

STANDARDY OPRACOWANE DLA POTRZEB PROJEKTU WYKONAWCZEGO OBEJMUJĄCEGO INWESTYCJĘ POLEGAJĄCĄ NA BUDOWIE BUDYNKU PRZEDSZKOLA WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, ZLOKALIZOWANEGO NA DZIAŁKACH EW. 26, 27, 28, 33 I 39/3 Z OBRĘBU 0311 POMIĘDZY ULICAMI BOBROWIECKĄ, POLKOWSKĄ I TERESIŃSKĄ NA TERENIE DZIELNICY MOKOTÓW W WARSZAWIE.

I. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE I SPOSÓB ICH WYKOŃCZENIA

AA – KONSTRUKCJE

Widoczne elementy żelbetowe wymagające wykończenia i przygotowania:

- Ściany piwnic i ściany klatek schodowych
- Słupy
- Stropy
- Szyby windowe i szachty

Widoczne wewnętrzne, **żelbetowe powierzchnie klatek schodowych** należy wykonać w czystych szalunkach. Wszystkie nierówności i nadłania należy skuć i oczyścić. Wszystkie widoczne betonowe powierzchnie należy przygotować pod tynkowanie poprzez nałożenie warstwy szczepnej. Tynki cementowo wapienne układać zgodnie z zaleceniami producenta. Zalecana grubość tynku ścian klatek schodowych 1,0 cm. Powierzchnie wytynkowane należy pomalować farbami zmywalnymi dopuszczonymi do stosowania na drogach ewakuacji.

Pozostałe elementy żelbetowe takie jak ściany, stropy, słupy a także szachty windowe i instalacyjne należy wykonać w czystych szalunkach. Wszystkie nierówności, i nadłania należy skuć, oczyścić i wygroszkować, a ubytki uzupełnić i wyszpachlować. Szczególną uwagę należy zwrócić na widoczne elementy żelbetowe takie jak spody stropów zwłaszcza w miejscach występowania ażurowych sufitów podwieszanych.

Szyby windowe i szachty instalacyjne po oczyszczeniu i wyrównaniu należy dwukrotnie pomalować farbami emulsyjnymi.

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Pozostałe elementy żelbetowe od strony wewnątrz budynku, wskazane na rysunkach architektury należy wytynkować tynkiem cementowo-wapiennym **SOLBET**, nakładanym maszynowo. Malowanie farbami zmywalnymi w kolorystyce i zakresie wskazanym na rysunkach architektury.

Otwory w żelbecie. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe należy uszczelnić do wymaganej klasy odporności ogniowej.

Izolacje przeciwwodne części podziemnej wg projektu konstrukcji.

Jako izolacje przeciwwodne zaprojektowane zostały produkty firmy **CETCO**. W części podziemnej pod płytą denną bentonitowa mata hydroizolacyjna laminowana membraną polietylenową **VOLTEX DS**, jako izolacje pionowe ścian zewnętrznych kompozytowa membrana hydroizolacyjna **SWELLTITE**. Układanie i montaż do konstrukcji budynku oraz połączenia różnych typów hydroizolacji należy realizować zgodnie z wytycznymi producenta.

Na pozostałych poziomych elementach żelbetowych wymagających izolacji przeciwwodnych tj. wsporniki nad wejściami, wejścia do budynku należy zastosować kompozytową membranę hydroizolacyjną **SWELLTITE** w układzie warstw odwróconych z dociskiem na poziomie 90 kg/m².

II. ELEMENTY WYKOŃCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

AB – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I OKŁADZINY ELEWACYJNE

Wszystkie **ściany murowane** zewnętrzne i wewnętrzne zaprojektowano z betonu komórkowego **SOLBET** należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta.

Zewnętrzne ściany osłonowe w części nadziemnej występują jako żelbetowe o gr. 24 cm oraz murowane wypełnienia z betonu komórkowego **SOLBET** o grubości 24 cm i gęstości 600 kg/m³, od strony wewnątrz przygotowane pod wyprawy tynkarskie cementowo-wapienne zgodnie z wytycznymi producenta.

Zewnętrzna izolacja termiczna.

W części podziemnej:

Styropian XPS Steinodur PSN SD grubości 20cm - poniżej wysokości + 0,3m nad poziomem

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Wełna mineralna gr. 20cm - na granicy strefy pożarowej poniżej poziomu terenu, do wysokości stropu nad piwnicą o szerokości 2,0m - wełna hydrofobizowana do zastosowań podziemnych.

W części nadziemnej:

Styropian EPS Kabe Therm - pod tynkami zewnętrznymi w technologii lekko-mokrej, powyżej wysokości +0,3 m nad poziomu terenu. Właściwości płyt styropianowych określone w wytycznych dla wykończeń wykonanych w technologii lekko-mokrej KABE.

Wełna mineralna - w fasadach wentylowanych **Rockpanel**, wełna mineralna hydrofobizowana, ze zintegrowaną wiatroizolacją w kolorze czarnym - **VENTI MAX F ROCKWOOL ($\lambda=0,034$)**.

Okładziny elewacyjne :

Rockpanel Durable - płyty z kolorowym wykończeniem z linii **Colours**, lokalizacja i kolorystyka wskazana na rysunkach elewacji. Wszystkie płyty pokryte dodatkową powłoką **Protect Plus** (antygraffiti i wydłużająca trwałość oryginalnego koloru), pierwsza warstwa płyt zlokalizowana przy gruncie wzmacniana **Extreme**.

Panele **Rockpanel** montowane na podkonstrukcji aluminiowej, która powinna ona spełniać następujące wymagania:

- Kątowniki aluminiowe powinny mieć grubość min. 1,5 mm.
- Konstrukcja winna być wykonana ze stopu aluminium AW-6060 wg normy PN-EN 755-2:
 - wartość $R_m/R_{p0.2}$ dla kątownika T6 wynosi 170/140
 - wartość $R_m/R_{p0.2}$ dla kątownika T66 wynosi 195/150

w fasadach wentylowanych, wełna mineralna hydrofobizowana, ze zintegrowaną wiatroizolacją, kolor czarny - **VENTI MAX ROCKWOOL**.

