REMONT I PRZYSTOSOWANIE ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ MAGAZYNOWYCH POD PŁYWALNIĄ W BUDYNKU GIMNAZJUM Nr 4 NA MAGAZYN MUZEALNY ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH,
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI
OSIEDLE ZACHÓD B 15, Dz. Geod. Nr 14/8, 14/7

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-1.0.4.
WYKONANIE PODŁOŻY i POSADZEK

INWESTOR:

MUZEUM ARCHEOLOGICZNO-HISTORYCZNE
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI
ul. RYNEK STAROMIEJSKI 1 - 4

Opracował: Bronisław Wilczyński

STARGARD SZCZECIŃSKI
Sierpień 2014 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST-1.0.4. WYKONANIE POSADZEK

Spis treści

1. Wstęp
   1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
   1.2. Zakres stosowania SST
   1.3. Zakres robót objętych SST
   1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
   1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
   1.6. Określenia podstawowe
2. Materiały
   2.1. Izolacja przeciwwilgociowa
   2.2. Podkłady cementowe i betonowe
   2.3. Posadzki z płytek
   2.4. Posadzki betonowe
   2.5. Pozostałe materiały
3. Sprzęt
   3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
   3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
   3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny
4. Transport
   4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
5. Wykonanie robót
   5.1. Wymagania podstawowe dotyczące posadzek
   5.2. Wykonanie warstwy izolacji przeciwwilgociowej z folii w płynie
   5.3. Wykonanie masy niwelującej
   5.4. Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych
   5.5. Wykonanie posadzek betonowych
6. Kontrola jakości robót
   6.1. Zasady ogólne
   6.2. Kontrola, pomiary i badania
7. Obmiar robót
   7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
   7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
   7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
   7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
8. Odbiór robót
   8.1. Rodzaje odbiorów robót
   8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
   8.3. Odbiór częściowy
   8.4. Odbiór ostateczny robót
   8.5. Odbiór pogwarancyjny
9. Podstawa płatności
   9.1. Ustalenia ogólne
10. Przepisy związane
   10.1. Polskie Normy
   10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje, materiały pomocnicze

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. „**Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum Nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych, Stargard Szczeciński Osiedle Zachód B 15, Dz. Geod. Nr 14/8; 14/7**” zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są Projekty Budowlane, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót – **Wykonanie podłoży i posadzek - Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum Nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych, Stargard Szczeciński Osiedle Zachód B 15, Dz. Geod. Nr 14/8; 14/7.**

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu posadzek wykonanych na powierzchni podłoża i obejmują:

a) Wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
b) wykonanie podkładu z betonu C 16/20 gr. 10 cm,
c) wykonanie izolacji z 2xpapa asfaltowa na lepiku asfaltowym,
d) wykonanie izolacji ze styropianu XPS 20 gr. 10 cm,
e) wykonanie betonowej płyty posadzkowej z betonu C 25/30, zbrojonej prętami #= 8 mm w rozstawie 5x15 cm,
f) wykonanie izolacji wodoszczelnej z folii płynnej w pomieszczeniach okrych,
g) wykonanie posadzek z płytek ceramicznych,
h) wykonanie utwardzenia posadzek betonowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45.000000-7				**Roboty budowlane**
	454.00000-1			**Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**
		4543.0000-0		**Pokrywanie podłóg i ścian**
			45431.000-7	Kładzenie płytek
			45432.000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
			45432.100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
			45432.110-8	Kładzenie podłóg
			45432.130-4	Pokrywanie podłóg

1.6. Określenia podstawowe
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY
Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Izolacja przeciwwilgociowa
Izolacje przeciwwilgociowe należy wykonać z folii w płynie.

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

2.1.1. Transport i składowanie

Materiał izolacyjny oraz materiał do gruntowania muszą być przechowywane w miejscu suchym, zabezpieczone przed przemarzaniem w oryginalnie zamkniętych pojemnikach. Tak zabezpieczone mogą być składowane do 12 miesięcy. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu.

2.2. Podkłady cementowe i betonowe

W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie podkład cementowy może być wykonany z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 albo 25, albo innego cementu wskazanego w projekcie.
Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B/79-06711. Jako kruszywo do mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne stosowane do betonu zwykłego. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach grubości do 40 mm nie powinien być większy niż 8 mm, a w podkładach o grubości powyżej 40 mm - 16 mm.
Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów. Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.
Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

2.2.1.Transport i składowanie

Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem - musi być zatwierdzona przez Kierownika Budowy. Przewóz cementu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.
Cement przechowywany może być w następujących miejscach:
a) cement luzem - w magazynach specjalnych,
b) cement workowy - w składach otwartych, zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych.
Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-8 8/B-6731-08.
Kruszywo powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość - określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika Budowy.
Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpyleniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami (np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed rozfrakcjonowaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami.

2.3. Posadzki z płytek

Do układania płytek stosuje się gotową zaprawę klejącą przygotowaną zgodnie z instrukcją

producenta i zaleceniami PN-EN 12004/A1:2003.
Wszystkie materiały muszą odpowiadać celowi zastosowania, normom państwowym: PN-63/B-10145 i PN-EN 14411:2005 lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania. Wzory i kolorystyka płytek wymagają akceptacji Zamawiającego.

2.3.1. Transport i składowanie
Zwykle płytki sprzedawane są w paczkach, a wykładziny w rulonach. Sposób składowania powinien zabezpieczać materiał przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi.
Gotowe zaprawy klejące dostarczane są w postaci suchych mieszanek, pakowanych w worku.
Przewóz mieszanki powinien odbywać się dostosowanymi do tego środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przez opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Suche mieszanki zaprawy klejącej powinny być przechowywane w workach na drewnianych rusztach w pomieszczeniach zamkniętych.

2.4. Posadzki betonowe
2.4.1. Przechowywanie
Beton dostarczany na miejsce wbudowania bezpośrednio przed wbudowaniem. Przechowywanie – nie dotyczy.

2.4.2. Transport
Beton należy dostarczać specjalistycznymi samochodami przeznaczonymi do przewozu betonu.

2.5. Pozostałe materiały
Zgodnie z Dokumentacją techniczną, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
- środek transportowy
- samochód do transportu betonu
- samochód dostawczy do 0,9 t
- mieszarka do zapraw
- piła do cięcia płytek
- betoniarka elektryczna

3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne".
Zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 2. Materiały.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania podstawowe dotyczące posadzek

