicy. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła ościeżnicy.

Odbiór wbudowanych okien dokonywany będzie przed pomalowaniem. Odbiór osadzanych ościeżnic przeprowadzany będzie przed otynkowaniem.

3.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

3.10 Dokumenty odniesienia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz. 1126 z 2003 r. BIOZ plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi .Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi .Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.

PN-EN 12365-1:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych.

PN-B-10087:1996 Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania.

PN-EN 12871:2002 (U) Płyty drewnopochodne. Wymagania dla płyt przenoszących obciążenia, używanych na podłogi, ściany i dachy.

PN-EN 516:1998 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia umożliwiające chodzenie po dachu. Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie.

PN-EN 1850-2:2004 Elastyczne wyroby wodochronne Określanie wad widocznych

Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Części 1-5.

PN-EN 12512:2002 Konstrukcje drewniane. Metody badań Cykliczne badanie połączeń na łączniki mechaniczne

PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

4.CZYSZCZENIE ISTNIEJĄCYCH ŚCIAN Z CEGŁY KLINKIEROWEJ.

4.1 Czyszczenie istniejących ścian z cegły klinkierowej.

W projektowanym pomieszczeniu występuje ceglana ozdobna ściana, którą należy oczyścić.

Ze względu na delikatną strukturę istniejącego muru proponuje się oczyszczenie ścian za pomocą środków chemicznych. Stosować materiały posiadające stosowne atesty i dopuszczone do stosowania w obrocie publicznym na terenie Polski.

Cegły o zniszczonym czerepie należy wykuć, nie naruszając zdrowych cegieł sąsiednich. Ściany przeznaczone do czyszczenia smarować pastą. Pastę nanosić pędzlem ławkowcem (na suche podłoże) lub wałkiem i pozostawić na 10-15min. Następnie zmyć pastę z elewacji gorącą wodą pod

ciśnieniem z dodatkiem środka zmiękczającego powłoki z farb olejnych. Użyć urządzenie wytwornicy – Kercher. Po czyszczeniu ciśnieniowym sprawdzić ponownie cegły i w razie konieczności wykuć cegły uszkodzone. Usunąć spoiny na głębokości min. 1,5cm. Usunięte powierzchniowo spoiny uzupełnić zaprawą spoinową .

Ubytki cegieł wypełnić cegłą klinkierową o dobranym do istniejącej cegły kolorze. Drobne ubytki i wyszczerbienia można kitować zaprawą w dobranym kolorze. Dla scalenia kolorystycznego można wykonać lazurę mieszaniną produktów: zaimpregnować w odpowiednim kolorze

Na koniec wykonać impregnację hydrofobizującą preparatem dla całej ściany objętej remontem.

Uwaga: Stosować się ściśle do zaleceń producenta.

4.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

4.2.1 Pasta

Pasta do usuwania zanieczyszczeń o charakterze miejskim

Obszary stosowania:	<ul style="list-style-type: none"> • Mineralne materiały budowlane, w szczególności kamień naturalny i cegła (za wyjątkiem muru licowego z cegły wapienno-piaskowej, powierzchni glazurowanych i wapienia)
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> • Usuwa silne zanieczyszczenia miejskie (sadzę, kurz, zanieczyszczenia przemysłowe itp.) • Stabilny na powierzchniach pionowych • Konsystencja pasty ogranicza ściekanie ze ścian • Racjonalne nakładanie
Zużycie:	<ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 0,1 kg/m² zależnie od rodzaju i stopnia zanieczyszczenia
Opakowanie:	<ul style="list-style-type: none"> • Worek papierowy 30kg

4.2.2 Trasowo-wapienna zaprawa do spoinowania .

Obszary stosowania:	<ul style="list-style-type: none"> • Mury ceglane i z kamienia naturalnego • Spoiny w murze 8 - 30 mm • Spoinowanie nowych murów i renowacja starych spoin
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoka odporność na siarczany • Bardzo niska skłonność do wykwitów • Dobra przyczepność do ścianek spoiny
Art. standardowy, niehydrofobowy:	<ul style="list-style-type: none"> • Uziarnienie drobne: ≤ 1,0 mm • Parametry (po 28 dniach): zaprawa normalna, wytrzymałość na ściskanie: > 10 N/mm² (M10) • Współczynnik μ: ok. 15 • Naturalny kolor własny: trasowoszary
Zużycie:	<ul style="list-style-type: none"> • Ok. 1,7 kg/l wypełnianej przestrzeni. W przypadku spoin w murze ceglanym o szerokości i głębokości 1 cm odpowiada to ok. 4,0 kg/m²
Opakowanie:	<ul style="list-style-type: none"> • Worek papierowy 30kg

4.2.3 Zaprawa .

Specjalna zaprawa do uzupełniania kamienia i cegły, dająca się rozprowadzić w warstwie o grubości „schodzącej do zera”

Obszary stosowania:	<ul style="list-style-type: none">• Renowacja, uzupełnianie i reprofilacja podłoży mineralnych, jak kamień naturalny, cegła, beton i kamień sztuczny• Odtwarzanie zdobień elewacyjnych metodą ubijania w formie
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none">• Niewielka zawartość wolnych alkaliów• Dobra przyczepność• Rozprowadzanie do „zerowej” grubości warstwy (ograniczenie stanowi maksymalna wielkość ziarna)
Opakowanie:	<ul style="list-style-type: none">• Worek papierowy 30kg
Odcienie specjalne:	<ul style="list-style-type: none">• wytrzymałość: normalna / miękka możliwość wyprodukowania wersji hydrofobowej.
Różne uziarnienia:	<ul style="list-style-type: none">• drobne $\leq 0,2$ mm• średnie $\leq 0,5$ mm• grube $\leq 2,0$ mm
Parametry (po 28 dniach):	<ul style="list-style-type: none">• zaprawa normalna, wytrzymałość na ściskanie: < 13 N/mm² (M5)• zaprawa normalna, moduł Younga: ok. $14 \cdot 10^3$ N/mm²• zaprawa miękka, wytrzymałość na ściskanie: < 8 N/mm² (M2,5)• zaprawa miękka, moduł Younga ok. $8 \cdot 10^3$ N/mm²
Zużycie:	<ul style="list-style-type: none">• zaprawa normalna, 1,8 kg/l wypełnianej przestrzeni• zaprawa miękka, 1,3 kg/l wypełnianej przestrzeni

4.2.4 Farba.

Farba na bazie emulsji żywicy silikonowej zawierająca chroniące powłokę dodatki biobójcze, umożliwiające nakładanie na powierzchniach zagrożonych przez glony i grzyby

Obszary stosowania:	<ul style="list-style-type: none">• Mineralne materiały budowlane, takie jak cegła, kamień naturalny, cegła wapienno-piaskowa itp.• Tynki wg DIN 18550 PI, PII, PIII• Powłoka renowacyjna na wszystkich nośnych powłokach krzemianowych, silikonowych i matowych, zniszczonych przez czynniki atmosferyczne powłokach z farb dyspersyjnych jak również tynkach żywicznych i dobrze funkcjonujących bezspoinowych systemach ociepleniowych.
Zużycie:	<ul style="list-style-type: none">• Kryjące powłoki na gładkich podłożach: ok. 300 - 400 ml/m²

	<ul style="list-style-type: none"> • Podłoża szorstkie: ok. 400 - 500 ml/m²
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrofobowość • doskonała przepuszczalność pary wodnej i dwutlenku węgla $s_d \leq 0,05$ m • nie zakłóca karbonatyzacji • niski skurcz • struktura powierzchni: gładka • brak zjawiska pęcznienia • stopień połysku: mat, mineralny charakter
Opakowanie:	<p>Wiadro z tworzywa sztucznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15l • 5l
Odcienie specjalne tylko po uzgodnieniu – nie ma możliwości wyprodukowania materiału o intensywnym zabarwieniu	
4.2.5 Impregnat. Bezbarwny impregnat hydrofobizujący na bazie kombinacji silanowo-siloksanowej w formie emulsji.	
Obszary stosowania:	<ul style="list-style-type: none"> • Odświeżanie starych impregnacji, które przez długi czas były wystawione na działanie czynników atmosferycznych • Porowate, mineralne materiały budowlane, jak cegła wapienno-piaskowa, kamień naturalny, cegła licowa, tynki mineralne, beton komórkowy i lekki • Impregnacja istniejących powłok z farb mineralnych
Zużycie:	<ul style="list-style-type: none"> • cegła wapienno-piaskowa gładka: min. 0,5 l/m² • cegła wapienno-piaskowa łupana: min. 0,7 l/m² • cegła licowa: min. 0,8 l/m² • cegła gruboporowata: min. 1,5 l/m² • beton komórkowy: min. 1,3 l/m² • beton lekki: min. 1,0 l/m² • kamień naturalny drobnoporowaty: min. 0,8 l/m² • kamień naturalny gruboporowaty: min. 1,5 l/m²
Opakowanie:	<p>Kanister z tworzywa sztucznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 200l • 30l • 5l • Beczki i kontenery na zamówienie.