Tynki zewnętrzne w technologii lekko mokrej - KABE

Obramienia okienne listwami Styrostyl L 111 - 100x70 mm mocowane wokół otworów okiennych, wykończone tynkiem MINERALITH, malowane farbą ARMASTIL F przy zachowaniu ciągłości z pionowymi wykończeniami w technologii lekko-mokrej.

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków systemem **KABE THERM EPS**, wykończenie tynkiem

MINERALIT T, malowanie farbą **ARMASIL F**

Prace prowadzić zgodnie ze wszystkimi wytycznymi zawartymi w specyfikacji „Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynków systemem KABE THERM”. Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia tj. aprobaty technicznych, normach i odpowiednich przepisach. Kompletny system powinien odpowiadać wymaganiom zawartym w krajowej deklaracji zgodności.

Poniżej niektóre informacje zawarte w specyfikacji producenta niezbędne przy wykonywaniu ociepleń i wypraw tynkarskich zewnętrznych.

Zaprawa klejąca KOMBI S - zaprawa mineralna przeznaczona do przyklejania izolacyjnych płyt ze styropianu ekspandowanego /zarówno białego jak i grafitowego/ do podłoża w systemach ociepleń KABE THERM.

Płyty termoizolacyjne

Płyty styropianowe odpowiadające normie PN-EN 13163:2009 i spełniające co najmniej następujące wymagania:

- $\lambda_{max}=0,033W/mK$
- wytrzymałość na rozciąganie: TR 100 ($\geq 100kPa$),
- wytrzymałość na zginanie: BS 100 ($\geq 100kPa$),
- wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 600x1200mm,
- powierzchnie płyty: szorstkie po krojeniu z bloków,
- powierzchnie boczne płyty: płaskie lub ukształtowane,
- krawędzie: proste, ostre i bez wyszczerbień,
- klasy tolerancji wymiarów:
 - grubość: T2 ($\pm 2mm$),
 - długość: L2 ($\pm 2mm$),
 - szerokość: W2 ($\pm 2mm$),
 - płaskość: P3 ($\pm 3mm$),
 - prostokątność na długości i szerokości : S1 ($\pm 1mm$),
- klasa stabilności wymiarowej: DS(N)2 ($\pm 0,2\%$),
- poziom stabilności wymiarowej: DS(70,-)2 ($\leq 2\%$),
- reakcja na ogień „samogasnące” co najmniej klasa E wg. normy PN-EN 13501-1+A1:2010P

STANDARY DLA ARCHITEKTURY

Łączniki mechaniczne dobrać zgodnie z wytycznymi producenta i z aktualną aprobatą techniczną producenta łączników.

Zaprawa zbrojąca KOMBI

Mineralna zaprawa klejąco-szpachlowa przeznaczona do przyklejania izolacyjnych płyt ze styropianu ekspandowanego /zarówno białego jak i grafitowego/ do podłoża i wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókien szklanych w systemach ociepleń **KABE THERM**.

Bazowy środek wiążący: spoiwa hydrauliczne i polimerowe z dodatkiem modyfikatorów, zbrojona włóknami polipropylenowymi,

Barwa: jasnoszara o jednolitej barwie,

Wygląd: jednorodna sucha mieszanka, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych,

Siatka zbrojąca

Siatka z włókna szklanego np. **VERTEX 145/AKE 145** (KABE 145), wzmocnienia w strefie cokołowej należy dodatkowo wzmocnić przez zdwojenie siatki zbrojącej do wysokości ok. 0,50 m ponad poziom terenu. Wzmocnienia należy także zastosować na narożnikach i elementach elewacji narażonych na uderzenia mechaniczne do wysokości 2,0m nad poziom terenu.

Preparat gruntujący – pod warstwę tynkarską – Grunt MINERALIT GT

Preparat na bazie dyspersji akrylowej i wypełniaczy mineralnych, przeznaczony do właściwego przygotowania podłoża pod mineralne tynki cienkowarstwowe MINERALIT T.

Masa tynkarska – MINERALIT T

Szlachetna mineralna zaprawa tynkarska do ręcznego wykonywania cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz budynków oraz warstw wykończeniowych w systemach ociepleń.

Bazowy środek wiążący: mieszanka spoiw hydraulicznych,

Barwa: bazowy (przeznaczony do malowania);

Wygląd: jednorodna bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych,

Odporność na powstawanie rys: brak rys w warstwie równej grubości wynikającej z technologii nakładania,

Faktura: pełna, drapana;

Grubość ziarna: 1,5mm

Rozcieńczalnik: woda,

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C,

Silikonowa farba elewacyjna – ARMASIL F

Silikonowa farba elewacyjna przeznaczona do wykonywania powłok malarskich na zewnątrz budynków.

Bazowy środek wiążący: spoiwo silikonowe;

Barwa: naturalna biel i kolory z wzornika KABE oraz wybrane kolory z wzornika NCS (możliwe do uzyskania przy użyciu pigmentów nieorganicznych);

Stopień połysku: matowy;

Pigmenty: odporne na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne nieorganiczne pigmenty barwne;

Gęstość: ok. 1,50g/cm³;

Rozcieńczalnik: woda;

Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C;

Grubość warstwy naniesionych powłok malarskich oraz zużycie materiału jest zależne od wybranej faktury i grubości ziarna.

Kolorystyka wg informacji zawartych na rysunkach architektonicznych, ostateczny wybór odcienia zostanie potwierdzony w trakcie nadzorów autorskich.

Przygotowanie podłoża pod wyprawę tynkarską

Podłoże musi być nośne (bez rys i spękań), odtłuszczone, równe i suche oraz wolne od plam i wykwitów pochodzenia biologicznego lub chemicznego. W przypadku nakładania masy tynkarskiej na nowo wykonanych podłożach mineralnych (jak np.: beton, tynk cementowy i cementowo-wapienny), należy zachować min. 2-tygodniowy okres sezonowania. Przed zastosowaniem silikonowej masy tynkarskiej w systemie ociepleń KABE THERM SM należy wykonać warstwy podkładowe systemu zgodnie z technologią złożonego systemu izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Silikonową masę tynkarską można nakładać na zagruntowaną powierzchnię dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, co w normalnych warunkach następuje po ok. 3÷4 dniach.

Gruntowanie

Przed nakładaniem zaprawy tynkarskiej podłoże należy zagruntować preparatem Grunt MINERALIT GT. Okres sezonowania zastosowanego na podłożu preparatu przed nakładaniem tynku wynosi ok. 24 godzin.