Posadzki należy wykonywać zgodne z projektem, który powinien określać konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj, typ i gatunek płytek (rulonów).
Posadzki kamionkowe mogą być wykonane jako zwykłe lub specjalnego przeznaczenia. Posadzki zwykłe powinny być stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie.
Posadzki zwykłe z płytek kamionkowych należy układać na podkładach określonych w projekcie, najlepiej cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa.
Spadki powinny być wyrobione w podkładzie.
Temperatura pomieszczeń, w których prowadzone są. prace posadzkarskie nie powinna być niższa niż + 5^0C.
Tradycyjne szlichty cementowe powinny być gęste. Robi się je z zaprawy cementowej co najmniej marki 8, przy czym proporcja cementu do piasku to 1:3.
Najpierw należy wymieszać suche składniki, a dopiero potem dodać wodę. Tradycyjne podkłady na bazie cementu charakteryzują się wytrzymałością na ściskanie o wartości około 25 MPa. W pomieszczeniach mieszkalnych powinno to być co najmniej 12 MPa, w garażu - 20 MPa.
Podkłady betonowe robi się z betonu klas B10, B15, B20. Kruszywem może tu być piasek, żwir, grys albo drobna mieszanka z kruszywa naturalnego lub łamanego.
Grubość kruszywa nie powinna przekraczać 1/3 grubości podkładu.
Podkłady betonowe mogą mieć konsystencję gęstoplastyczną lub półsuchą.
Półsuche - dzięki znacznie mniejszej ilości wody - mają dużo większą wytrzymałość na ściskanie (około 35 MPa) niż zaprawy tradycyjne. Poza tym charakteryzują się mniejszym skurczem, przez co są w mniejszym stopniu narażone na pęknięcia.
Do podkładów cementowych i betonowych, także tych przygotowywanych na budowie, mogą być dodawane środki przyspieszające wiązanie, uszczelniające lub zwiększające plastyczność. Na rynku są dostępne gotowe mieszanki, do których na budowie wystarczy tylko dodać wodę (jej ilość zawsze określa producent).
Z reguły w mieszankach takich są włókna szklane i polipropylenowe pełniące funkcję zbrojenia - zapobiegają skurczom i pękaniu podkładu.
Gotowe mieszanki po rozrobieniu z wodą mogą mieć konsystencję gęstoplastyczną, półsuchą albo półpłynną - wtedy doskonale rozlewają się po podłożu, tworząc samopoziomujący podkład.
Ulepsza się je tworzywami sztucznymi, dzięki czemu zostaje przyspieszone wiązanie szlichty. Na szybkowiążących zaprawach można układać posadzki z terakoty lub gresu po 24, a na niektórych nawet po czterech godzinach.
Niektóre gotowe mieszanki nadają się do przygotowywania i podawania za pomocą miksokreta. Ich wytrzymałość na ściskanie osiąga nawet 55 MPa.
Wykonując podkład na podłodze ogrzewanej, najlepiej zdecydować się na gotową mieszankę - na worku powinna się znajdować informacja o możliwości takiego zastosowania. Podkład powinien pokryć rurki grzewcze warstwą grubości nie mniejszej niż 2 cm albo równej ich

średnicy - 2,5; 3 cm.

5.2. Wykonanie warstwy izolacji przeciwwilgociowej z folii w płynie

a) przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, wolne od kurzu i tłustych plam, nieprzemarznięte i nośne.

b) przygotowanie materiału

Przed użyciem preparat dokładnie wymieszać.

c) nakładanie

- prace wykonywać w temperaturze powyżej $+5^{o}C$
- w celu uzyskania optymalnej szczelności, uszczelnianie powierzchni rozpocząć od zabezpieczenia naroży pionowych i poziomych przez nałożenie w te miejsca silikonu sanitarnego,
- po wyschnięciu silikonu, nakładać 2-3 warstwy preparatu wałkiem lub pędzlem w odstępach 2-4 godz.
- po 12 godz. od zakończenia nakładania ostatniej warstwy preparatu można wykonywać prace wykończeniowe,
- do układania glazury i terakoty stosować elastyczną zaprawę klejową pamiętając aby nie uszkodzić warstwy folii,

5.3. Wykonanie masy niwelującej

Podczas mieszania i wylewania mas niwelujących należy bardzo dokładnie przestrzegać zaleceń producenta danego produktu. Zapewnia to uzyskanie odpowiednich parametrów masy a co za tym idzie podłoża o wysokiej jakości.

Bardzo istotną czynnością jest mieszanie suchej mieszanki z odpowiednia ilością wody. Należy ściśle przestrzegać podanej przez producenta ilości wody. Należy pamiętać, że jest ona ustalona w wyniku wielu badań laboratoryjnych. Masy niwelujące są produktami bardzo wrażliwymi na zmiany ilości wody zarobowej. Zbyt mała ilość wody prowadzi do utraty podawanych parametrów rozlewności i osłabienie wiązania natomiast zbyt duża ilość wody zwiększa nawilżenie podkładu, prowadzi do oddzielenia się wody i rozwarstwienia masy. Może objawić się to pojawieniem się na powierzchni masy „mleczka cementowego" i łuszczenia się powierzchni.

Dla właściwego przygotowania mieszanki należy do czystego pojemnika wlać dokładnie odmierzoną, podaną przez producenta ilość zimnej czystej wody, do której wsypujemy suchą zaprawę. Następnie masę mieszamy w pojemniku. Do mieszania używamy wiertarek wolnoobrotowych (około 700 obr/min) i mieszadeł koszowych z drutu. Nie należy stosować wiertarek szybkoobrotowych i mieszadeł spiralnych gdyż powodują one napowietrzanie masy. Zaprawę należy mieszać aż do uzyskania jednorodnej masy. Następnie wymieszaną masę odstawiamy w pojemniku na kilka minut celem wstępnego odpowietrzenia. Ponownie krótko mieszamy i wylewamy przygotowaną masę na podłoże. Wylaną masę rozprowadzamy przy użyciu pacy stalowej lub rakli do przewidzianej grubości warstwy. Bardzo pomocne są repery wysokościowe służące do niwelacji podłoża.

Po wylaniu masy całą powierzchnię należy odpowietrzyć tzn. usunąć z niej resztki pęcherzyków powietrza. Czynność tą zwaną tepowaniem wykonujemy prowadząc wałek z kolcami po podłożu. Chodzenie po wylanej masie możliwe jest przy użyciu specjalnych butów z kolcami.

Należy pamiętać, że właściwa kontrola podłoża, wykonanie pomiarów, a następnie dobór odpowiednich produktów mają kluczowe znaczenie dla ostatecznego efektu robót.

5.3.1. Oczyszczenie powierzchni podłoża

Po wykonaniu niwelacji ostatnią czynnością przed rozpoczęciem gruntowania jest dokładne oczyszczenie podłoża. Wszelkie zabrudzenia, gruz, piasek, resztki zaprawy tynkarskiej itp. osłabiają przyczepność podłoża oraz mają bezpośredni wpływ na wystąpienie wad powierzchni masy niwelującej. Podłoże należy również oczyścić z resztek farb, klejów bitumicznych, olejów itp. Można to uzyskać przez mechaniczne usunięcie zabrudzonej warstwy. Fragmenty zaolejone znacznie pogarszają przyczepność i bezwzględnie muszą zostać dokładnie oczyszczone.

Po oczyszczeniu mocno zanieczyszczonych fragmentów podłoża należy całą jego powierzchnię przeszlifować. Pozwoli to usunąć drobne zanieczyszczenia lub fragmenty słabo związane. Prace rozpoczynamy od ręcznego przeszlifowania podłoża przy ścianie oraz w miejscach trudno dostępnych. Szlifowanie dużych powierzchni wykonujemy za pomocą maszyny szlifierskiej.

Na zakończenie należy bardzo dokładnie odkurzyć powstały pył, który może w znacznym stopniu zmniejszyć przyczepność kolejnych warstw posadzki oraz spowodować zanieczyszczenie masy szpachlowej pogarszając jej gładkość i estetykę.

5.3.2. Gruntowanie podłoża

Dla właściwego zagruntowania wystarcza jednokrotne naniesienie preparatu gruntującego na podłoże. Przed użyciem należy dokładnie wymieszać zawartość opakowania, a następnie przelać preparat do czystego wiadra lub pojemnika. Przy użyciu wałka równomiernie nanieść preparat na podłoże. Nie należy wylewać środka gruntującego bezpośrednio na podłoże wprost z opakowania, gdyż może to spowodować miejscowe przesycenie. Podczas gruntowania rozprowadzamy grunt cienką warstwą nie pozostawiając kałuż. Zagruntowaną powierzchnię należy pozostawić do przeschnięcia, aż powstanie nie klejąca się warstwa (około 2-4 godzin). Tak zagruntowane podłoże jest gotowe do stosowania mas szpachlowych.

Istnieje też grupa specjalistycznych epoksydowych środków gruntujących zapewniających izolację przeciwwilgociową i pozwalających na ułożenie wykładzin w warunkach kiedy wilgotność jest wyższa niż 3% CM, ale nie przekracza 5% CM.