4.2.6 Impregnat.

Impregnat hydrofobizujący na bazie kombinacji siloksanowo-akrylowej, o działaniu intensyfikującym kolor i lekko wzmacniającym

Obszary stosowania:	<ul style="list-style-type: none">• Stara, zszarzała, piaszcząca powierzchniowo cegła, nowa cegła, klinkier i beton zmywany• Gruntowanie zmurszałych, piaszczących się podłoży przed ich pokryciem farbą Betonacryl• Bezbarwna powłoka na ścianach wewnętrznych zapobiegająca brudzeniu.
Zużycie:	<ul style="list-style-type: none">• stara cegła: min. 0,5-1,0 l/m²• stary klinkier: min. 0,2-0,5 l/m²• beton zmywany: min. 0,25 l/m²• tynk (gruntowanie): min. 0,5 l/m²• beton komórkowy (gruntowanie): min. 0,5 l/m²• cegła wapienno - piaskowa wewnątrz: min. 0,5 l/m²
Opakowanie:	Kanister blaszany: <ul style="list-style-type: none">• 30l• 5l

4.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Używać sprzętu i maszyn zalecanych przez producenta systemu odpowiednio do nakładanego materiału.

4.4 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakości wykonywania robót, prowadzenia prac zgodnie z dokumentacją projektową ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru wg zatwierdzonego harmonogramu robót jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz 1126 z 2003 r. BIOZ plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

Roboty powinny być prowadzone w warunkach suchych +5-+25 stp.

4.5 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami producentów oraz obowiązującymi normami.

Etapy odbioru prac :

-odbior robót zanikających i ulegających zakryciu - jest to etap zamknięcia jakiegoś elementu, po którym nie jest możliwe odtworzenie faktycznego stanu ich wykonania;

-odbior końcowy - następuje po całkowitym wykonaniu wszystkich robót, opisanych w umowie oraz po pozytywnym wykonaniu prób końcowych.

3.6 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Obmiary wykonywać według wytycznych znajdujących się w Katalogu Nakładów Rzeczowych.

3.7 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Przy odbiorze sprawdzana będzie sposób czyszczenia i jakość wykonania.

4.8 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty należy wliczyć w całość zadania.

5. REMONT POMIESZCZEŃ.

5.1 Remont pomieszczeń.

5.1.1. Fundamenty.

Pod projektowanymi ścianami grubości 25 i 38 cm wykonać ławy fundamentowe wg projektu. Po wykonaniu fundamentów wykopy zasypać piaskiem i wykonać podłogę na gruncie wg projektu.

5.1.2. Posadzki, podłogi.

Należy zdemontować stalowe klapy przykrywające niektóre kanały instalacyjne znajdujące się w podłodze przyziemia. Istniejące kanały technologiczne należy wyremontować , otynkować miejsca z ubytkami , stare tynki puste skuć , ściany zaimpregnować i otynkować , położyć nowe kraty aby zamknąć kanały. W pomieszczeniu gospodarczym ,zdemontować stalowy pomost pełniący rolę podłogi. Pustą przestrzeń zasypać piaskiem średnim stabilizowanym cementem, wylać warstwę 15cm chudego betonu, położyć 2 warstwy papy termozgrzewalnej, płyty styropianowe twarde o gr. 10cm, folię PE i wykonać wylewkę betonową gr. 7cm (zbrojoną siatką o oczkach 10x10cm). Skuć istniejącą posadzkę z płytek ceramicznych, powierzchnie odtłuścić, wysokości posadzek wyrównać likwidując istniejące progi. W pomieszczeniach tzw. „mokrych” na wylewkę betonową nanieść 2 warstwy folii w płynie. W zależności od pomieszczenia położyć płytki gresowe na kleju, linoleum (w salach ćwiczeń i siłowni) lub płyty poliuretanowo-gumowe (śluz, strzelnica).

5.1.3. Schody.

Istniejące schody wewnętrzne żelbetowe, wylewane, wyłożyć płytkami gresowymi, wyposażyć we wkładkę antypoślizgową.

5.1.4. Ściany.

Po dokonaniu wcześniejszych wyburzeń, demontaży i odkuciu pustych tynków, wykonać nowe ściany i zamurowania z cegły dziurawki lub bloczków betonowych (wg projektu). Uzupełnić ubytki lub wykonać nowe tynki cementowo-wapienne. W klatce schodowej zastosować tynki cementowo-wapienne, maszynowe, wzmocnione. Istniejące tynki oczyścić. Na powierzchni tynków wykonać gładź gipsową. Ściany pomalować farbami akrylowymi 100% akrylu.

Ściany w pomieszczeniach: sanitarnych, suszarniach i pralni, zaimpregnować, wyłożyć płytkami ceramicznymi do sufitu.

5.1.5. Sufity.

Po likwidacji istniejących drewnianych sufitów podwieszanych i skuciu pustych tynków, wyrównać ubytki tynkiem cementowo-wapiennym, wykonać gładź gipsową. Wszystkie sufity pomalować farbami akrylowymi 100% akrylu.

5.1.6. Strzelnica.

Uwaga! Niniejszy projekt nie obejmuje swoim zakresem szczegółowych rozwiązań materiałowych i wyposażenia pomieszczenia strzelnicy. Rozwiązanie te powinny zostać ujęte w oddzielnym opracowaniu wykonanym przez specjalistów w tej dziedzinie.

5.1.7. Kabiny sanitarne.

Wykonać kabiny sanitarne z płyt laminatu – rozwiązanie systemowe: nóżki, okucia, zamki stal nierdzewna szczotkowana; grubość płyty laminatu: 10 mm; kolor wg projektu. Montaż i wykończenie według zaleceń producenta.

5.1.8. Balustrady, poręcze.

W miejscach oznaczonych w projekcie proponuje się wymianę balustrad na nowe, systemowe, wykonane ze stali nierdzewnej oraz instalację pochwyty ściennych.

5.1.9. Kanały wentylacyjne.

W miejscach oznaczonych w projekcie gdzie zostaną dobudowane nowe kominy wentylacji grawitacyjnej zdemontować istniejącą posadzkę (np. parkiet), elementy zabezpieczyć w celu ponownego ułożenia po wykonaniu kominów. Jeden z kominów zostanie wykonany z pustaków ceramicznych 19x19cm. Należy go wyprowadzić ponad dach. Pustaki kanałowe ponad dachem, ocieplić styropianem 5cm, obudować cegłą pełną, otynkować tynkiem cementowo-wapiennym i pomalować farbami krycia zewnętrznego. Komin zakończyć czapką kominarską, wyloty wentylacyjne zabezpieczyć kratkami z siatką. Zainstalować wentylator łazienkowy (wydany w oddzielnym opracowaniu). Wykonać obróbki blacharskie na dachu i izolację z papy (istniejący dach kryty papą). Wysokość całego komina 8,45 m, w tym ponad dachem 0,95m.

Pozostałe kanały należy wykonać z rur spiro. Na poziomie strychu zaizolować je matą z wełny mineralnej grubości 5cm. Wykończenie ponad dachem wykonać za pomocą odpowiednich systemowych kanałów. Wejścia do pomieszczeń wyposażyć w kratki wentylacyjne lub wentylatory (wydane w oddzielnym projekcie). Kominy wykończyć czapkami kominarskimi, ocieplić, otynkować. Część kominów ze względu na wysokość należy wzmocnić kątownikami stalowymi oraz dodatkowo zalać dwa wolne kanały od wysokości strychu betonem.

5.1.10. Piony instalacyjne.

Wykonać izolację akustyczną za pomocą maty z wełny mineralnej, obudować płytami GK na ruszcie wg projektu.

5.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

5.2.1. Folia w płynie.

Służy do wykonywania elastycznych powłok uszczelniających pod płytki ceramiczne. Chroni powierzchnie narażone na długotrwałe i systematyczne działanie wody i pary wodnej, które przenikając przez fugę mogą gromadzić się pod płytkami powodując niszczenie okładziny. Wraz ze specjalną taśmą folia tworzy niezawodny system ochrony przed wilgocią.

Podczas zakupu powłok uszczelniających należy zwrócić uwagę na zalecenia zastosowań obiektowych.

Właściwości:

Gotowy, elastyczny produkt uszczelniający na bazie specjalnych dobranych dyspersji, po nałożeniu na podłoże tworzy nieprzepuszczalną dla wilgoci powłokę.