Przygotowanie Masy Tynkarskiej

Do pojemnika z odmierzoną ilością czystej, chłodnej wody (5l na 25kg zaprawy) wsypać całą zawartość opakowania i dokładnie wymieszać mieszarką/ wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy wolnej od grudek. Następnie tak przygotowaną zaprawę pozostawić na ok. 5 minut, aby dojrzała. Bezpośrednio przed użyciem zaprawę dokładnie wymieszać.

Nakładanie Masy Tynkarskiej

Przygotowaną zaprawę tynkarską nakładać na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość ziarna, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Następnie pacą plastikową wyprowadzić fakturę, zacierając nałożoną zaprawę ruchami kolistymi (faktura pełna) lub też ruchami podłużnymi w kierunku pionowym lub poziomym (faktura drapana).

Wysychanie nałożonej wyprawy tynkarskiej przed malowaniem

Czas wiązania nałożonej na podłoże zaprawy tynkarskiej (przy wysychaniu w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%) wynosi min. 3 dni. Po tym okresie czasu wykonana wyprawa nadaje się do malowania farbą silikonową ARMASIL F (przy zapewnieniu powyższych warunków wysychania). Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania, nawet do kilku dni. Nowo nałożoną masę tynkarską chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do całkowitego utwardzenia wyprawy. Całkowitą odporność mechaniczną uzyskuje wyprawa tynkarska dopiero po ok. 28 dniach.

Wskazówki wykonawcze dotyczące wyprawy tynkarskiej

W celu uniknięcia różnic w fakturze niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej, metodą „mokre na mokre”. Bezpośrednio po zakończeniu prac narzędzia należy umyć wodą.

Przygotowanie farby

Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. W razie potrzeby farbę można rozcieńczyć niewielką ilością wody (dodając do pierwszego malowania max. 10% objętościowych, do drugiego max. 5% wody). Przy ustalaniu ilości wody należy uwzględnić: rodzaj podłoża, warunki wysychania i technikę aplikacji.

Nanoszenie farby

Farbę nanosić na podłoże w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk (w tym także metodą „air less”). Drugą warstwę farby nanosić dopiero po całkowitym wyschnięciu

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

pierwszej warstwy, czyli po upływie min. 24 godzin. Natrysk mechaniczny stosować jedynie przy bezwietrznej pogodzie. Zaleca się zastosowanie specjalnego wałka malarskiego do farb elewacyjnych z poliamidu tkanego o dł. włosia min. 18mm.

Zabezpieczenie nałożonych powłok malarskich

Nowo wykonaną powłokę malarską chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do jej całkowitego związania.

Czas wiązania naniesionej na podłoże jednej warstwy farby (w temperaturze +20°C i przy wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 3 godzin. Całkowite związanie (utwardzenie) wykonanej powłoki malarskiej następuje min. po 24 godzinach. Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania farby.

Wskazówki wykonawcze dotyczące elewacyjnej powłoki malarskiej

W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest malowanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej. Podczas nanoszenia i wysychania farby powinna panować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +5°C do +25°C. Bezpośrednio po wykonaniu prac narzędzia należy umyć wodą. Nie powinno się wykonywać prac na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych, przy silnym wietrze i przy dużej wilgotności powietrza. W celu zabezpieczenia całkowicie niewyschniętej powłoki malarskiej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych zaleca się zastosowanie na rusztowaniach odpowiednich siatek ochronnych. W przypadku stosowania farby na podłożach pokrytych rysami o szerokości do 0,3mm (jak np.: przy drobnych rysach skurczowych wyprawy tynkarskiej), zaleca się użycie do pierwszego malowania farby zbrojonej mikrowłóknami. W celu zwiększenia odporności powłoki malarskiej na porost glonów i grzybów (szczególnie przy renowacji systemów ociepleń oraz przy malowaniu elewacji w miejscach zacienionych, o podwyższonej wilgotności i dużej koncentracji roślin), zaleca się zastosowanie do farby specjalnego preparatu zabezpieczającego.

AC – STOLARKA ZEWNĘTRZNA - nie występuje

AD – DACHY I TARASY ZEWNĘTRZNE

Izolacje poziome na stropodachu wg systemu **MEGASTYRO dach** wykonane ze styropapy spadkowej **MEGASTYRO** - styropian EPS 150-035, spadkowy laminowany dwustronnie papą podkładową przeznaczony do izolacji cieplnej dachów. Minimalna grubość izolacji termicznej 25 cm mierzone w

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

najniższym punkcie w korytku odprowadzającym wody opadowe (na rzędnej +12,08), najwyższy punkt izolacji termicznej przy attykach o maksymalnej grubości 40 cm (na wspólnej rzędnej +12,23) mierzony przy zewnętrznych ścianach attykowych. Spadki wynikowe, nie mniejsze niż 1%.

Izolacje termiczne i przeciwwodne attyk, przejść instalacyjnych, świetlika dachowego a także dobór płyt wraz ze sposobem ich układania spadków po stronie dostawcy, zgodny z załączoną instrukcją.

Izolację przeciwwodną stanowi papa wierzchnia **Villas Super W-PYE PV250 S52H** o gr. 5,2mm.

Papa wierzchniego krycia zgrzewalna o bardzo wysokiej modyfikacji kauczukiem syntetycznym SBS, na specjalnej włókninie poliestrowej wzmacnianej i stabilizowanej wzdłuż nićmi szklanymi nie podlegająca skurczom termicznym w okresie zimy i lata. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Układanie metodą zgrzewania w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Wykonanie izolacji wodochronnych z zastosowaniem papy **Villas SUPER W-PYE PV 250 S52H** powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

Paroizolację należy wykonać w systemie dyspersyjnym wg systemu **Izohan**. Układanie w warunkach określonych przez producenta systemu, przed ułożeniem paroizolacji na suchych i oczyszczonych powierzchniach należy wykonać gruntowanie preparatem **Izohan Dysperbit**. Właściwa paroizolacja **Izohan WM** o grubości 2mm, jako warstwa klejącą pod styropian- należy zastosować **Izohan Izobud WK**.