Środki gruntujące mogą też umożliwić stosowanie mas szpachlowych na podłożach słabo lub zupełnie niechłonnych takich jak płytki ceramiczne, gresowe, kamień naturalny, lastriko i inne oraz na podłożach zanieczyszczonych resztkami starych klejów które nie muszą być usunięte.

Gruntowanie jest czynnością bardzo istotną i mającą bezpośredni wpływ na jakość podłoża, a co za tym idzie ostateczny wygląd i trwałość wykładzin. We wszystkich przypadkach zastosowania grunt zapewnia uzyskanie trwalszego wiązania lub wręcz w ogóle umożliwia prawidłowe przygotowanie podłoża. Zaniedbania wykonawcze na etapie gruntowania i prac przygotowawczych prowadzą do częstych uszkodzeń podkładu niejednokrotnie ujawniających się dopiero po instalacji wykładziny. Z tych też powodów należy przywiązywać dużą wagę do właściwego gruntowania podłoża zawsze stosując odpowiednie środki gruntujące renomowanych producentów.

5.4. Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych

Posadzki z płytek ceramicznych należą do posadzek stałych, należy układać je na podkładzie betonowym. Elementy są przyklejane klejami, zaprawami klejowymi lub zaprawami cementowymi zgodnymi z PN-EN 12004/A1:2003 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne. Przed rozpoczęciem montażu płytki należy ułożyć na sucho na fragmencie lub całej powierzchni, którą zamierzamy pokryć. Pozwala to ustalić rozmieszczenie płytek i odkryć ewentualne nierówności podkładu. Pomiędzy elementami pozostawić się ok. 1,5-3

mm szczeliny. Należy użyć specjalne krzyżyki dystansowe z tworzywa sztucznego. Szczeliny później wypełnić zaprawami do fugowania.
Płytki muszą spełniać warunki określone PN-EN 14411:2005- Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

5.5. Wykonanie posadzek betonowych
Posadzki betonowe należy wykonać z betonu C 25/30, zbrojonego prętami #= 8 mm w rozstawie 5x15 cm. W przypadku konieczności technologicznych, po konsultacjach z nadzorem projektanckim, należy wykonać przerwy dylatacyjne.

Przygotowanie materiału
Beton dostarczać na miejsce wbudowania specjalistycznymi pojazdami przeznaczonymi do transportu urobionego betonu .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.3. Badania i pomiary
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.4. Raporty z badań
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.6. Certyfikaty i deklaracje
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.7. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

b) Rejestr obmiarów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

c) Dzienniki laboratoryjne
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

d) Pozostałe dokumenty
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

e) Przechowywanie dokumentów budowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.2.Kontrola, pomiary i badania
Kontrola wykonania posadzki
Kontrola wykonanej posadzki powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując posadzki z projektem przez oględziny i pomiary (w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp.),
- stan podłoży na podstawie protokołów międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania posadzki przez sprawdzenie:
- przyczepności posadzki, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydać głuchego odgłosu,
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łatą o długości 2 m – odchylenie nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.2.2. Kontrola jakości

a) Wymagania jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
b) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
c) Należy przeprowadzić kontrole dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót – cieplnych, wilgotnościowych. Należy sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.5. Jednostka obmiaru robót
Jednostką obmiarową robót jest m^2.
Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez

Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót
Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:
a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
b) odbiór częściowy
c) odbiór ostateczny
d) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór częściowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4. Odbiór ostateczny robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.5. Odbiór pogwarancyjny
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót powinien obejmować:
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokowa,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie Normy

- PN-EN 685:2002 – Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.
- PN-62/B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-63/B-10145 - Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 12004/A1:2003 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 14411:2005- Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje, materiały pomocnicze.

- Katalog rozwiązań podłóg dla budownictwa mieszkaniowego i ogólnego. COBP Budownictwa Ogólnego. Warszawa 1992.
- Dz. U. nr 75/2002 — ,,Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"
- " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano — montażowych" Tom I ,,Budownictwo ogólne". Warszawa 1990, wyd. LV MGPiB, ITB
- " Poradnik majstra budowlanego" Arkady, Warszawa 1997

REMONT I PRZYSTOSOWANIE ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ MAGAZYNOWYCH POD PŁYWALNIĄ W BUDYNKU GIMNAZJUM Nr 4 NA MAGAZYN MUZEALNY ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH,
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI
OSIEDLE ZACHÓD B 15, Dz. Geod. Nr 14/8, 14/7

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-1.0.8.
STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

INWESTOR:

MUZEUM ARCHEOLOGICZNO-HISTORYCZNE
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI
ul. RYNEK STAROMIEJSKI 1 - 4

Opracował: Bronisław Wilczyński

STARGARD SZCZECIŃSKI
Sierpień 2014 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-1.0.8. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Spis treści

1. Wstęp
   1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
   1.2. Zakres stosowania SST
   1.3. Zakres robót objętych SST
   1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
   1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
   1.6. Określenia podstawowe
2. Materiały
   2.1. Wyroby stolarki budowlanej
3. Sprzęt
   3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
   3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
   3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny
4. Transport
5. Wykonanie robót
   5.1. Przygotowanie ościeży
   5.2. Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej
   5.3. Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżu
   5.4. Szkło bezpieczne
   5.5. Drzwi
   5.6. Osadzenie ościeżnic drewnianych i metalowych PVC (okiennych i drzwiowych)
   5.7. Zalecenia projektowe
6. Kontrola jakości robót
   6.1. Zasady ogólne
   6.2. Kontrola, pomiary i badania
7. Obmiar robót
   7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
   7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
   7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
   7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
   7.5. Jednostka obmiaru robót
8. Odbiór robót
   8.1. Rodzaje odbiorów robót
   8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
   8.3. Odbiór częściowy
   8.4. Odbiór ostateczny robót
   8.5. Odbiór pogwarancyjny
9. Podstawa płatności
   9.1. Ustalenia ogólne
10. Przepisy związane
   10.1. Polskie Normy
   10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. „**Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum Nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych, Stargard Szczeciński Osiedle Zachód B 15, Dz. Geod. Nr 14/8; 14/7**” zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są Projekty Budowlane, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót – **Stolarka okienna i drzwiowa - Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum Nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych, Stargard Szczeciński Osiedle Zachód B 15, Dz. Geod. Nr 14/8; 14/7.**

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki budowlanej okiennej i drzwiowej:

- montażu ościeżnic,
- montaż drzwi,
- montaż okien wewnętrznych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45.000000-7				**Roboty budowlane**
	454.00000-1			**Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**
		4542.0000-7		**Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie**
			45421.000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
			45421.100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
			45421.110-8	Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych
			45421.111-5	Instalowanie metalowych framug
			45421.112-2	Instalowanie metalowych ram okiennych
			45421.113-9	Instalowanie metalowych progów
			45421.114-6	Instalowanie drzwi metalowych
			45421.120-1	Instalowanie framug i ram okien z tworzyw sztucznych
			45421.121-8	Instalowanie framug z tworzyw sztucznych
			45421.122-5	Instalowanie ram okiennych z tworzyw sztucznych
			45421.123-2	Instalowanie progów z tworzyw sztucznych
			45421.124-9	Instalowanie drzwi z tworzy sztucznych
			45421.125-	Instalowanie okien z tworzyw

			6	sztucznych
			45421.130-4	Instalowanie drewnianych framug i ram okiennych
			45421.131-1	Instalowanie drewnianych framug
			45421.132-8	Instalowanie drewnianych ram okiennych
			45421.133-5	Instalowanie progów drewnianych
			45421.134-2	Instalowanie drzwi drewnianych
			45421.140-7	Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien

1.6. Określenia podstawowe
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY
2.1. Wyroby stolarki budowlanej
Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są m.in.:
- okna wewnętrzne aluminiowe, antywłamaniowe, szyby o zwiększonej odporności na przebicie i rozbicie w klasie „P4"
- parapety wewnętrzne systemowe
- drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe z otworami wentylacyjnymi, w ościeżnicach drewnianych
- drzwi wewnętrzne, przeszklone o odporności ogniowej EI 60,oraz o zwiększonej odporności na włamanie w klasie „C", zamki i zamknięcia drzwi w klasie „B"
- drzwi zewnętrzne o zwiększonej odporności na włamanie w klasie „C", zamki i zamknięcia w klasie"B", kolor RAL 7038
- drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, pełne o zwiększonej odporności na włamanie w klasie „C", zamki i zamknięcia drzwi w klasie „B"
- drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, szklone o zwiększonej odporności na włamanie w klasie „C", zamki i zamknięcia drzwi w klasie „B"

Szczegółowy wykaz materiałów zgodnie z Dokumentacją projektową, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót.