Stosowanie:

- W pomieszczeniach narażonych na wzmożony kontakt z wodą np. w kuchni, łazience, pralni, natryskach czy toaletach; najczęściej pod okładziny ceramiczne.
- Na podłoża takie jak beton, tynk, mur, jastrych, materiały zawierające gips, takie jak płyty gipsowo-kartonowe, płyty włóknisto-gipsowe, gipsowe płyty budowlane oraz tynki zawierające gips.
- Nie poleca się stosować na podłoża drewniane czy drewnopochodne, jednak może być stosowana pod drewno, tj. podłogi drewniane czy boazerie ściennie.

Przygotowanie podłoża:

Produkt ma przyczepność do suchych, zwartych, czystych i nadających się do układania płytek podłóży, wolnych od substancji zmniejszających przyczepność (np. środków antyadhezyjnych, powierzchniowych warstewek spoiw, pyłów, wykwitów). Istniejące zabrudzenia, powłoki malarskie i warstwy o niskiej wytrzymałości trzeba usunąć. Powierzchnie podłóży muszą być równe, bez głębokich pęknięć. Gładkie powierzchnie tynków i warstw wyrównujących wymagają uszorstnienia. Podłoża pyłące i osypliwe należy oczyścić szczotką i zagruntować, podobnie jak wszystkie podłoża nasiąkliwe. Po zagruntowaniu odczekać, co najmniej 2 godziny.

Wykonanie:

Nierozcieńczony preparat należy nakładać za pomocą pędzla lub wałka. Aby otrzymać wodoszczelne zabezpieczenie podłoża, konieczne jest nałożenie przynajmniej dwóch warstw powłoki uszczelniającej o łącznej grubości około 1,0 mm. Pierwszą warstwę należy zawsze nakładać za pomocą pędzla. Warstwy należy nanosić krzyżowo. Każdą kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Na połączeniu ściany z posadzką, na krawędziach i w miejscach dylatacji izolację należy wzmocnić odpowiednią taśmą uszczelniającą. Elementy uszczelniające należy wklejać w świeżą, pierwszą warstwę produktu i przykryć drugą warstwą. Czas schnięcia poszczególnych warstw, a także całkowitego wyschnięcia powłoki powinien być podany na opakowaniu. Zwykle maksymalnie po 24 godzinach można rozpocząć nakładanie okładziny ceramicznej.

Produkt powinien posiadać:

- Atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny na kontakt z wodą pitną,
- Aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

5.2.2. Wylewka betonowa,

Jako warstwę dociskową, zapewniającą ochronę umieszczonych niżej warstw i podkład do wykonania posadzki w pomieszczeniach, proponuje się wykonanie wylewki betonowej o grubości 7cm zbrojonej siatką zgrzewaną z drutu o średnicy od 3 do 5mm i rozstawie oczek 10x10cm.

Podkłady monolityczne wykonuje się z zaprawy cementowej o stosunku cementu do piasku 1:3 lub z gotowych zapraw przygotowanych fabrycznie. Istnieje możliwość dodania polimerowych dodatków

modyfikujących oraz superplastyfikatorów. Konsystencja zaprawy powinna być wilgotna. Nie należy wykonywać podkładów z zaprawy o konsystencji płynnej oraz z dodatkiem wapna.

Podkład cementowy powinien spełniać następujące wymagania:

- Minimalna wytrzymałość na ściskanie: 12MPa
- Minimalna wytrzymałość na zginanie: 2MPa

Przed wykonaniem wylewki wykonać dylatację obwodową.

Siatkę zbrojącą układać na specjalnych betonowych dystansach lub wykonać jastrych w dwóch warstwach. Najpierw nałożyć warstwę grubości równej połowie podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do pełnej grubości podkładu. Zaprawę układać między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości projektowanego podkładu, zagęszczając ręcznie lub mechanicznie z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem drewnianą packą. Podkłady pod płytki gresowe powinny być zatarte na ostro. Nie dopuszczalne jest nawilżanie podkładu lub nakładanie drobnoziarnistej zaprawy.

Podkłady ze spoiwem cementowym należy zdylatować w miejscach dylatacji stropów i oddzielających fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach (np. wystające narożniki, miejsca przy otworach drzwiowych). W tym celu wykonać szczeliny przeciwskurczowe w świeżym podkładzie poprzez nacięcie packą stalową na głębokość $1/3 \div 1/2$ grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6m, a w korytarzach $2 \div 2,5$ -krotnej ich szerokości. Twardniejący podkład przez pierwsze 7 dni należy utrzymywać w stanie wilgotnym - np. poprzez przykrycie folią polietylenową, wilgotnymi trocinami albo w wyniku spryskiwania powierzchni wodą.

5.2.3. Folia PE

Jako dystans między styropianem a wylewką betonową zastosować folię polietylenową grubości 0,2mm ułożoną na zakład min. 15cm.

5.2.4. Płyty styropianowe twarde 10cm

PRODUKTY - STYROPIAN - PŁYTY STYROPIANOWE EPS-100 - 038 DACH/PODŁOGA

Zastosowanie (wg PN-B-20132) do izolacji cieplnej:

- * ścian poniżej poziomu gruntu (w tym fundamentów) z izolacją przeciwwodną
- * podłóg pod podkładem posadzkowym silnie obciążonych
- * podłogi na gruncie z podkładem posadzkowym, silnie obciążonych
- * na konstrukcji nośnej (dach) pod pokrycie dachówką oraz jako wypełnienie konstrukcyjne nasypów drogowych, kolejowych, przyczółków mostów i innych konstrukcji inżynierskich
- * jako warstwa izolująca przed przemarzaniem w konstrukcjach drogowych

Charakterystyka techniczna:

Płyty produkowane są zgodnie z normą PN-EN 13163:2004

Kod oznaczenia: EPS EN 13163-T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2 DLT(1)5

Reakcja na ogień: EUROKLASA "E"

Niektóre właściwości (na podstawie badań ITB w Warszawie):

naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym - 253,6 kPa (wartość jak dla CS(10)250)

wytrzymałość na zginanie - 237 kPa (wartość jak dla BS 200)

współczynnik przewodzenia ciepła - 0,038 W/mK

grubość: 10 - 500 mm, co 10 mm

wymiary: 1000 x 500 mm (standard); 1200 x 500 mm; 1200 x 1000 mm

frezowanie: na życzenie klienta możemy dostarczyć styropian frezowany na zakładkę.

5.2.5. Papa asfaltowa podkładowa.

Jako zabezpieczenie przeciw kapilarnemu przenikaniu wilgoci z gruntu do posadzki ułożyć metodą zgrzewania 2 warstwy papy asfaltowej podkładowej (termozgrzewalnej) na powierzchni chudego betonu.

Opis wyrobu: papa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej, z asfaltu modyfikowanego elastomerami z wypełniaczem mineralnym oraz dodatkami żywicznymi. Strona wierzchnia oraz spodnia zabezpieczone folią z tworzywa sztucznego, dodatkowo strona spodnia profilowana.

Przeznaczenie i zakres stosowania: do wykonywania izolacji przeciwwodnych w konstrukcjach ścian lub na lub pod podłogami lub płytami posadowionymi na gruncie, w celu zabezpieczenia przed wodą wywierającą ciśnienie hydrostatyczne, przechodzącą z gruntu do wnętrza lub jednej części konstrukcji do innej.

Sposób układania: metodą zgrzewania.

Warunki układania: papę układać w temperaturze 0°C, nie należy układać w przypadku mokrej powierzchni, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Warunki stosowania: zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

Przechowywanie: rolki papy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronione przed zawilgoceniem i przed działaniem promieni słonecznych lub źródeł ciepła. Rolki należy układać na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Transport: rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

Właściwości przykładowego produktu: Papa Fundament Szybki Profil[®] SBS, producent: icopal

L.p.	Właściwość	Metoda badania /klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	PN-EN 1850-1:2002	-	Wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	PN-EN 1848-1:2002	m	≥10,0
3.	Szerokość (*)	PN-EN 1848-1:2002	m	≥0,99 (1,00±0,01)
4.	Prostoliniowość	PN-EN 1848-1:2002	-	Odchyłka: ≤20mm/10m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość	PN-EN 1849-1:2002	mm	3,2 ± 0,2
6.	Wodoszczelność	PN-EN 1928: 2002 Metoda B	-	Wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa

7.	Trwałość	Wodoszczelność po starzeniu sztucznym	PN-EN 1928:2002 PN-EN 1296:2002 Metoda B	-	Wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa
		Odporność chemiczna	PN-EN 1928:2002 PN-EN 1847:2002	-	Załącznik A; PN-EN 13969:2006
8.	Reakcja na ogień		PN-EN ISO 11925-2:2004 PN-EN 13501-1:2004	-	Klasa F
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca – kierunek wzdłuż – kierunek w poprzek		PN-EN 12311-1:2001	N/50mm	900 ± 200 700 ± 200
10.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie – kierunek wzdłuż – kierunek w poprzek		PN-EN 12311-1:2001	%	50 ± 10 60 ± 10
11.	Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) – kierunek wzdłuż – kierunek w poprzek		PN-EN 12310-1:2001	N	250 ± 50 250 ± 50
12.	Odporność na obciążenia statyczne		PN-EN 12730:2002 Metoda B	kg	20
13.	Odporność na uderzenie		PN-EN 12691:2006(U) Metoda A Metoda B	mm	1250 2000
14.	Wytrzymałość złączy na ścieranie – zakład podłużny – zakład poprzeczny		PN-EN 12317-1:2001	N/50mm	700 ± 100 1000 ± 100
15.	Giętkość w niskiej temperaturze		PN-EN 1109:2001	°C	≤ - 10/Ø30mm

(*) istnieje możliwość produkcji papy o innej długości i /lub szerokości z zachowaniem wymagania, że określona w badaniach wartość długości i/lub szerokości jest nie mniejsza niż deklarowana.