Obróbki blacharskie dachu - wykonane z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 9007 układanej na rąbek leżący. Nie dopuszcza się mocowania blachy w sposób dziurawiący ją np. przy użyciu wkrętów farmerskich. Wszystkie styki i połączenia wykonane w sposób dekarcki.

Kominki wentylacyjne dla wentylacji grawitacyjnej oraz dla wentylacji instalacji sanitarnych - **Vilpe**. Fragmenty kanałów wentylacyjnych poziomych wykonanych z PVC należy układać w warstwie ocieplenia styropianowego stropodachu, przejścia kanałów wentylacyjnych na dach wg rysunków i detali z projektu architektonicznego.

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Wszystkie widoczne elementy obróbek w kolorze wg wzornika RAL 9007 lub analogicznym do koloru obróbek blacharskich z powlekanej blachy cynkowo-aluminiowej.

Pozostałe urządzenia stojące na dachu montowane przez podstawy dachowe lub stawiane na dodatkowych elementach fundamentowych, żelbetowych typu big foot, kładzionych na izolacji przeciwwodnej. Bezpośrednio pod elementami fundamentowymi należy zainstalować dodatkową warstwę papy **Villas Super W-PYE PV250 S52H**.

Wejście główne do budynku - zlokalizowane nad pomieszczeniami piwnicy. Izolacje wykonane w systemie stropodachu odwróconego. Izolacja przeciwwodna **CETCO** - kompozytowa membrana hydroizolacyjna **SWELLTITE**, izolacja termiczna płytami termoizolacyjno-drenażowymi **STEINODUR PSN LD 18cm**. Warstwę balastującą i wykończeniową stanowią płyty tarasowe Bruk –Bet Architect 60x60 o grubości 4cm układane na podstawkach tarasowych IPS-Technik. Obrzeża dla schodów zewnętrznych, rampy zjazdowej oraz jako fundamenty osłony wejścia głównego stanowią żelbetowe ścianki typu "L" o głębokości posadowienia min. 0,6 m poniżej poziomu terenu stawiane na ustabilizowanej i zagęszczonej podsypce piaskowej. Do wierzchu elementów "L" mocowane balustrady i stalowe ramy osłony wejścia głównego.

Daszki żelbetowe - izolacje wykonane wg systemu **MEGASTYRO dach** wykonane ze styropapy spadkowej **MEGASTYRO** analogicznie do stropodachu o grubości 16 cm pokryte papą wierzchnią **Villas Super W-PYE PV250 S52H** układaną z jak najmniejszej liczby elementów połączonych w sposób estetyczny ze względu na ich widoczność z pomieszczeń w budynku projektowanym i z budynków istniejących.

Dodatkową **izolację przeciwwilgociową** pod styropianem należy wykonać w systemie dyspersyjnym wg systemu **Izohan**. Układanie w warunkach określonych przez producenta systemu, przed ułożeniem paroizolacji na suchych i oczyszczonych powierzchniach należy wykonać gruntowanie preparatem **Izohan Dysperbit**. Właściwa paroizolacja **Izohan WM** o grubości 2mm, jako warstwa klejącą pod styropian- należy zastosować **Izohan Izobud WK**.

Kłapy oddymiające Mercor zlokalizowane zgodnie z rysunkami architektonicznymi mocować na systemowych podstawach prostych wys. 70cm wg instrukcji dostarczonych przez producenta.

AE – ŚLUSARKA ZEWNĘTRZNA, WITRYNY ALUMINIOWE

Okna aluminiowe **YAWAL**

Podokienniki zewnętrzne- systemowe **YAWAL**

Fasada aluminiowa słupowo-ryglowa **YAWAL**

Wszystkie widoczne elementy ślusarki otworowej oraz podokienniki malowane w kolorze **RAL 9007**

Szklenie fasad i drzwi aluminiowych **AGC**

Specyfikacje oraz doборы profili aluminiowych i szklenia znajdują się na rysunkach i zestawieniach w projekcie wykonawczym architektury.

III. ELEMENTY WYKOŃCZEŃ WEWNĘTRZNYCH

AF – ŚCIANY WEWNĘTRZNE MUROWANE, GIPSOWO-KARTONOWE I SYSTEMOWE

Ściany wewnętrzne, poza elementami żelbetowymi opisanymi w **AA - KONSTRUKCJE** wykonane jako:

- murowane z betonu komórkowego **SOLBET** o grubości 24, 18 i 12 cm oddzielające różne rodzaje pomieszczeń i strefy ogniowe, obudowy szachtów (klasyfikacja pożarowa ścian i obudów szachtów oznaczona na rzutach), obudowy pomieszczeń technicznych
- gipsowo-kartonowe z płyt GK, GKI
- systemowe ścianki działowe w toaletach

Wyprawy tynkarskie ścian i sufitów murowanych i żelbetowych:

-tynki cementowo-wapienne **SOLBET** układane maszynowo, z gładzią, dwukrotnie malowane farbą zmywalną.

Zalecane zasady wykonywania ścian działowych murowanych minimalizujące ryzyko pękania

W celu zminimalizowania zarysowywania się ścian murowanych nienośnych wykonywanych na stropach należy przestrzegać zasad i zaleceń producenta lub zaleceń dodatkowych m.in.:

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

- pierwszą warstwę ściany murowanej należy murować na stropie za pomocą warstwy zapobiegającej związaniu ściany z konstrukcją stropu – efekt ten można osiągnąć poprzez zastosowanie 1 warstwy papy lub warstwy grubej folii budowlanej,
- W piwnicy pierwsza warstwa pod ścianki działowe z gazobetonu powinna być wymurowana z bloczka betonowego lub amerbloka.
- ściany należy wykonać po rozstemplowaniu stropu (murowanie na ugiętym od ciężaru własnego stropie),
- ściany o długości większej niż 3m wykonywane z elementów murowych łączonych w spoinach pionowych na „sucho” poprzez tzw. zamki zaleca się wykonać na pełne spoiny pionowe (inaczej niż zaleca producent) oraz zastosować w 1 warstwie (zaprawa na folii lub papie) zbrojenie podłużne 2#6.
- połączenie z konstrukcją żelbetową wykonać poprzez łączniki systemowe w co drugiej spoinie poziomej.
- nad ścianami należy pozostawić dylatację min. 2cm wypełnioną pianką montażową lub innym materiałem ściśliwym – zadaniem dylatacji jest zapewnienie nieobciążania ściany reakcją ze stropu

Zaleca się wykonywać ściany na ugiętym od ciężaru własnego stropie i najlepiej obciążonym w rejonie ściany docelowej materiałem (palety z bloczkami w ilości będącej ekwiwalentem masy docelowej ściany) z którego będzie wykonywana ściana.