2.1.1. Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich
a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej;
b) dla dokonania ocen jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:
- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
c) do stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi: w opracowaniu i w normach przedmiotowych, dla stolarki

nietypowej – w dokumentacji technicznej (stwierdzenie zgodności wymiarowej powinno uwzględniać dopuszczalne odchyłki podane w tabl. 2-1 i 2-2.)

Tablica 2-1. Dopuszczalne wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich

Miejsce luzów		Wartość luzu i odchyłek [mm]					
		Okien i drzwi balkonowych, naświetli, okien przewiewnych	drzwi			wrót	
			płytowych	klepkowych	deskowych	klepkowych	deskowych
Luzy	Między skrzydłami	+2	+2	+2	+2	10±4	10±4
	Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1	-1	-1	5	5

Tablica 2-2. Odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej [mm].

Wymiary tolerowane		Okien i drzwi balkonowych, naświetli	drzwi			Skrzydeł z listew	wrót		
			płytowych	klepkowych	deskowych		klepkowych	Klepkowych	deskowych
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		±5	±5	±5	±5		±5	±5	±5
Ościeżnica lub krosno w świetle	Do 1 m	±2	±2	±2	±3	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	±3	±3	±3	±4	-	±8	±6	±6
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	Do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
	Powyżej 1m	2	2	2	2	-	-	-	-
Skrzydło we wrębie	Szerokość do 1 m	-	±1	±2	±2	±8	-	-	-
	Powyżej 1 m	-	±2	±3	±3	-	±6	±4	±8
	Wysokość powyżej 1 m	-	±2	±5	±5	±10	+10 -5	+10 -5	±8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach	Do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
	1 do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-
	Powyżej 2 m	3	4	4	5	-	-	-	-

Przekroje elementów	Szer. do 50mm	±1	±1	±1	±1	±3	±2	±2	±2
	Powyż. 50mm	±2	±2	±2	±2		±3	±3	±3
	Gr. Do 40mm	±1	±1	±1	±2	±3	±2	±2	±2
	Powyż. 40mm	±1	±1	±2	±2		±2	±2	±3
Grubość skrzydła		-	±1	±2	±2	±3	±2	±2	±2

d) dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin:
   - drewna - wymaganiami podanymi w tabl. 2-3

Tablica 2-3. Dopuszczalne występowanie wad w elementach i zespołach okiennych i ościeżnic drzwi wewnętrznych.

Nazwa wady drewna		Ramiaki skrzydeł, listwy, opaski	Ślemiona i słupki	Krosna i klepki	Ościeżnice	Szczebliny
1		2	3	4	5	6
Sęki zdrowe zrośnięte	Dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wchodzące na krawędź przylgi oraz na złącza; na każdej płaszczyźnie elementu liczba sęków nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m, o skupieniach nie liczniejszych niż 2 szt., przy czym łączna średnica obwodu sęków nie powinna przekraczać połowy grubości elementu					Dopuszczalne o średnicy do 6 mm
	Skrzydlate	Niedopuszczalne		Dopuszczalne od strony muru o długości równej szerokości elementu i głębokości równej 1/3 grubości elementu		Niedopuszczalne
	Okrągłe i owalne	Dopuszczalne o średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu				
	Podłużne	Dopuszczalne o mniejszej średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu oraz długości nie przekraczającej:				
		½ szerokości elementu	grubości elementu		Grubości elementu, a od strony muru – długości równej szerokości elementu	

Pęknięcia na płaszczyźnie		Dopuszczalne o szerokości 1 mm i głębokości do 2 mm	Dopuszczalne o szerokości 1 mm i głębokości do 3 mm	Dopuszczalne od strony muru nie przechodzące, a od strony widocznej – o głębokości do 5 mm	Dopuszczalne o szerokości do 1 mm i głębokości do 1 mm
Zaprawione otwory po sękach, drwalniku, paskowanym, pęknięciach i innych wadach	Wstawki powinny być trwale sklejone z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrośniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m każdej płaszczyzny elementu				niedopuszczalne
	Okrągłe	Dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większa niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w największych ramiakach – nie większej niż 25 mm oraz usytuowane na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza od średnicy zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrośnięcia sęka o długości cięciwy do 20 mm; niedopuszczalne – na złączach konstrukcyjnych			
	Podłużne	Dopuszczalne – oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju poprzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego cementu oraz na krawędziach (jak w otworach okrągłych), z tym że powinny być zapłetwione			
zabarwienia	Zaszarzenie	dopuszczalne			
	Zmiana barwy drewna składowanego w wodzie spławianego				
Porażenia przez grzyby	Sinizna	Dopuszczalna do 50% powierzchni elementu, nie przechodząca w zbrunatnienie			
	Jasne i ciemne zabarwienie bielu	Dopuszczalna w postaci śladów w elementach świerkowych			
Wady budowy drewna	Skręt włókien	Dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1 m, do:			
		20 mm	30 mm		20 mm
	Zawiły układ włókien	Dopuszczalny jednostronnie zanikający do ½ szerokości elementu			niedopuszczalny
	Rdzeń	niedopuszczalny	Dopuszczalny zamknięty	Od strony muru otwarty	niedopuszczalny

	Pęcherze żywiczne	Dopuszczalne o długości do 50 mm, oczyszczone i zaszpachlowane	Od strony muru bez ograniczeń	Dopuszczalne o długości do 30 mm Oczyszczone i zaszpachlowane
	przeżywiczenie	niedopuszczalne	Dopuszczalne od strony muru	niedopuszczalne
Oblina oczyszczona z kory i łyka		niedopuszczalna	Dopuszczalna od strony muru, o szerokości do 15 mm	niedopuszczalna

- innych materiałów — z wymaganiami norm przedmiotowych.

e) dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:
- jakości robót stolarskich z PN-S8/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej,
- wilgotności drewna,
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób,
- oszklenia,
- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
- szczegółów

f) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamkniecie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodne z normami na metody badań okien i drzwi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
- środek transportowy

3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT
Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.
Do przewozu okien może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych

ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zawartość ładunków.

5. WYKONANIE ROBÓT

Okna aluminiowe produkowane są ze **specjalnych profili wytłaczanych ze stopów aluminium** zawierających magnez i krzem. Dzięki magnezowi takie profile mają większą wytrzymałość, dzięki krzemowi - większą twardość niż te z czystego aluminium. Są **dwa rodzaje profili aluminiowych** - "zimne" i "ciepłe". Pierwsze są wykonane w całości z aluminium, dlatego mają niską izolacyjność cieplną. Drugie - mają bardziej złożoną konstrukcję - każdy składa się z dwóch kształtowników aluminiowych połączonych wkładką termiczną z tworzywa sztucznego. Tworzy ona barierę cieplną, dzięki której profile mają lepszą izolacyjność termiczną, ale nie tak dobrą jak profile drewniane czy z tworzywa. Profile zimne mają zazwyczaj jedną komorę (stąd nazwa jednokomorowe), ciepłe - zwykle dwie lub trzy. Każda dodatkowa komora poprawia właściwości cieplne profilu. Okna aluminiowe są najczęściej jednoramowe, rzadziej – zespolone.