5.2.6. Chudy beton.

Należy zastosować 15cm warstwę chudego betonu klasy B10.

Dla betonu chudego zastosować: Cement Portland M25, kruszywo: Stopień 15.

5.2.7. Beton konstrukcyjny.

Do wykonania ław fundamentowych pod ściany zastosować beton klasy B20.

Cement: Cement Portland M45 dla betonów konstrukcyjnych,

Kruszywo: stopień 50 dla betonu konstrukcyjnego.

Maksymalna wielkość ziaren kruszywa: 63 mm dla masywów fundamentowych

Dodatki: powinny być uwzględnione przez dostawcę betonu w recepturze gotowego betonu.

Zbrojenia: klasa stali zbrojeniowej powinna odpowiadać polskim normom PN-841B-0326664 i PN-82/H-93215:

- klasa AII (18G2) lub AIII (34GS) dla zbrojenia głównego
- klasy AI (St3S) dla zbrojenia pomocniczego.
- Klasy RB 500W

Rozmieszczenie zbrojenia powinno odpowiadać normie PN-84/B-03264.

5.2.7. Podsypka piaskowa.

Podsypkę wyrównującą układamy z zagęszczanego warstwami piasku średniego stabilizowanego cementem na grubość podanej w projekcie i dokładnie poziomujemy.

5.2.8. Linoleum.

Linoleum lub wykładzina PCV. Wykładziny homogeniczne, odporne na uderzenia mechaniczne, znikoma absorpcja wody, kurzu i mikroorganizmów. Wykładzina musi posiadać atest na palność, higienę i antyelektrostatykę. Montaż według zaleceń producenta.

Wykładzina homogeniczna jest wykonana z jednego tworzywa na całej grubości, mocna i elastyczna. Rysunek rozciąga się na całą grubość wykładziny, dlatego nawet stare fizycznie i zużyte wykładziny nie zmieniają wyglądu.

Homogeniczne wykładziny PVC - to mocne i elastyczne jednogatunkowe wykładziny PVC o grubości 1,5 - 2 mm z rysunkiem przez całą grubość wykładziny, dlatego nawet zestarzałe fizycznie i zużyte wykładziny nie zmieniają wyglądu. Nie ma zbyt wielu stylów wykończenia, wzór najczęściej jednokolorowy, plamisty bądź cętkowany, granulowany bądź w odcieniach marmuru. Rysunek wykładziny homogenicznej (tekstura) zależy od technologii produkcyjnych, może być kierunkowy (wzdłuż włókna) i chaotyczny (bez rysunku). Na zwykłych wykładzinach zabrudzenia są mniej zauważalne. Wiadomo jednak, że w obu przypadkach wybór zabarwienia jest ograniczony - to widoki abstrakcyjne („marmur”, „groszki” itd.) albo czyste kolory.



Jednolite (homogeniczne) wykładziny najczęściej wykorzystywane są w miejscach często eksploatowanych, tj. tam gdzie istnieje ryzyko szybkiego zużycia materiału. To mocne, elastyczne, długowieczne, higieniczne, odporne na zużycie i działania mechaniczne, łatwe do pielęgnacji i czyszczenia wykładziny podłogowe. Wykładziny homogeniczne zalecane są w miejscach intensywnej eksploatacji, w instytucjach edukacyjnych i opieki zdrowotnej, w centrach handlowych, biurach. Wykładzina homogeniczna produkowana jest z PVC. Jednak ma tylko jedną warstwę, albo inaczej mówiąc, jest homogeniczna na całej swej szerokości. Nie posiada również dekoracyjnej górnej warstwy, a jest kolorowa na całej swej głębokości. Dlatego głębokie zużycie podłogi homogenicznej jest praktycznie niezauważalne i taką wykładziną wyścielane są hale handlowe, podłogi w ogólnodostępnych pomieszczeniach. Wykładzina ta jest droższa, dlatego mało kto decyduje się na jej wyścielenie w pomieszczeniu przemysłowym.

- Wykładzina homogeniczna pasuje w pomieszczeniach aktywnego użytkowania.
- To ekonomiczna wykładzina podłogowa, ponieważ warstwa jej powierzchni jest wzmocniona ochroną PUR Eco System.

- Wykładzina podłogowa homogenicznego pochodzenia dobrze tłumi hałas.
- Wykładzina produkowana jest w postaci rulonów i płytek, które nie stwarzają problemów przy urządzeniu pomieszczeń.
- Powierzchnia takiej wykładziny podłogowej nie jest śliska, dlatego zmniejsza się ryzyko skaleczeń związanych z poślizgnięciem się.

5.2.9. Płyty poliuretanowo-gumowe.

Według osobnego opracowania dotyczącego strzelnicy nie ujętego w projekcie.

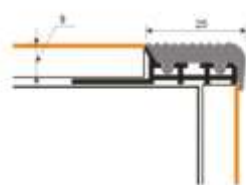
5.2.10 Płytki gresowe.

Wymiary: 0,8 40x40 cm. Fuga 3 mm. Fuga elastyczna .Klasa IV, kolor wg projektu.

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	$E \leq 0,5$
Wytrzymałość na zginanie Mpa	PN-EN ISO 10545-4	min.35
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N
Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC	PN-EN ISO 10545-8	<9
Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	mrozoodporne
Odporność na ścieranie wgłębne mm ³	PN-EN ISO 10545-6	max 175
Skuteczność antypoślizgowa (grupa)	DIN 51130	NPD,R9,R10,R11,R12
Odporność na czynniki chemiczne: a)zasady i kwasy o słabym stężeniu b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu	a)PN-EN ISO 10545-13 b)PN-EN ISO 10545-13	ULA , ULB UHA , UHB
Odporność na działanie środków domowego użytku	wg. met. badań	min UB
Odporność na płamienie		

5.2.11. Wkładka antypoślizgowa.

Aluminiowa listwa wykończeniowa do płytek ceramicznych (tzw. fliza). Profile o długości 2,5m. Możliwość położenia całej listwy, bez potrzeby cięcia i dodatkowego fugowania. Uzyskanie jednolitej i idealnie prostej linii dekoracyjnej. Wkładka gumowa w kolorze czarnym.



5.2.12. Płytki na ściany.

Płytki ceramiczne, kolor według projektu, wymiary 20/20cm. Grupa II, szkliwione.

5.2.13. Klej do płytek ceramicznych.

Elastyczny klej do płytek jest mieszaniną cementu portlandzkiego, dyspersji polimerowych, kruszyw mineralnych oraz modyfikatorów. Szczególnie polecany do stosowania na mocno obciążonych powierzchniach, na tarasach, balkonach, jastrzychach z ogrzewaniem podłogowym, do klejenia gresu oraz płyt kamiennych.

Zalety:	<ul style="list-style-type: none">- elastyczny,- wysoka przyczepność do płytek,- wydłużony czas otwarty,- łatwy w aplikacji i wygodny w użyciu,- wydajny,- na płyty OSB i płyty wiórowe,- na balkony, tarasy, ogrzewanie podłogowe,- klejenie "płytką na płytkę",- cienkowarstwowy,- wodo- i mrozoodporny,- na ściany i podłogi,- do wnętrza i na zewnątrz,- klasyfikacja C2TE S1 wg normy EN 12004.
Opakowanie:	Worki 25 kg Paleta 1050 kg 42 szt. Worki 10 kg
Składowanie:	Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nie uszkodzonych opakowaniach.
Sposób użycia:	Elastycznego kleju do płytek rozmieszać w około 7,5 l czystej wody. Należy odczekać ok. 10 minut i całość wymieszać ponownie, ewentualnie regulując konsystencję wodą albo proszkiem. Czas przerabiania uzyskanej masy wynosi

ok. 5 godzin.