Spełnienie powyższych zasad minimalizuje ryzyko zarysowywania się ścian działowych. W przypadku powstania ewentualnych rys na tynku ww. ścian należy wykonać naprawy stosując siatkę z tworzyw sztucznych do wzmocnień tynków. Należy pamiętać jednak o tym, aby naprawy ewentualnych spękań zostały wykonane jak najpóźniej w sensie wielkości obciążeń stropu czyli najlepiej po wykonaniu posadzek, konstrukcji dachu, ociepleniu (ewentualne wpływ termiki związanej z nasłonecznieniem) i otynkowaniu ścian zewnętrznych – taki zabieg zminimalizuje ryzyko ponownego powstania zarysowania.

Dopuszcza się dowolne rozmieszczenie ścianek działowych na powierzchni stropu (inne niż w projekcie architektonicznym, ale po akceptacji projektanta konstrukcji).

Nadproża nad drzwiami w ścianach murowanych- systemowe Solbet.

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Tynk cementowo-wapienno, jednowarstwowy o grubości 15mm z gładzią.

Przygotowanie podłoża - ściany powinny być murowane na niepełne spoiny (1-1,5cm od lica muru) - podłoże musi być czyste, powierzchnie betonowe należy pokryć środkiem gruntującym ułatwiającym przyczepność zaprawy tynkarskiej, przed tynkowaniem mur zmyć wodą. Na stykach tynku ze ślusarką okienną lub innymi materiałami wykończeniowymi należy stosować systemowe listwy tynkarskie z przekładką elastyczną i taśmą maskującą, listwy dystansowe i startowe, narożniki należy ochraniać systemowymi listwami narożnikowymi, tynk należy zatrzeć na gładko.

Systemowe ściany działowe (gisetowe) w sanitariatach wraz z atestami do stosowania w budynkach przedszkolnych **KABIS**, do sanitariatów dziecięcych z linii **Junior** o wysokości zabudowy 140 cm do pozostałych **Prestige** z płyt HPL o grubości 12 mm i wysokości kabin 200 cm. Kolorystyka : NCS S 2500 N, sposób montażu i okucia zgodne ze standardem.

Ściany w śmietniku należy ocieplić i ułożyć warstwy jak do wypraw lekko-mokrych wzmocnionych z podwójną siatką, na pełnej wysokości ułożyć glazurę.

AG – DRZWI WEWNĘTRZNE

Specyfikacje drzwi i ich wyposażenie zostały określone na rysunkach i zestawieniach drzwi w projekcie architektonicznym.

Wszystkie drzwi dostępne i obsługiwane przez zarządcę budynku zarządzane w systemie kontroli dostępu wg wytycznych użytkownika określonych w trakcie prac budowlanych.

AH – ŚLUSARKA WEWNĘTRZNA

Ślusarka aluminiowa dla elementów wewnętrznych wykonana jako słupowo-ryglowa **YAWAL**

Szklenie fasad i drzwi aluminiowych **AGC**

Wszystkie widoczne elementy ślusarki otworowej oraz podokienniki malowane w kolorze **RAL 9007**

Specyfikacje elementów ślusarki wewnętrznej zostały określone na rysunkach i zestawieniach ślusarki wewnętrznej w projekcie architektonicznym.

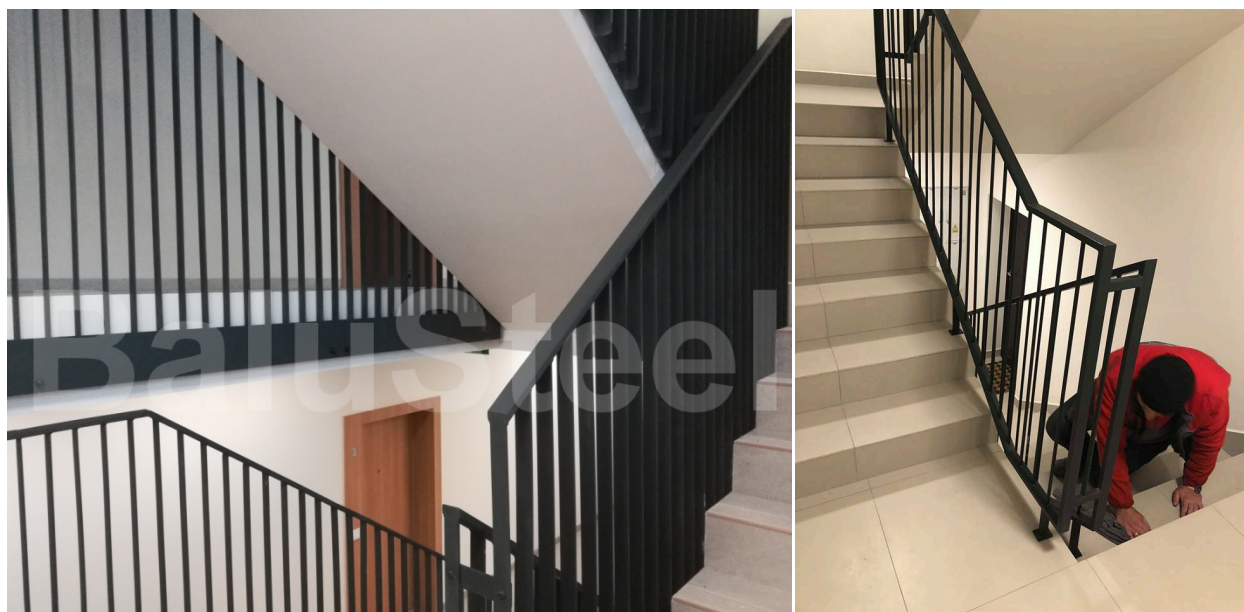
Wszystkie drzwi dostępne i obsługiwane przez zarządcę budynku zarządzane w systemie kontroli dostępu wg jego wytycznych określonych w trakcie prac budowlanych.