Wygląd i trwałość okien aluminiowych zależy od sposobu wykończenia profili, które mogą być:

- **anodowane** - tak wykończone są trwałe, odporne na korozję, zmiany temperatury oraz warunki atmosferyczne; najczęściej mają złoty, brązowy lub ciemnobrązowy kolor lub barwę naturalnego aluminium;
- **lakierowane (malowane) proszkowo** lakierami poliestrowymi - dzięki temu są bardziej odporne na korozję i przypadkowe zarysowanie niż anodowane; typowy kolor lakieru to biały i brązowy, inne barwy dobiera się z palety kolorów. Możliwe jest także wykonanie profili dwukolorowych - w innym kolorze na zewnątrz, innym wewnątrz.

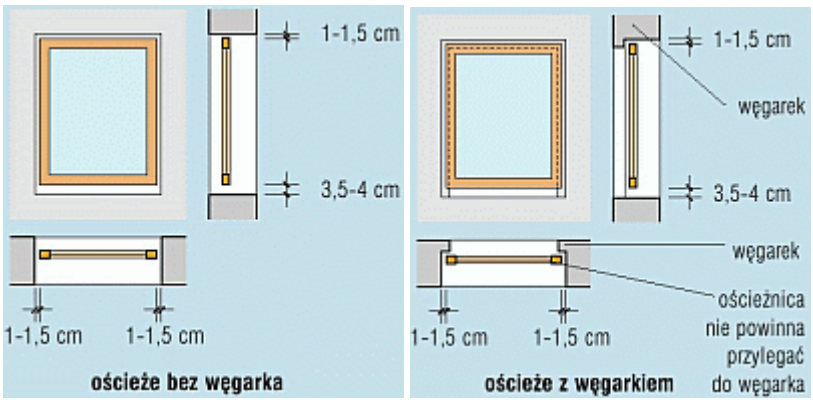
  Powierzchnia profili może być błyszcząca, matowa lub metalizowana albo przypominać odcień i rysunek drewna.

Duża wytrzymałość profili, pozwala na montowanie w typowej ramie skrzydła oszklenia grubości od 3 do 60 mm i masie 50-60 kg/m^2.

Zniszczonych okien aluminiowych nie można odnowić, podobnie jak okien z tworzywa. Powierzchnię ram takich okien łatwo jest zarysować; ramy i skrzydła aluminiowe z uszkodzoną powłoką korodują w kontakcie z wapnem i zaprawą cementową. W miejscach, w których stykają się z innymi metalami, zwłaszcza z miedzią, mosiądzem lub stalą, mogą ulegać tak zwanej korozji kontaktowej. Nie powinno się więc zakładać pod takimi oknami parapetów stalowych. Jeżeli okucia zamontowane są w tak zwanych komorach mokrych, mogą ulegać korozji. Aluminium ma duży współczynnik rozszerzalności cieplnej, co może powodować odkształcenia ram okna, jeżeli źle się je zamontuje. Prawidłowe zamontowanie okien będzie możliwe tylko wtedy, gdy będą one odpowiednio mniejsze od ościeży:

- 2-3 cm węższe;
- 4,5-5,5 cm niższe.

Odstęp pomiędzy oknem a ościeżem umożliwia poprawne ustawienie okna w ościeżu, uszczelnienie połączenia i zamontowanie podokienników: zewnętrznego oraz wewnętrznego. Jego wielkość zależy od rodzaju okna (drewniane, aluminiowe, tworzywowe) i rodzaju ościeża - z węgarkiem lub bez.



Montując **duże okna tworzywowe lub aluminiowe**, lepiej jest pozostawić większy luz: 1,5 cm po bokach i na górze okna. Takie okna bardziej niż drewniane rozszerzają się pod wpływem temperatury, szczególnie jeżeli mają ciemne kolory.
Jeśli w połączeniu okna z ościeżem ma być **ocieplenie z wełny mineralnej lub szklanej**, również pozostawia się większy luz.
Także jeśli nad oknem ma być zamontowana **roleta**, trzeba zostawić dodatkowe miejsce na jej skrzynkę. Tylko wtedy będzie ją można schować w ścianie: zamontowana w ten sposób skrzynka nie będzie wystawać z muru nad oknem i szpecić elewacji.

5.1. Przygotowanie ościeży

a) Stolarka okienna może być osadzana w ościeżu z węgarkami lub w ościeżu bez węgarków
b) Ościeża bezwęgarkowe, występujące w ścianach murowanych z bloczków z betonów komórkowych, cegły kratówki lub porothermu, powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania okna lub drzwi balkonowych oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą
c) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża
d) Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla różnych ścian podano w tabl. 5-1-1.

Tablica 5-1-1.

Rodzaj ściany i sposób wykonania ościeża	Odchyłki [mm]		Dopuszczalna różnica długości przekątnych [mm]
	szerokość	wysokość	
Prefabrykowane ściany wielowymiarowe, wyprawy pocienione	+7 -3	±3	10
Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	±6	±4	nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+10	+10	10

5.2. Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej

- Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabl. 5-2-1.

Tablica 5-2-1.

Wymiary zewnętrzne stolarki [cm]		Liczba punktów zamocowania	Rozmieszczenie punktów zamocowania	
wysokość	szerokość		W nadprożu i progu	Na stojakach
do 150	do 150	4	nie mocuje się	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok. 33 cm od nadproża i ok. 35 cm od progu
	150 – 200	6	po 1 punkcie w nadprożu i progu w szerokości ½ okna	
	powyżej 200	8	po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej 1/3 szerokości okna	
powyżej 150	do 150	4	nie mocuje się	Każdy stojak w 3 punktach: - w odległości 33 cm od nadproża - w ½ wysokości - w odległości 33 cm od dolnej części okien
	150 – 200	8	po 1 punkcie w nadprożu i progu w szerokości ½ okna	
	powyżej 200	10	po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowych krawędzi ościeża, równych 1/3 szerokości okna	

- Przy wbudowywaniu okien w zestawach pasmowych punkty łączenia ościeżnic sąsiadujących ze sobą okien należy rozmieszczać w sposób podany w tabl. 28-10, a płaszczyznę połączenia ościeżnic traktować jak krawędź ościeża. Zestawione stojaki ościeżnic należy połączyć za pomocą wkrętów do drewna ponadto okna łączone ze sobą w zestawy, również z drzwiami balkonowymi, należy dodatkowo mocować w nadprożu, a w progu w odległości 10 cm od ich styku pionowego.

Wyznaczając miejsca, w których będziemy mocować okno, trzeba pamiętać o następujących zasadach:

- okno powinno być zamocowane w odległości 10-15 cm (mierzonej w świetle ościeżnicy) od każdego narożа ościeżnicy, słupka i ślemienia;
- odległość między punktami mocowania nie powinna być większa niż 80 cm dla okien drewnianych i aluminiowych oraz 70 cm dla okien tworzywowych.



Okna mocuje się w ścianie kotwami stalowymi, śrubami lub tulejami.
Wszystkie metalowe elementy stosowane do mocowania ościeżnicy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie

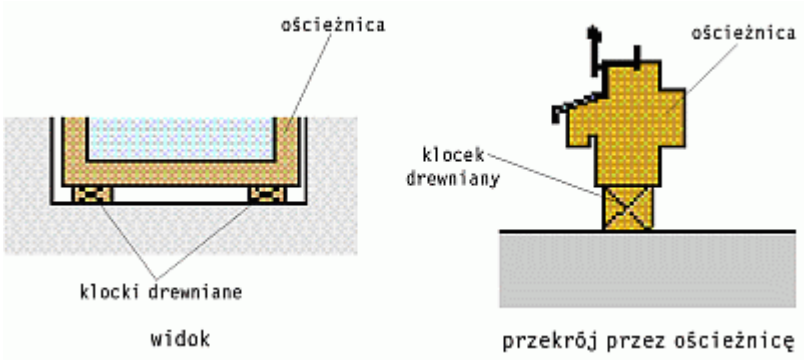
Kotwy nie są elementami uniwersalnymi, powinny więc być odpowiednio dobrane do kształtu profilu ościeżnicy od strony muru i zamocowane do niej jeszcze przed ustawieniem okna w ościeżu. Dopiero wtedy, gdy ościeżnica jest już zaklinowana, kotwy mocuje się do ściany.