- Stosowanie:
- Stabilne płyty gipsowo-kartonowe, przyczepne powłoki malarskie przeszlifowane papierem ściernym i odpylone.
 - Podłoża anhydrytowe (wilgotność < 0,5%), gipsowe (wilgotność < 1%) przeszlifowane mechanicznie i odkurzone, tynki cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność ≤ 4%) zagruntować Środkiem głęboko gruntującym.
 - Beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność ≤ 4%), pozostałe ściśle i gładkie podłoża mineralne zagruntować emulsją przyczepną rozcieńczoną wodą w proporcji 1:2 lub środkiem gruntującym.
 - Płyty OSB oraz wodoodporne płyty wiórowe (gr. 22 mm), przeszlifowane mechanicznie zagruntować specjalnym środkiem gruntującym rozcieńczonym wodą w proporcji 1:1.

5.2.14. Cegła dziurawka.

- wymiary: 250x120x65 mm
- klasa: 5
- współczynnik przewodzenia ciepła λ 0,64 W m/K
- zużycie przy grubości muru:
 - 120 mm - 56 szt./m²
 - stropu - 32 szt./m²
 - masa: 2,5kg
 - nasiąkliwość: od 6 do 22%
 - zastosowanie:
 - ścianki działowe
 - sklepienia



Ścianki grubości cegły muruje się na zaprawie cementowej lub cementowo – wapiennej. Cegły układa się samymi wozówkami z przesunięciem spoin co 0,5 cegły. Połączenia ścianki ze ścianami nośnymi powinny być wykonane na strzępia zazębione. Ścianki grubości 0,5 cegły wymagają oparcia albo na ścianie wyprowadzonej z niższej kondygnacji, albo na specjalnie założonej belce lub wykonanym w stropie żebrze.

5.2.15. Cegła pełna.

-
- wymiary 250x120x65 mm
 - klasa: 15
 - współczynnik przewodzenia ciepła λ 0,76 W m/K
 - zużycie przy grubości muru:
 - 120 mm - 56 szt./m²
 - 250 mm - 112 szt./m²
 - masa: 4kg
 - nasiąkliwość: od 6 do 22%
 - mrozoodporność: 25 cykli zamrażania i rozmrażania
 - zastosowanie:
 - ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne
 - ściany podziemne
 - przewody kominowe
-



5.2.16. Bloczki betonowe.

Betonowe bloczki fundamentowe betonowe służą do wykonywania ścian fundamentowych i piwnic w budownictwie ogólnym i mieszkaniowym. Muruje się je zwykle na zaprawie cementowej, którą wykonuje się metodą tradycyjną na budowie - mieszając cement, wodę, piasek i wapno lub zamawia się gotową zaprawę w betoniarni.

Właściwości:

- Materiał: beton zwykły
 - Wymiary: 380x250x120 mm
 - Wytrzymałość średnia na ściskanie: 15MPa
 - Wytrzymałość spoiny: 0,15 N/mm² (wartość ustalona)
 - Nasiąkliwość: 9%
 - Mrozoodporność: 25 cykli zamrażania i rozmrażania
 - Zużycie przy grubości muru 38 cm wynosi 32szt/m²
 - Reakcja na ogień: Euroklasa A1
 - Kategoria odchyłek: D1
-



5.2.17. Zaprawa cementowa.

Zastosować zaprawę cementową M4 alternatywnie M7 lub M12.

5.2.18. Zaprawa cementowo-wapienna.

Zastosować zaprawę cementowo-wapienną M3 lub M5.

5.2.19. Tynk cementowo-wapienny.

Tynki cementowo-wapienne zwane też tradycyjnymi są mieszanką cementu, wapna, piasku i wody. Przeznaczone do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynku, na ściany i sufity. Cechuje je paroprzepuszczalność i duża odporność na uszkodzenia mechaniczne. Można je stosować na

wszystkich rodzajach podłoży mineralnych w pomieszczeniach dowolnego przeznaczenia. Tynków cementowych nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Aktualnie w sprzedaży dostępne są tynki cementowo-wapienne do ręcznego lub maszynowego nakładania. Mieszanki wzbogaca się o domieszki hydrofobizujące (powstrzymujące wchłanianie wody), poprawiające urabialność, zwiększające przyczepność lub spowalniające albo przyspieszające wiązanie. Można kupić również tynki z białym cementem, które dzięki jaśniejszej barwie pozwalają później na nałożenie mniejszej ilości białej lub jasnej farby niż przy zastosowaniu tynków szarych. Zużycie tynku cementowo-wapiennego wynosi 11-14 kg/m²/1 cm.

Zanim przystąpimy do robót tynkarskich należy ukończyć wszystkie roboty stanu surowego - powinny być wykonane roboty instalacyjne, zamurwane wszelkie przebiccia i bruzdy oraz obsadzona stolarka otworowa zewnętrzna. Przygotowane podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne – odpowiednio mocne. Należy je oczyścić z warstw kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej, by nie osłabiały przyczepności zaprawy. Odkuć puste tynki, luźne lub osypliwe powierzchnie usunąć przy pomocy szczotki stalowej. Bezpośrednio przed tynkowaniem, zmoczyć podłoże czystą wodą. W razie konieczności zmniejszenia chłonności podłoża, zastosować odpowiedni preparat gruntujący. Przystąpienie do wykonywania tynków wskazane jest po okresie osiadania i kurczenia się. Prace wykonywać w temperaturze powyżej +5°C. W okresie rozpoczynania robót tynkarskich wilgotność muru nie powinna przekraczać 8%.

Na klatkach schodowych zaleca się wykonanie tynków wzmocnionych, przy użyciu odpowiednich urządzeń mechanicznych. Podczas wykonywania obrutki tynkarz powinien trzymać wylot końcówki tynkarskiej w odległości ok. 20 - 30 cm od powierzchni podłoża, w zależności od konsystencji zaprawy. Kąt nachylenia końcówki w stosunku do tynkowanej powierzchni powinien wynosić około 60°. Wykonanie narzutu można rozpocząć po upływie ok. 4 godzin od wykonania obrutki.

W pierwszej kolejności należy narzucić zaprawę na stropy pomieszczeń. Za zespołem wykonującym narzut winien postępować zespół tynkarzy wyrównujący narzut, usuwający listwy i inne elementy wyrównując powstałe przy tym bruzdy ręcznie. Ostatnią czynnością jest zatarcie tynku przy użyciu pac.

5.2.20. Gładź gipsowa.

Gładź gipsową stosuje się wewnątrz pomieszczeń, na typowych podłożach mineralnych, takich jak: beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe, jako ostateczną warstwę wykończeniową. Służy do wyrównywania powierzchni chropowatych o niezbyt dużych nierównościach. W przypadku podłoży o większej chropowatości można nakładać w kilku warstwach (każda kolejna cieńsza od poprzedniej), nanoszonych po wyschnięciu wcześniejszej. W obrocie dostępne są również produkty, do nakładania metodą „mokre na mokre”, które pozwalają na wykonanie drugiej warstwy już po 20 minutach od nałożenia pierwszej.

Gładzi nie należy stosować na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Jest to materiał plastyczny, łatwy w obróbce, o wydłużonym czasie wiązania i dobrej przyczepności do podłoża.

Należy użyć gotowej, suchej mieszanki, produkowanej na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji, pozwalającej na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie.

Parametry techniczne masy szpachlowej:

- Przyczepność: min. 0,50 MPa
- Gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm³
- Grubość pojedynczej warstwy – max. 2mm.

Powierzchnie pod gładź dokładnie oczyścić z kurzu i pyłu. Powinny być one suche i nieprzemarznięte. Elementy metalowe, narażone poprzez kontakt z gładzią, na korozję należy zabezpieczyć folią, taśmą malarską lub pomalować specjalną farbą antykorozyjną. Ubytki w podłożu wypełnić tynkiem cementowo-wapiennym, wypukłości zeszlifować. Przy dużych nierównościach powierzchnie najpierw otynkować. Miejsca styku różnych materiałów konstrukcyjnych, narażone na pękanie i kruszenie się zabezpieczyć siatką zbrojąca z włókna szklanego, naroża okien i drzwi osłonić narożnikami aluminiowymi osadzonymi w warstwie masy szpachlowej. Szybkie odciągnięcie wody ze świeżo nałożonej zaprawy, przez zbyt chłonne podłoże, może doprowadzić do powstania pęknięć na powierzchni wyschniętej gładzi. Aby do tego nie dopuścić, należy zagruntować podłoże odpowiednim preparatem dopasowanym do jego chłonności. W przypadku niezbyt chłonnego podłoża do zagruntowania powierzchni powinna wystarczyć zwykła woda. Należy jednak zawsze stosować się ściśle do zaleceń producenta wybranej gładzi. Zaleca się, aby do wygładzania ścian i sufitów przystąpić po upływie 24 godzin od gruntowania. Prace przeprowadzać w pomieszczeniu o temperaturze co najmniej +5°C. Gips jest materiałem bardzo brudzącym, dlatego najlepiej wynieść z wykańczanego pomieszczenia wszystkie rzeczy lub zabezpieczyć je folią malarską. Osłonić okna. Na czas nakładania gładzi zdemontować wszystkie gniazda elektryczne i zabezpieczyć wystające przewody taśmą izolacyjną.