AI – BALUSTRADY

Balustrady wewnętrzne i zewnętrzne z profili stalowych, walcowanych 30x10 mm, pochwytów z profili zimnogiętych 30x60 mm, malowanych proszkowo w fakturze młotkowej wg rysunków architektury. Mocowanie balustrad pionowe do stopni biegów schodowych przykręcane od góry, śruby z łbami stożkowymi ukrytymi w grubościach profili. Po ułożeniu terakoty zastosować od góry zaślepki metalowe w kolorze analogicznym do reszty balustrad. Pochwyty wzdłuż ścian obudowy klatki schodowej mocowane bezpośrednio do żelbetu. Łączniki pochwytów mocowanie do ram balustrady i łączniki montażowe, śruby itp. elementy widoczne na zewnątrz wykonać ze stali kwasoodpornej. Przy zejściu do piwnicy z poziomu parteru barierka antypaniczna z samozamykaczem lub przeszkoda jako przedłużenie balustrady o szerokości min. 30 cm.

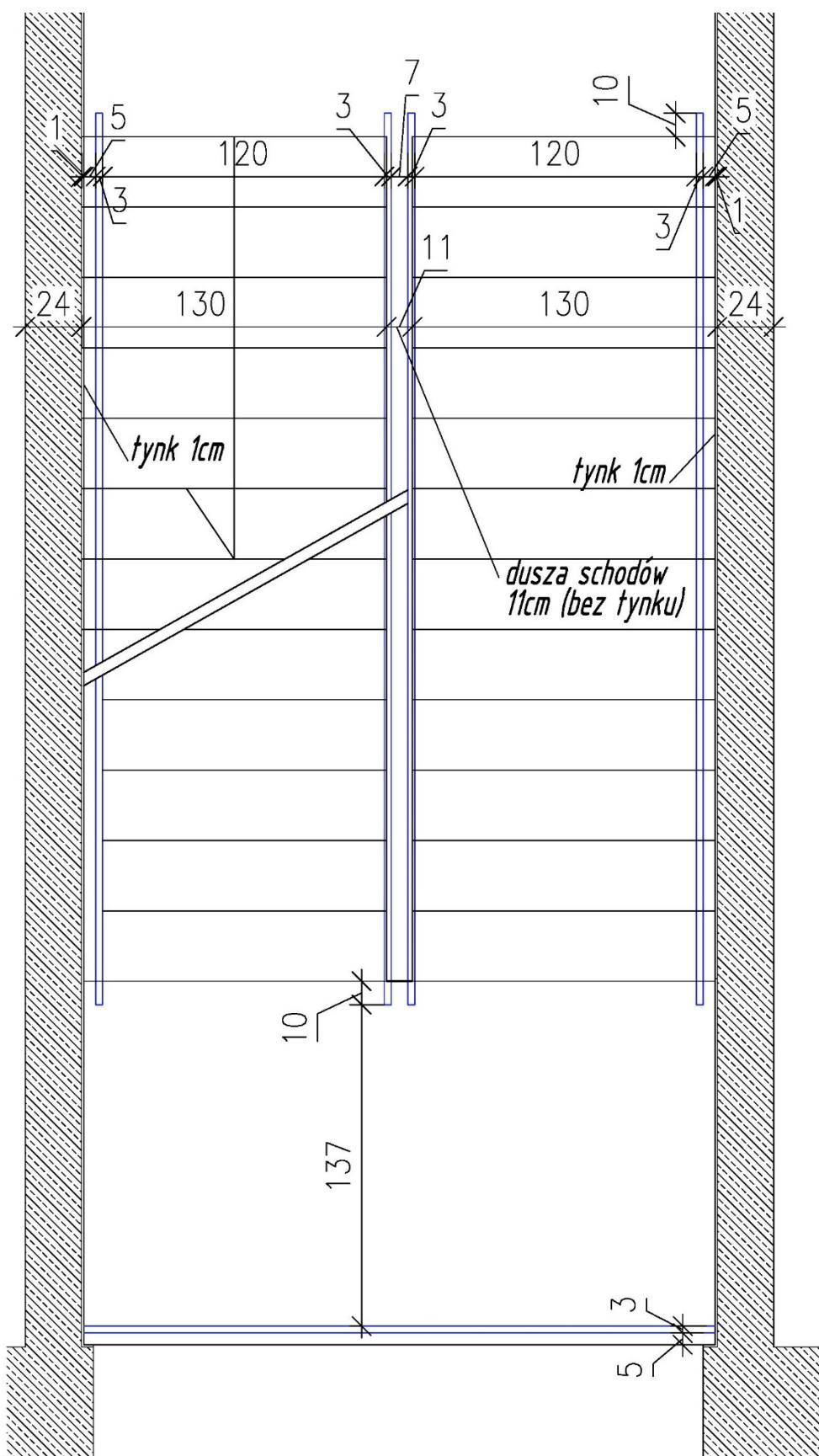
Wysokość balustrad i pochwytów 110cm, wzdłuż ścian pochwyt na wys. 110cm oraz dodatkowy pochwyt na wys. 75cm, rozstaw profili pionowych max 12cm. Balustrada na spocznikach przy oknie o wys. 110cm.

Rozwiązania przykładowe - opracowanie warsztatowe po stronie Wykonawcy.



Rysunek rozmieszczenia balustrad/pochwyтів oraz wymiary duszy:

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY



AJ – POSADZKI I PODBUDOWY POD POSADZKI

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Część podziemna

Warstwy wykończeniowe posadzek układane bezpośrednio na wierzchu płyty dennej, posadzki żywiczne Remmers, na klatkach schodowych płytki gresowe zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego architektury..