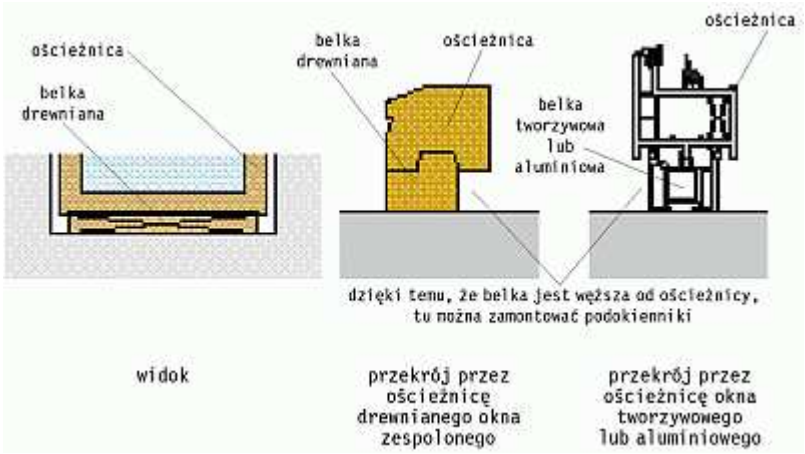
Aby zamocować okno tulejami lub śrubami, trzeba wywiercić otwory w ościeżnicy okna ustawionej i zaklinowanej w ościeżu.
Śrub i tulei nie można zbyt mocno dokręcać, by nie spowodować zdeformowania ościeżnicy lub przesunięcia jej w ościeżu. Łby śrub maskuje się zaślepkami. Okno osadzone w płaszczyźnie ocieplenia ściany może być zamocowane tylko kotwami. Takie mocowanie warto stosować również w innych wypadkach.

5.3. Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżu

Okno w ościeżu trzeba ustawić tak, aby luz po bokach i na górze ościeżnicy był taki sam, a luz na dole był większy, gdyż powinien umożliwiać zamontowanie podokienników zewnętrznego i wewnętrznego. W ościeżu z węgarkiem ościeżnica okna nie powinna przylegać do węgarka: odległość pomiędzy nimi trzeba dostosować do przewidzianego sposobu uszczelnienia. Próg ościeżnicy okna opiera się na klockach lub belce (na rysunkach). Szerokość elementów podporowych powinna być mniejsza od wymiarów progu ościeżnicy, tak by zostało miejsce na uszczelnienie.



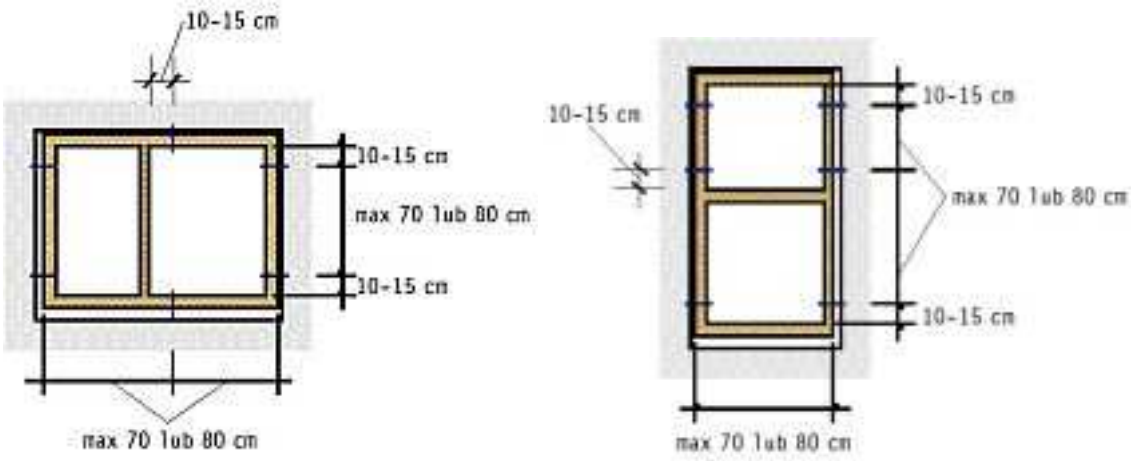
Podparcie na klockach progu ościeżnicy drewnianego okna jednoramowego



Podparcie progu ościeżnicy na belce

Jeżeli okno trzeba będzie ustawić bezpośrednio nad warstwą ocieplenia dochodzącą do krawędzi ościeża, można je oprzeć na kątowniku. Kątownik musi być odizolowany od muru i podokiennika.
Ościeżnicę ustawia się w poziomie i w pionie, a następnie unieruchamia klinami w ościeżu na czas mocowania do ściany. Aby nie zniekształcić elementów ościeżnicy, kliny można wkładać tylko przy narożach, słupkach i ślemionach.

Złe ułożenie klinów i niewłaściwe zamocowanie okna może spowodować odkształcenia ościeżnicy: wygięcie**,** przekoszenie (gdy przekątne okna mają różne długości) lub zwichrowanie (gdy nie wszystkie naroża okna leżą w jednej płaszczyźnie). Zniekształcone okno nie będzie się dobrze otwierać i zamykać
Obciążenia, które działają na okno, są przekazywane na ściany domu za pośrednictwem elementów mocujących ościeżnicę w ościeżu. Dlatego też mocowanie to musi być wytrzymałe, gdyż inaczej pod obciążeniem - na przykład pod działaniem sił parcia i ssania wiatru - okno mogłoby wypaść ze ściany. Mocowanie powinno być też trwałe, by nie uległo osłabieniu po latach użytkowania.



Uszczelnienie okna w ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym.
Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
Mocowanie przy użyciu pianki poliuretanowej, która całkowicie wypełnia szczelinę między murem a ościeżnicą jest niewłaściwe.
Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do oścież jest zabronione.
Osadzanie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. W tym celu należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Następnie wyrównać zaprawą, mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego. Styki parapetu z ościeżem po ich uszczelnieniu, po obu stronach okna, powinny być przykryte drewnianymi listwami przy ościeżnicowymi przybitymi do ościeżnicy.
Po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie progu ościeżnicy.

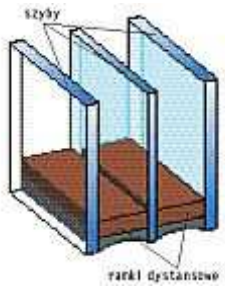
5.4. Szkło bezpieczne

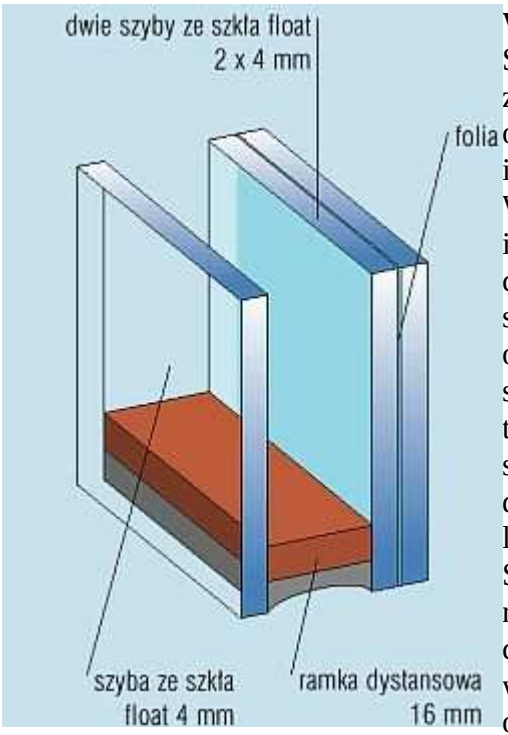
Szkło bezpieczne to takie, które bezpiecznie pęka. Po rozbiciu rozpada się na kilka dużych kawałków o tępych krawędziach lub rozpryskuje się na drobne kawałki. Może być też takie, w którym po uderzeniu tworzą się pęknięcia i szczeliny, ale jego tafla się nie rozpada.