5.2.21. Balustrada.

Właściwości:

- wysokość $h=110\text{cm}$;
- materiał: stal nierdzewna.

Elementy systemu:

- rura $\varnothing 50$ mocowana na stopie;
- pochwyt: rura $\varnothing 50$;
- wypełnienie: 3 x rura $\varnothing 12$



5.2.22. Farby na ściany.

OPIS:

Dobrej jakości emalia lateksowa perłowa z połyskiem o dobrych właściwościach zmywania i usuwania plam. Dobra przyczepność. Połysk jest w przybliżeniu pomiędzy efektem skorupki jajka a półmatem. Może być stosowana na wielu powierzchniach domu, w tym ściany, aneksy, drzwi, kuchnie i toalety - gdziekolwiek atrakcyjne wykończenie półmatowe byłoby pożądane. Produkt jest nie żółknący, o łagodnym zapachu, nie przyskający. Dobra odporność na wycieranie.

SPECYFIKACJE:

Typ:	poliwinyłowa akrylowa
Wielkość:	galon [3,78 l] i 5 galonów
Podkład:	nie dotyczy
Kolor w opakowaniu:	biały- do barwienia na pastelowe kolory.
Sucha w dotyku:	po 60 min.
Schnięcie do drugiej warstwy:	4 do 6 godz.
Czas pełnego schnięcia:	30 dni.
Połysk:	15-25 jednostek przy 60° (40-50 przy 85°)
Punkt zapalny:	nie dotyczy
VOC:	69 gramów/litr (Biały i Pastel)
% Obj. ciał stałych:	34-35
Specyfikacje CGSB #:	nie dotyczy
Zastrzeżenie #:	

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI:

Wszystkie powierzchnie muszą być czyste i suche, odtłuszczone, bez śladów wosku i zabrudzeń. Wypełnić ubytki odpowiednią szpachlą na bazie wody, pozostawić do wyschnięcia, zagruntować cienką warstwą podkładu. Dla lepszego efektu zagruntować całą ścianę podkładem #240. Błyszczące powierzchnie zmatowić papierem ściernym aby poprawić przyczepność.

Nowe drewno:	Wygładzić papierem ściernym i usunąć pył. Zagruntować preparatem. Po wyschnięciu ponownie wygładzić papierem ściernym i usunąć pył przed położeniem farby kryjącej.
Powierzchnie malowane:	Zagruntować porowate powierzchnie podkładem. Błyszczące powierzchnie delikatnie zmatowić.
Nowy tynk lub suchy tynk:	Zagruntować podkładem. Tynk musi być suchy i dokładnie

	utwardzony przed malowaniem.
Konstrukcja murowana:	Wypełnić porowate powierzchnie preparatem.

STOSOWANIE:

NIE STOSOWAĆ PRZY TEMPERATURZE PONIŻEJ 10°C

UWAGA: CHRONIĆ PRZED ZAMARZANIEM

Nakładać:	pędzlem, wałkiem lub natryskowo.
Wydajność:	37 do 42 m ² z 3,78 litra
Rozcieńczanie:	Rozcieńczanie nie zalecane przy nakładaniu pędzlem lub wałkiem.
Tradycyjny natrysk:	Rozcieńczać do 1/2 pół kwarty (0,568 l) wody na galon farby.
Natrysk bez powietrza:	Użyj 0.13 na 015 typowej objętości.
Czyszczenie:	Mydło i woda.
Ekologicznie certyfikowane:	TAK

KARTA PRODUKTU

OPIS:

Dobrej jakości emalia lateksowa perłowa z połyskiem o dobrych właściwościach zmywania i usuwania plam. Zalecana do stosowania na ściany wewnętrzne - gdziekolwiek atrakcyjne wykończenie półmatowe byłoby pożądane. Produkt jest nie żółknący, o łagodnym zapachu.

SPECYFIKACJE:

Typ:	poliwinyłowa akrylowa
Wielkość:	galon [3,78 l] i 5 galonów
Podkład:	Nie dostępny. Używać podkładu 2090 dla innych kolorów
Kolor w opakowaniu:	biały- do barwienia na pastelowe kolory.
Sucha w dotyku:	po 60 min.
Schnięcie do drugiej warstwy:	4 do 6 godz.
Czas pełnego schnięcia:	Pozostawić do wyschnięcia 30 dni przed myciem z użyciem nie ścierających roztworów.
Połysk:	3-6 jednostek przy 60° (25-30 przy 85°)
Punkt zapalny:	brak
VOC:	69 gramów/litr (Biały i Pastel)
% Obj. ciał stałych:	30-31

Specyfikacje CGSB #:	1GP-209m.
-----------------------------	-----------

Zastrzeżenie #:

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI:

Wszystkie powierzchnie muszą być czyste i suche, odtłuszczone, bez śladów wosku i zabrudzeń. Wypełnić ubytki odpowiednią szpachlą na bazie wody, pozostawić do wyschnięcia, zagruntować cienką warstwą podkładu.. Błyszczące powierzchnie zmatowić papierem ściernym aby poprawić przyczepność.

Nowe drewno:	Wygładzić papierem ściernym i usunąć pył. Zagruntować preparatem. Po wyschnięciu ponownie wygładzić papierem ściernym i usunąć pył przed położeniem farby kryjącej.
Powierzchnie malowane:	Zagruntować porowate powierzchnie podkładem. Błyszczące powierzchnie delikatnie zmatowić.
Nowy tynk lub suchy tynk:	Zagruntować podkładem. Tynk musi być suchy i dokładnie utwardzony przed malowaniem.
Konstrukcja murowana:	Wypełnić porowate powierzchnie preparatem.

STOSOWANIE:

NIE STOSOWAĆ PRZY TEMPERATURZE PONIŻEJ 10°C

UWAGA: CHRONIĆ PRZED ZAMARZANIEM

Nakładać:	Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskowo.
Wydajność:	37 do 42 m ² z 3,78 litra
Rozcieńczanie:	Rozcieńczanie nie zalecane przy nakładaniu pędzlem lub wałkiem.
Tradycyjny natrysk:	Rozcieńczać do 1/2 pół kwarty (0,568 l) wody na galon farby.
Natrysk bez powietrza:	Użyj 0.15 do 017 typowej objętości.
Czyszczenie:	Mydło i woda.
Ekologicznie certyfikowane:	TAK

5.2.23. Kanały wentylacyjne spiro.

Ocynkowanej, wykonane w klasie ocynku Z275, dwustronna powłoka ocynku o masie 275 g/m³, zgodne z PN-EN 1506:2001 Sprzedaż TYLKO w odcinkach po 3mb

5.2.24. Mata z wełny mineralnej.

Proponuje się zaizolowanie przewodów wentylacyjnych i pionów kanalizacji sanitarnej za pomocą niskotemperaturowej maty ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną powierzchni z folii aluminiowej. Maty charakteryzują się prostokątnym ułożeniem włókien do okładziny, dzięki czemu są mocne i sprężyste oraz nie zmieniają swej pierwotnej grubości na zagięciach i narożnikach.

Zastosowanie:

- izolacja termiczna, akustyczna i przeciwkondensacyjna kanałów wentylacyjnych,
- izolacja niskotemperaturowych rur i rurociągów, małych zbiorników, powierzchni owalnych, wykończeń izolacji na armaturze itp.

Parametry techniczne:

deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ :	0,038 W/m·K
gęstość nominalna	36 kg/m ³
maksymalna temperatura stosowania	250° C
klasa reakcji na ogień	A1
wymiary:	<ul style="list-style-type: none">• długość : 5000 mm• szerokość: 1000 mm• grubość: 50 mm
Ilość m ² w rolce:	5

Aprobata techniczna.

5.2.25. Płyty gipsowo-kartonowe.

Lekkie ściany działowe wykonywane w systemach suchej zabudowy wewnątrz buduje się z profili, płyt gipsowo-kartonowych i specjalnego rodzaju akcesoria służących do połączeń (uchwytów mocujących, wieszaków, wkrętów, taśm zbrojeniowych i uszczelniających oraz mas szpachlowych).