Część nadziemna

Posadzki warstwowe układane na stropowych płytach żelbetowych

Warstwa wykończeniowa- wykładziny/płytki gresowe

Warstwa wyrównawcza - zaprawa klejowa 0,0 - 0,5 cm

Wylewka betonowa C12/15 ze zbrojeniem rozproszonym wg zestawienia 4,5 -5,5 cm

Warstwa rozdzielająca – folia PE z wywinięciem, klejona na zakładach

Styropian EPS 80kPa np. TERMOORGANIKA Silver dach-podłoga 5,0 cm

Ethafoam 222-E firmy DOW 0,5 cm

Strop żelbetowy wg. projektu konstrukcji 30,0 cm

Przestrzeń instalacyjna

Sufit podwieszany wg zestawienia

Górna powierzchnia płyty dennej i stropów żelbetowych powinna być wypoziomowana i gładka a wszelkie ostre cząstki powinny być z niej usunięte aby zapobiec formowaniu się mostków akustycznych pomiędzy stropem a posadzką na skutek uszkodzenia warstwy elastycznej. Wadliwie wykonany strop z nierównościami i wystającymi zeń ostrymi cząsteczkami powinien być zatarty na gładko lub wyrównany warstwą piaskowo-cementową, lub też na stropie należy ułożyć dodatkową warstwę **ETHAFOAM**.

Maty **ETHAFOAM 222-E** powinny być luźno ułożone bezpośrednio na stropie a krawędzie powinny zachodzić na siebie na szerokość 100 mm i być sklejone taśmą . To uchroni przed przedostawaniem się betonu w trakcie wykonania posadzki oraz przed przesuwaniem się mat. Materiał jest łatwy w obróbce i może być cięty przy użyciu zwykłego noża. Miejsca uszkodzone w czasie instalacji powinny być naprawione aby zapobiec tworzeniu się mostków akustycznych. Aby zapobiec tworzeniu się mostków akustycznych na styku posadzka - ściana należy wywinąć matę **ETHAFOAM** na odpowiednią wysokość.

Podkłady posadzek dylatować na styku ze ścianami poprzez ułożenie paska maty polietylenowej zgodnie z opisem wykonania izolacji akustycznej o grubości 1 cm, po zatartiu posadzki przyciąć

STANDARY DLA ARCHITEKTURY

pasek maty polietylenowej, a powstałą szczelinę na obwodzie uzupełnić fugą trwale plastyczną zapewniającą elastyczność i dobrą przyczepność do warstwy betonowej i ścian.

Nad warstwą z mat akustycznych **ETHAFOAM 222-E** o grubości 1,0 cm znajduje się warstwa styropianu o grub. 5,0 cm, w której rozprowadzona będzie instalacja c.o. Bruzdy po ułożeniu zasypane piaskiem. Szlichty wykonane jako wylewka betonowa ze zbrojeniem rozproszonym z warstwą wyrównawczą z zaprawy klejowej o wysokości dostosowanej do rodzaju posadzek w danym pomieszczeniu.

Wykończenia posadzek zgodne z opisem dla zestawienia pomieszczeń

AK – WYPOSAŻENIE KUCHNI

Wypośaenie i technologia zgodna z projektem kuchni załączonej do projektu budowlanego.

AL – ŁAZIENKI I ARMATURA

Dobór elementów wypośaenia i armatury łazienkowej zostały określone na rysunkach w projekcie architektonicznym.

AM– MEBLE STAŁE DLA CZĘŚCI WSPÓLNYCH

Dobór elementów wypośaenia części wspólnych zostały określone na rysunkach w projekcie architektonicznym.

POMIESZCZENIA DLA POTRZEB ADMINISTRACJI I OBSŁUGI BUDYNKU.

POMIESZCZENIA ŚMIETNIKA:

Ściany wewnętrzne – wyłożone gresm mrozoodpornym **PARADYŻ BAZO** 30x30 cm, do wysokości sufitu. Odbojnice systemowe, ścienne z EPDM o wysokości 15 cm, przeznaczone dla komór śmietnikowych, w kolorze szarym, montowane na każdej ze ścian na wysokości ok. 110 cm.

Posadzki – gres mrozoodporny **PARADYŻ BAZO** 30 x 30 cm, fugi elastyczne Izohan Renobud C-503. Płytki układane zgodnie ze spadkiem do elementów odwodnienia.

Oświetlenie – lampy sufitowe, systemowe. Rodzaje oświetlenia wg projektu instalacji elektrycznych; rozmieszczenie wg rzutów sufitów podwieszonych.

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Komora śmietnikowa wyposażona w ujęcie wody zimnej, wentylację mechaniczną, oświetlenie oraz gniazdo hermetyczne.

AN – PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety okienne wewnętrzne, z konglomeratu marmurowego - **aglomarmur GRIGIO** - kompozyt kamienny składający się z marmuru naturalnego (95%) oraz żywicy poliestrowych (5%), o grubości min. 3 cm i szerokości 30 cm, wystające poza obrys okna min. 2,5 cm z każdej strony, w kierunku wnętrza 3,5cm poza zewnętrzne lico ściany, narożniki zaokrąglone, faza kamieniarska 3 mm.

Grzejniki w pomieszczeniach na pobyt dzieci w systemowej obudowie elementu grzejnego. Rodzaj i rozmieszczenie grzejników wg projektu instalacji sanitarnych.

IV. PROJEKTY WNĘTRZ DLA CZĘŚCI WSPÓLNYCH

Projekty części wspólnych: holu wejściowego, holi windowych wszystkich kondygnacji, korytarzy zostały określone na rysunkach w projekcie architektonicznym.

AO - HOLE I KLATKI SCHODOWE

Projekty klatek schodowych zostały określone na rysunkach w projekcie architektonicznym.

AP – SUFITY PODWIESZANE

Zaprojektowano sufity podwieszane firmy **Armstrong**

Typ pomieszczeń:

1. Sala gimnastyczna, scena, sala zabaw, sala zajęć dotykowych - Perla OP 0,95

Płyta sufitowa Perla OP 0,95 1200x600x15

Konstrukcja Interlude 15

Pochłanianie dźwięku 0,95

Klasa pochłaniania A

Redukcja dźwięku 12 dB

Izolacyjność akustyczna wzdłużna 25 dB

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Odbicie światła	85%
Klasa czystości powietrza	ISO 5
Odporność na wilgotność względną	95%

2. Hall, Foyer - Optima L Canopy Circle

Płyta sufitowa	Optima L Canopy Circle Ø1200, Small Circle Ø800
Zawiesia	zestaw linek 4szt

Panel Optima L Canopy Circle Ø1200, Small Circle Ø800, grubość 40mm, wykonany z wełny szklanej. Zarówno powierzchnia dolna, górna jak i brzeg płyty wykończone fizeleiną akustyczną.