Są trzy rodzaje szkła bezpiecznego:

- zbrojone,
- hartowane,
- klejone (wielowarstwowe).

Okna szkli się szybami zespolonymi podwójnymi (lub potrójnymi), w których tafle szkła oddzielone są ramką dystansową, a przestrzeń między nimi wypełniona jest powietrzem lub gazem (np. argonem).





Właściwości szyb

Stosując szyby ciepłochronne (niskoemisyjne), można znacznie zmniejszyć zużycie energii potrzebnej do ogrzania domu. Szyby te mają bardzo dobrą izolacyjność cieplną - współczynnik U równy 0,7-1,5 W/(m^2*K) (im mniejszy współczynnik U, tym izolacyjność szyb większa). W oknach z szybami ciepłochronnymi szyba wewnętrzna może też być ze szkła pokrytego warstwą tlenków metali. Aby jeszcze obniżyć wartość współczynnika U, przestrzeń między szybami wypełnia się argonem lub innym gazem. W takich szybach ważna jest też odległość między taflami szkła, która regulowana jest szerokością ich ramki dystansowej. Zwykle stosuje się ramki szerokości 12 lub 16 mm (lepsze są szyby z szerszą ramką).

Szyby dźwiękochłonne produkuje się z tafli szkła różnej grubości - z większą niż w szybach ciepłochronnych przestrzenią między nimi, wypełnioną ciężkim gazem. Izolacyjność akustyczna okien zależy w znacznym stopniu od rodzaju szyb. Określa ją wskaźnik R_w, którego wartość charakteryzuje zdolność tłumienia dźwięków (im większa wartość R_w, tym lepsza izolacyjność okna).

Okna o podwyższonej izolacyjności akustycznej mają wskaźnik R_w = 35 dB. Jeżeli hałas jest szczególnie uciążliwy - okna o jeszcze wyższej izolacyjności akustycznej: R_w od 42 do 51 dB. Taki współczynnik mają okna szklone w następujący sposób:

- przynajmniej jedna szyba ma grubość większą niż 6 mm,
- zamiast szyb pojedynczych zastosowane są szyby klejone z dwu lub więcej tafli,
- odstęp między szybami wynosi 20 mm lub więcej,
- przestrzeń między szybami wypełniona jest gazem ciężkim lub mieszanką takich gazów.

Aby pomieszczenie było dobrze chronione przed hałasem zewnętrznym, okno powinno być zamontowane ze szczególną starannością: połączenie okna z ościeżem musi być szczelne.
Szyby przeciwsłoneczne: absorpcyjne (pochłaniające światło) lub refleksyjne (z odpowiednią warstwą odbijającą promienie słoneczne) chronią wnętrze domu przed zbyt silnym nagrzewaniem. Są w różnych kolorach (np. brązowe, zielone, szare) i mają różny stopień przezroczystości.
Można też zamontować szyby antywłamaniowe w kilku klasach odporności na przebicie lub rozbicie. Te oznaczone symbolami klas 01 i 02 nie rozbiją się i nie pękną na drobne kawałki przy gwałtownym zamknięciu okna. Szyby klas P1 i P2 są odporne na uderzenia. Przed włamaniem skutecznie ochronią szyby klasy P4. Producenci okien oferują również wiele innych rodzajów szkła, jak: bezpieczne (takie szkło przy rozbiciu rozpada się na małe kawałki o zaokrąglonych końcówkach), hartowane (szyby pękają tylko na kilka kawałków), ornamentowe (kolorowe szkło, w różne wzory).
Zestawiając różne rodzaje szkła, można uzyskać szyby pełniące kilka funkcji.

5.5. Drzwi
Drzwi dzielą się na cztery główne typy ze względu na sposób otwierania:

- **rozwieralne** - często spotykane i dostępne w największym wyborze, ale wymagające sporo miejsca na otwieranie: lewe - otwieramy je do siebie lewą ręką, zgodnie z ruchem wskazówek zegara; prawe - otwieramy je do siebie prawą ręką, w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara,
- **wahadłowe** (jedno- lub dwuskrzydłowe) - zamykają się samoczynnie ruchem wahadłowym,
- **przesuwne** - składają się z jednego lub dwu skrzydeł przesuwanych na szynie. Wygodne zwłaszcza tam, gdzie nie ma miejsca na zamontowanie tradycyjnych drzwi. Kiedy się je otworzy, mogą zachodzić na ścianę lub chować się w niej (ściana musi mieć co najmniej 10 cm),
- **składane** (łamane, harmonijkowe) - po otwarciu składają się jak parawan, dzięki czemu zajmują mało miejsca.

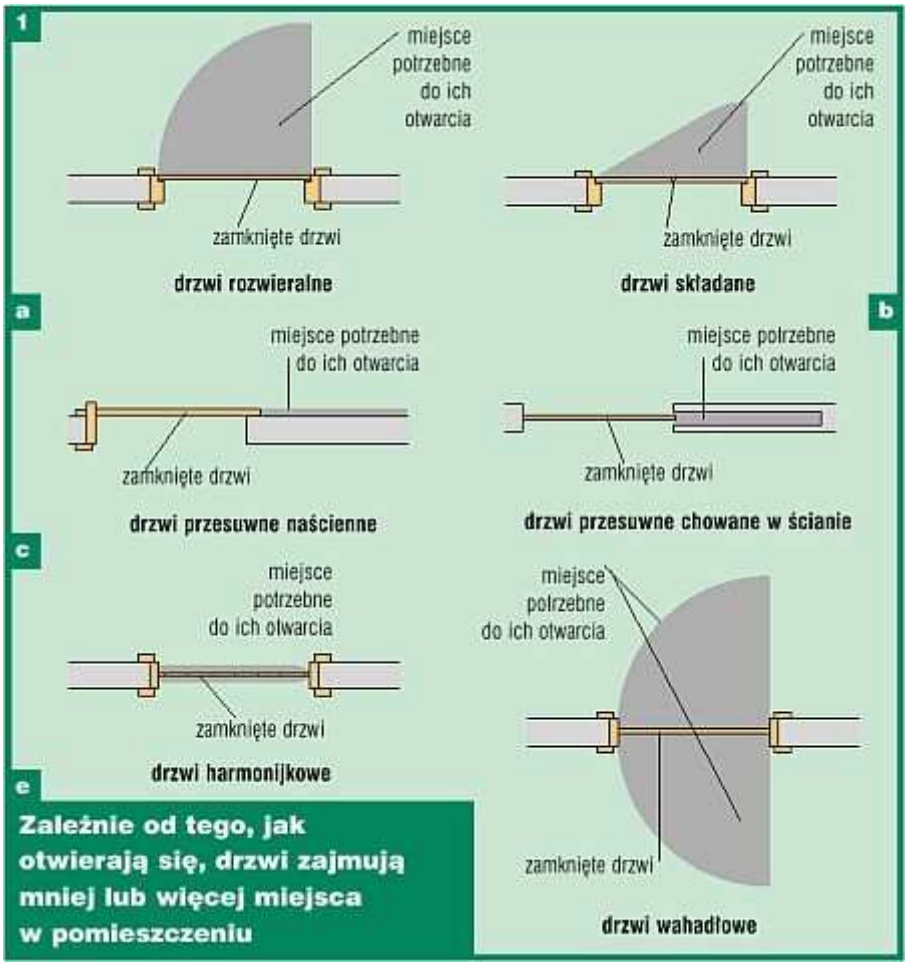
Drzwi rozwieralne mogą być jedno- lub dwuskrzydłowe, w których skrzydło jest otwierane przez obrót względem osi pionowej przechodzącej przez boczną krawędź skrzydła (prawą lub lewą). Kupując drzwi, musimy umieć sprecyzować, jakie są nam potrzebne: prawe czy lewe. Mniej miejsca do otwarcia potrzebują **drzwi składane (łamane)**, w których skrzydło podzielone jest na dwa lub więcej elementów. Zamknięte wyglądają jak drzwi rozwieralne lub przesuwne, nie wymagają pozostawienia do ich otwarcia wolnej powierzchni ściany.