Najważniejszym jednak elementem ścian decydującym w dużej mierze o właściwościach zabudów są właśnie płyty składające się z rdzenia gipsowego obłożonego obustronnie kartonem stanowiącym rodzaj zbrojenia, który nadaje płytom wytrzymałość na zginanie oraz pozwala uzyskać dobrą gładkość powierzchni płyty. Płyty g-k tworzą licową powierzchnię ścianki działowej i są równocześnie okładziną konstrukcji nośnej.

Profile

Stanowią konstrukcję nośną dla poszycia z płyt g-k. Wykonane są jako kształtowniki z blachy stalowej ocynkowanej wymaganej grubości 0,6 mm gwarantującej właściwą pracę ściany i długotrwałe bezpieczeństwo. Mogą być one w wersji standardowej CW i UW, lub w wersji unowocześnionej - CW, gdzie blacha została dodatkowo poddana ryflowaniu.

5.2.26. Pustaki kanałowe.

Pustaki ceramiczne wentylacyjne przeznaczone są do wykonywania przewodów wentylacyjnych w budynkach w których stosowana jest zarówno wentylacja grawitacyjna jak i mechaniczna. Pustaki

ceramiczne wentylacyjne stosuje się do wykonywania przewodów wentylacyjnych w połączeniu ze ścianami budynków, w szczególności ze ścianami murowanymi z elementów murowych ceramicznych. Nie przewiduje się stosowania pustaków ceramicznych wentylacyjnych do wykonywania przewodów spalinowych i dymowych.



Wymiary:

- długość	188 ±5 mm
- szerokość	188 ±5 mm
- wysokość	250 ±5 mm

Grubości ścianek :

- zewnętrznych s	17±2 mm
- wewnętrznych g	18±2 mm

Powierzchnia otworu wentylacyjnego ($r \geq 70\text{mm}$):	>15 000 mm ²
Masa w stanie suchym ($\pm 10\%$):	6,5 kg
Gęstość netto w stanie suchym ($\pm 10\%$):	1750 kg/m ³
Wytrzymałość na ściskanie:	7,5 N/mm ²
Absorpcja wody:	10÷16 %
Reakcja na ogień:	A 1
Zawartość cząstek organicznych:	≤ 1 %
Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych:	S1
Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych:	f1 ≤ 1,2 f2 ≤ 240 Bq/kg

Komin ponad dachem ocieplić styropianem gr. 5cm, obudować cegłą pełną. Przy murowaniu stosuje się tak zwane wiązania pospolite – cegły układane na pełne spoiny pionowe w każdej warstwie powinny być pokryte pełnymi powierzchniami cegieł następnej warstwy, cegły ułamkowe należy układać gładkimi powierzchniami w stronę przewodu, cegły w ściankach międzyprzewodowych chociaż jednym końcem osadzić w prostopadłych do nich ściankach zewnętrznych. Spoin pionowych powinno być jak najmniej (najlepiej tylko w narożnikach przewodów). Do murowania używa się takiej samej zaprawy jak do ścian nośnych domu – cementowo-wapiennej marki M3 lub M5. Komina należy otyłkować i pomalować farbą krycia zewnętrznego w kolorze RAL 7042. Wejście do pomieszczenia wyposażyć w kratkę wentylacyjną. Wentylator łazienkowy zostaną wydany w projekcie instalacji.

Połączenie ze ścianą.

Oba elementy (ścianę i komin) trzeba połączyć kotwami z bednarki 1,5 x 20 mm lub drutu średnicy 6 mm montowanymi nie rzadziej niż w co drugiej warstwie cegieł. Kotwy muszą być zagłębione w ścianę i w komin na głębokość co najmniej 20 cm.

Uwaga!

W celu zabezpieczenia przewodu wentylacyjnego przed wdmuchiwaniami do niego powietrza przez silne podmuchy wiatru jego wylot powinien wychodzić na dwie strony komina (na przestrzał).

Czapka kominowa.

Jej zadaniem jest ochrona przewodów kominowych przed opadami atmosferycznymi. Najczęściej wykonuje się ją z betonu (co najmniej klasy B15) zbrojonego prętami stalowymi o średnicy 6 mm. Czapka powinna wystawać poza obrys komina po kilka centymetrów z każdej strony, tworząc tak zwane kapinosy. Muszą w niej być otwory wylotowe przewodów dymowych i spalinowych (wentylacyjne mają wyloty z boku komina). Pod warstwą betonu układa się izolację z papy asfaltowej.

5.2.27. Styropian.

Komin z pustaków kanałowych ocieplić ponad dachem styropianem 5cm.

Styropian stanowi niepalną termoizolację w bezspoinowych systemach ociepleń:

- ścian zewnętrznych murowanych, monolitycznych, prefabrykowanych,
- stropów piwnicznych i nad garażami oraz przejazdami.
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ_D : **0,042 W/mK**
- Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym - **0,90 kN/m³**

Ogólne zasady wykonania izolacji :

- Do cięcia wyrobów używamy zwykłego ostrego noża, zachowując równe i gładkie krawędzie cięcia.
- Płyty przycinamy o 0,5 cm więcej niż wynosi rozstaw w świetle elementów konstrukcyjnych.
- Płyty w dwuwarstwowym rozwiązaniu ocieplenia układamy mijankowo.

5.2.28. Farba krycia zewnętrznego.

Otynkowany komin pomalować farbą odpowiednią do stosowania na zewnątrz, na elewacji w kolorze RAL 7042.

5.2.29. Obróbki blacharskie.

Wokół komina, w miejscu jego przejścia przez połacie dachu, trzeba założyć specjalne blaszane kołnierze. Mają one uniemożliwić przedostawanie się wody opadowej do wnętrza budynku przez szczeliny wokół komina. Obróbki osadza się w trzonie kominowym 10-15 cm powyżej pokrycia dachowego. Gdy dach jest bardzo stromy albo komin szeroki, trzeba za nim (os strony kalenicy) - wykonać tak zwany kozubek – trójkątny element umożliwiający swobodny odpływ wody na obie strony komina.

Blacha cynkowa powlekana, nie może się stykać z wilgotnym betonem ani tynkiem, ponieważ zawarte w nich cement i wapno mogą spowodować jej korozję. Blachy cynkowej nie należy również łączyć z innymi metalami - jeśli w miejsce połączenia dostanie się zakwaszona woda, blacha będzie korodować. Grubość blachy 0,8 mm.

5.2.30. Kabiny sanitarne.

Sanitarne Laminat HPL (high-pressure laminates) to płyta wykonana z termicznie utwardzonej żywicy, sprasowana w wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem.

Powierzchnia laminatu jest bardzo twarda, odporna na zarysowania i na działanie substancji chemicznych. Płyty HPL posiadają idealne właściwości dla zastosowań wewnątrz jak i na zewnątrz budynków. Kabiny sanitarne i natryskowe wykonywane są z laminatu HPL o grubości 10 lub 13 mm.

Standardowe wymiary kabin: wysokość - 2050 mm, prześwit między posadzką a płytą - 150 mm szerokość - 1000 mm głębokość - 1300 mm.

Skrzydła drzwiowe zaopatrzone w 3 zawiasy nawierzchniowe, w tym jeden posiada sprężynę spełniającą funkcję samozamykania. Skrzydła posiadają także pokrętła z funkcją otwarte-zamknięte i gałki.

Przykładowe zdjęcie z realizacji.



5.2.31. Lustro.

Nad umywalkami przykleić lustro. Lustro powinno być zlicowane z płytkami ceramicznymi. Lustra klejone składają się z lustra podkładowego i właściwego.

	QMAR PROBOSTWO GÓRNE 13 87-732 LUBANIE TEL/FAX 064 261 33 48 e-mail: info@qmar.com.pl; www.qmar.com.pl	WERSJA 1
		Data aktualizacji: 2009-11-02
KARTA TECHNICZNA PRODUKTU		
KLEJ DO LUSTER		

WŁAŚCIWOŚCI

Jednoskładnikowy, zawsze elastyczny klej na bazie wysokogatunkowego neutralnego silikonu. Neutralny w stosunku do zabezpieczonej zgodnie z normą warstwy lustrzanej - nie powoduje przebarwień.

- Odporny w szerokim zakresie temperatur: od -30°C do +150°C
- Elastyczny
- System utwardzania - neutralny
- Doskonała przyczepność do powierzchni
- Duża siła wiązania

ZASTOSOWANIE

Klejenie mozaik lustrzanych (połączenie lustro-lustro) jak i do mocowanie luster ozdobnych na różnych podłożach: glazurze, szkłe, tynkach, betonie, w ramach metalowych, drewnianych lub z tworzyw sztucznych.