Płyta malowana na kolor biały (WH) wg palety producenta. Pochłanianie dźwięku 2,17 sabiny/szt. - Circle Ø1200, 20,96 sabiny/szt. - Small Circle Ø800.

Odbicie światła 87%, Odporność na wilgotność względną 90%, Waga 5,4 kg/szt. - Circle Ø1200, 2,4 kg/szt. - Small Circle Ø800. Reakcja na ogień Bs1d0

Podwieszony za pomocą 3 zestawów zawiesi systemowych o numerze ref. CS4979

Zawiesia zamontowane w 4 punktach w załączonym schemacie. Wyspy pakowane po 2 szt.

3. Łazienka, Korytarz, Księgowość, Pokój Dyrektora, Pokój Nauczycielski, Zaplecze Kuchni - Sierra Board

Płyta sufitowa	Sierra Board 600x600x13
Konstrukcja	Prelude 24

Pochłanianie dźwięku	0,65
Klasa pochłaniania	C
Izolacyjność akustyczna wzdłużna	28 dB
Odbicie światła	82%
Klasa czystości powietrza	ISO 5
Odporność na wilgotność względną	95%

4. Kuchnia, zmywalnia - Q-Clip F PLAIN BIOGUARD

Płyta sufitowa	PŁYTA METALOWA Q-Clip F PLAIN BIOGUARD
Konstrukcja	U Profile System (Gema Grid)

STANDARY DLA ARCHITEKTURY

Klasa czystości ISO 3

Odbicie światła 71%

Sufit Q-Clip F Clip-in faza 3mm wymiar modułowy 600x600, płyta z gładką bez perforacji pokryta farbą Bioguard,

która nie pozwala na rozwój bakterii i grzybów na powierzchni – przeznaczona do pomieszczeń o podwyższonych parametrach higienicznych.

Odporność na czyszczenie czwartorzędowymi solami amonowymi, nadtlaniem wodoru i chloru.

Kolor płyt biały RAL 9010. Dźwiękoizolacyjność 19dB. Odbicie światła 71%.

5. Jadalnia - Bioguard Acoustic Board

Płyta sufitowa Bioguard Acoustic Board 1200x600

Konstrukcja Prelude T24

Pochłanianie dźwięku 0,60

Klasa pochłaniania C

Redukcja dźwięku 18 dB

Izolacyjność akustyczna wzdłużna 36 dB

Odbicie światła 85%

Klasa czystości powietrza ISO 5

Odporność na wilgotność względną 95%

AR – SZACHTY INSTALACYJNE I ZABUDOWY, SZYBY WINDOWE

Szachty żelbetowe i szyby windowe. Powierzchnie betonowe należy oczyścić, nadatki skuć, ubytki uzupełnić.

Szachty windowe wg specyfikacji producenta mają być suche i czyste, szyby windowe mają być przygotowane wg wytycznych dostawcy dźwigów zgodnie z normami i wymogami UDT. Szachty pomalowane dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym.

Szachty piętrowe dla instalacji c.o., elektrycznych i teletechnicznych - ściany wewnętrzne żelbetowe i murowane szachów piętrowych dla instalacji c.o. elektrycznych i teletechnicznych dostępnych z przestrzeni wspólnych mają zostać oczyszczone, nadatki w żelbecie i zaprawie

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

murarskiej skuć, ubytki uzupełnić. Wnętrze malowane wodoodpornymi farbami zmywalnymi, zabezpieczone przeciwpożarowo wg wytycznych pożarowych. Drzwi zewnętrzne rewizyjne przygotowane do wykończenia zewnętrznego zgodnego z projektem wnętrz, zamykane na zamki wg systemu kontroli dostępu. Wielkość i lokalizacja zabudów wg projektu wnętrz.

AW – WINDY

Dźwig osobowy

Geometria szybu windowego dostosowana do zainstalowania dźwigu **SCHINDLER S3300 675 VF100 TR90 1200x1400 TSW115 CW** o wielkości kabiny 1200x1400mm i wysokości 2000mm.

Przyjęta geometria szybu windowego:

- Obrys wewnętrzny szybu windowego – szerokość 1760 mm (min.1600 mm), głębokość 1810mm (min. 1750mm)
- Głębokość podszybia – 1100mm (min. 1060mm)
- Wysokość nadszybia - min. 3430mm (min. 3400mm)

Dźwig posiada 4 przystanki - 1 podziemny i 3 nadziemne

Drzwi na parterze o odporności **EI 30**, drzwi pozostałe bezklasowe.

Wyposażenie wewnętrzne windy:

- Wszystkie ściany wewnętrzne - **Graphic Walls** z grafiką do ustalenia w Inwestorem
- Panele dyspozycji FI GS 100, przyciski z alfabetem Braille'a
- Pozostałe elementy w stylizacji **Square** dla linii **Santa Cruz** (kabina bez narożników z prostymi poręczami):

sufit - riga grey

cokoły - anodowane aluminium

podłoga - nakrapiana guma antracyt

drzwi do kabiny malowane - riga grey

Dźwig kuchenny

STANDARDY DLA ARCHITEKTURY

Geometria szybu windowego dostosowana do zainstalowania dźwigów **BGK 100.45/1** o wielkości kabiny 800x800mm i wysokości 1200mm. W piwnicy przed kabiną windy i drzwiami gilotynowymi, na obudowie szachtu zostaną zainstalowane dodatkowe drzwi w klasie EIS 60.

Obudowę szybu wykonać po zainstalowaniu dźwigu lub wg wytycznych dostawcy.

Przyjęta geometria szybu windowego:

- Obrys wewnętrzny szybu windowego – szerokość 1150 mm, głębokość 1090mm
- Podszybie i nadszybie mieszczą się w wysokościach projektowanych kondygnacji

Dźwig posiada 3 przystanki - 1 podziemny i 2 nadziemne. Spód drzwi gilotynowych na wysokości 900mm nad poziomem wykończonej posadzki.

Wykończenie wnętrza windy ze stali kwasoodpornej z dopuszczeniem o stosowanie przy produktach żywieniowych.

Każdą zmianę producenta dźwigów lub wyposażenia należy uzgodnić z projektantem, a po wyborze konkretnego typu dźwigu dostosowanie całej geometrii szybów windowych, a także wszystkich instalacji i urządzeń związanych z windami leży po stronie Wykonawcy.