SPOSÓB UŻYCIA

1. Łączone powierzchnie powinny być czyste, suche, wolne od zanieczyszczeń (kurz, rdza, smary, oleje, farby, stare szczeliwa) oraz innych zanieczyszczeń obniżających przyczepność do podłoża.
2. Powierzchnie odfuszczać najlepiej przy pomocy acetonu lub etanolu lub detergentu.
3. Powierzchnie nie powinny być przegrzane, gdyż w kontakcie ze zbyt ciepłą powierzchnią następuje wydzielanie gazów jako produktu ubocznego, co powoduje powstanie porowatej warstewki na powierzchni łączonej. Kleju używać w temperaturach powyżej +10°C.
4. Klej nanosić równoległymi pasmami lub punktowo na powierzchnię wyciskając go z opakowania za pomocą wyciskaczy mechanicznych lub pneumatycznych.
5. Przed użyciem należy obciąć końcówkę kartusza, pozostawiając część gwintu na wkręcenie dyszy wylotowej. Nie obcinać dyszy wylotowej
6. Lustro przykleić do podłoża i pozostawić podparte do czasu związania kleju. W czasie wiązania kleju nie uszczelniać obrzeży lustra. Czas podparcia lustra i ilość naniesionego kleju zależy od wielkości i ciężaru lustra.
7. Zabrudzenia z rąk i narzędzi usunąć za pomocą benzyny lakiowej. Ręce następnie umyć wodą z mydłem.

PREPARATU NIE NALEŻY STOSOWAĆ:

1. Na powierzchniach bitumicznych lub na materiałach, które mogą wydzielać oleje, plastyfikatory lub rozpuszczalniki.
2. Nie stosować w całkowicie zamkniętych przestrzeniach, ponieważ klej do utwardzania potrzebuje wilgoci z powietrza.

Strona 1 z 2

	QMAR PROBOSTWO GÓRNE 13 87-732 LUBANIE TEL/FAX 064 251 53 48 e-mail: info@qmar.com.pl; www.qmar.com.pl	WERSJA 1
		Data aktualizacji: 2009-11-02
KARTA TECHNICZNA PRODUKTU		
KLEJ DO LUSTER		

DANE TECHNICZNE

Konsystencja	: pasta
Kolor	: bezbarwny
System utwardzania	: neutralny
Ciężar właściwy	: 1,05 g/cm ³
Odporność temp. po utwardzeniu	: -30°C do + 150°C
Czas obróbki	: do 5 min.
Szybkość utwardzania	: ok. 2mm/24h

PRZECHOWYWANIE

Okres przechowywania do 12 miesięcy od daty produkcji. Magazynować w suchych, dobrze wentylowanych pomieszczeniach, w temperaturze od +10°C do +25°C.

OPAKOWANIE

Kartusz PE 300ml/12 szt karton

OSTRZEŻENIA I ZALECENIA BHP

1. Przestrzegać ogólnych zasad BHP.
2. Podczas stosowania nie jeść, nie pić i nie palić.
3. Miejsce pracy powinno być dobrze wentylowane.
4. W przypadku dostania się preparatu do oczu, przemyć natychmiast dużą ilością wody.
5. W razie wypadku lub wystąpienia dolegliwości należy zabezpieczyć poszkodowanego przed dalszym narażeniem i niezwłocznie zapewnić mu pomoc medyczną.
6. Preparat chronić przed dziećmi.
7. Przed użyciem przeczytać etykietę na opakowaniu lub zapoznać się z kartą bezpieczeństwa produktu.

UWAGA:

Zalecenia i wskazówki zawarte w tym dokumencie są wynikami naszych doświadczeń i praktyki. Ze względu na różnorodność materiałów i podłoży oraz wielorakość możliwych zastosowań, które pozostają poza naszą kontrolą, nie możemy przyjmować jakiegokolwiek odpowiedzialności za otrzymane rezultaty. We wszystkich przypadkach zaleca się przeprowadzenie próby.

5.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Zgodnie z technologią i zaleceniami producenta .

5.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Płytki ceramiczne.

Każda dostarczona partia lub jej część powinna być zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru. Wybrakowane partie lub ich część nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania prac w określonym terminie i bez usterek. Czas i miejsce układania płytek powinny zostać określone z Inspektorem Nadzoru.

Przed przystąpieniem do układania płytek, powierzchnie betonowe powinny być dokładnie oczyszczone i tam gdzie to konieczne zatarte zaprawą i chropowate. Podłoże pod klejenie płytek powinno być gładkie, wolne od kurzu, tłuszczu luźnych części . Dziury należy wypełnić zaprawą cementową.

Powierzchnie porowate należy zagruntować w zależności od użytego kleju.

Wszystkie powierzchnie przeznaczone do płytkowania powinny być odpowiednio oznakowane według planu ułożenia płytek zgodnie z wytycznymi Inspektora Nadzoru. Nie powinno się stosować płytek o szerokości mniejszej niż $\frac{1}{2}$ szerokości płytki podstawowej. Powinno się pozostawić tymczasowe szczeliny dla prac instalacyjnych. Skład zaprawy użytej do płytkowania i fugowania powinien być określony przez Inspektora Nadzoru.

5.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym , warunkami producentów oraz obowiązującymi normami.

Etapy odbioru prac :

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - jest to etap zamknięcia jakiegoś elementu, po którym nie jest możliwe odtworzenie faktycznego stanu ich wykonania;
- odbiór końcowy - następuje po całkowitym wykonaniu wszystkich robót, opisanych w umowie oraz po pozytywnym wykonaniu prób końcowych;

Tolerancje dla prac betonowych.

Dla pionowych odchyłek:

- 1/500 wysokości budynku
- +/- 5mm na długości 1m
- maksymalnie na całości +/- 5mm.

Dla poziomych odchyłek:

- +/- 5mm na długości 1 m
- maksymalnie na całości +/- 15mm

Dla przekrojów:

- maksymalnie $\pm 5\text{ mm}$

Odbiór tynków wykonanych z gipsu tynkarskiego należy przeprowadzić wg PN-B-10110:2005

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność z dokumentacją,
- przygotowanie podłoża (czystość, stabilność, gruntowanie),
- rodzaj zastosowanych materiałów (deklaracja zgodności producenta),
- grubość tynku (nie mniej niż 2mm, a na suficie nie więcej niż 15mm),
- przyczepność tynku do podłoża (nie mniej niż 0,2 N/mm²),
- występowanie wad i uszkodzeń powierzchni,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi tynków gipsowych wykonywanych maszynowo nie powinny być większe od wartości podanych w tablicy nr 3 normy PN-B-10110:2005

jak niżej:

-Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większe niż 5 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

-Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 3 mm na długości 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach o wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 8 mm w pomieszczeniach o wysokości powyżej 3,5 m

-Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 4 mm na długości 1 m i ogółem nie więcej niż 8 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi.

-Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji dopuszcza się nie większe niż 4 mm na długości 1 m.

Prawidłowo wykonany tynk gipsowy powinien mieć powierzchnię płaską, a krawędzie proste lub o innym kształcie i przebiegu, zgodnie z kształtem podłoża i uzgodnieniami.

Powierzchnia tynku powinna być gładka, o naturalnym stopniu szorstkości.

Barwa tynku powinna być jednolita na całej tynkowanej powierzchni (w pomieszczeniu). Dopuszcza się nieznaczne różnice odcieni barwy.

Wygląd powierzchni tynku należy sprawdzić oglądając ją z odległości 2 m, w świetle naturalnym rozproszonym.

5.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Obmiary wykonywać według wytycznych znajdujących się w KNR.

5.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Przy odbiorze sprawdzane będzie sposób ułożenia, kąt nachylenia, weryfikacja elementów poziomych i pionowych.

5.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty należy wliczyć w całość zadania.

5.10 Dokumenty odniesienia.

PN-EN 206-1	Beton – Wymagania, właściwości i zgodność
PN-88/B-06250	Beton zwykły

PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06265	Krajowe uzupełnienia
PN-EN206-1	Beton –część 1: Wymagania , właściwości , produkcja i zgodność.
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań. Charakterystyki.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-688-23001	Kruszywa mineralne do betonu. Test.
PN-76/B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-88/6731-08	Cement. Transport i magazynowanie.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do cementu i zapraw budowlanych.
PN-85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia Statyczne i projektowanie.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-75/B-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania.
PN-75/B-12001	Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.
PN-74/B-12002	Cegła drążona wypalana z gliny – dziurawka.
PN-B-12014:2009	<u>Pustaki ceramiczne wentylacyjne.</u>