Niewiele też miejsca do otwarcia potrzeba na **drzwi przesuwne naścienne**; trzeba jednak pozostawić miejsce na ścianie. Najmniej miejsca zajmują **drzwi przesuwne chowane w ścianie**, ale o nich warto pomyśleć już podczas budowy ścian działowych.

Równie wygodne mogą się okazać **drzwi harmonijkowe** (pojedyncze lub podwójne). Ich skrzydła składają się z wąskich, połączonych zawiasami elementów. Jeśli zdecydujemy się na

takie drzwi, lepiej je montować w odpowiednio szerszym otworze, ponieważ po otwarciu zmniejszają one jego szerokość.

Najwięcej miejsca wymagają **drzwi wahadłowe**, w których obrót skrzydła względem osi pionowej przechodzącej przez boczną krawędź jest możliwy na obie strony ściany, drzwi zamykają się samoczynnie ruchem wahadłowym.



Drzwi z PVC

- Ościeżnica - profil z tworzywa sztucznego, często wzmocniony aluminiowymi wkładkami.
- Skrzydło - najczęściej płycinowe, z tłoczonej płyty, ze wzmacnianych paneli płytowych; z ramiakami (dwu- lub trójkomorowe profile z PVC) wykonanymi z wysokoudarowego, utwardzonego PVC , wzmocnionego elementami ze stali ocynkowanej lub aluminium; wentylowane, uszczelnione pianką poliuretanową**.**
- Wypełnienie - płyciny wykonane są z gładkich lub wytłaczanych paneli z PVC, z blachy aluminiowej, płyty MDF, szkła lub są typu "sandwich" (jak w drewnianych, ale zamiast drewna stosuje się PVC lub włókno szklane utwardzane żywicą poliestrową).
- Wykończenie powierzchni - ościeżnica i skrzydła pokryte są z jednej lub obu stron nakładaną w czasie produkcji folią z powłoką akrylową, okleiną PVC klejoną na gorąco lub malowane farbą. Profile skrzydeł i ościeżnicy mogą też być barwione w masie, w czasie produkcji.

Konstrukcja może być płytowa, płycinowa lub płytowo-płycinowa.
Głównym elementem konstrukcyjnym jest rama złożona z ramiaków pionowych i poziomych.

W drzwiach z PVC i aluminium rama jest wykonana z dwu- lub trójkomorowych profili. W drzwiach drewnianych i z włókna szklanego jest ona wykonana z drewna.
Próg drzwiowy jest elementem konstrukcyjnym, który ma duży wpływ na szczelność drzwi wejściowych. Przy drzwiach drewnianych progiem może być specjalny profil aluminiowy, kątownik stalowy lub odpowiednio ukształtowana gumowa uszczelka tzw. wróg zimna. Producenci drzwi z PVC i aluminium proponują także inne rozwiązania progów - na przykład ze szczotką, zderzakiem i uszczelką.
Uszczelki. Najczęściej stosuje się uszczelki obwodowe (umocowane na całym obwodzie skrzydła) z gumy syntetycznej, z termoplastycznego tworzywa sztucznego bądź silikonu. Krawędzie. Wszystkie krawędzie skrzydeł i ościeżnicy powinny być zaokrąglone, co uchroni je przed uszkodzeniem, zerwaniem okleiny, a także zapewni równomierne pokrycie farbą lub lakierem.
Drzwi do łazienki i WC powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, a w dolnej części mieć otwory wentylacyjne (kratki lub tunele wentylacyjne dla dopływu powietrza) o sumarycznyn przekroju nie mniejszym niż 220 cm^2 (np. otwór 10 x 22 cm z kratką wentylacyjną). Zamiast drzwi z otworami wentylacyjnymi można wybrać drzwi krótsze, tak aby między podłogą a nimi pozostawała większa szczelina. Ponadto drzwi do kuchni nie mogą mieć progów.

5.5.1. Odporność na ogień

Drzwi przeciwpożarowe są klasyfikowane w zależności od tego, jak długo wytrzymują działanie płomieni i zachowują szczelność.
Klasyfikację tę ustala norma PNB 02851-1:97.
Natomiast zgodność drzwi z normą i odpowiednią klasą potwierdza certyfikat wydawany przez ITB.
Do domów jednorodzinnych wystarczą drzwi klasy EI 30**,** które wytrzymują działanie ognia przez 30 minut. Produkowane są też drzwi klasy EI 45, EI 60, EI 90 i EI 120.
Klasa C to drzwi samozamykające się, a klasa S informuje, jak długo drzwi zachowają dymoszczelność (na przykład S 30 - 30 minut).
Informacja o tym, jakiej klasy są drzwi, znajduje się na tabliczce znamionowej przytwierdzonej z tyłu, obok zawiasów.

5.5.2. Materiał i wykończenie

Drzwi produkuje się z drewna (litego lub sklejanego z kilku warstw) albo z materiałów drewnopochodnych: płyt wiórowych, pilśniowych, MDF i HDF. Najbardziej trwałe są płyty HDF i klejone drewno. Skrzydło może też być pokryte okleiną - laminatem ze sztucznego tworzywa lub fornirem z naturalnego drewna. Laminaty mają kolory imitujące drewno np. buk, orzech, jesion, dąb i mahoń. Mogą być gładkie lub z rysunkiem słojów drewna. Skrzydła są często dekorowane tłoczeniami w kształcie prostokątnych kasetonów lub łuków. W drzwi często wkomponowane jest szkło - przezroczyste, matowe, barwione, ornamentowe albo witrażowe. Drzwi do łazienki powinny mieć otwór na dole, umożliwiający wentylację.

Wymiary

Zgodnie z przepisami min. szerokość drzwi do kuchni, łazienki i w.c. oraz do pokoi powinna wynosić 80 cm. Producenci oferują również drzwi szerokości 60, 70 i 90 cm.

Minimalna szerokość drzwi - wynosi 80 cm (w świetle ościeżnic). W starym budownictwie spotkać jednak można drzwi szerokości 60 lub 70 cm. Producenci pamiętają o tym i dzięki temu można znaleźć w sklepach takie drzwi.

Brak progów - w trosce o bezpieczeństwo w otworach drzwiowych wewnątrz budynku nie powinno się montować progów. Wyjątek stanowią toalety i łazienki, gdzie próg może się okazać skuteczną przeszkodą dla wody, która na przykład w wyniku awarii mogłaby się wylewać poza te pomieszczenia.

Skrzydła otwierane na zewnątrz - w łazienkach i toaletach skrzydła drzwi powinny otwierać się na zewnątrz. Jest to istotne zwłaszcza wówczas, gdy pomieszczenia te mają mały metraż. Na przykład w razie zasłabnięcia osoby, która się tam znajduje, łatwiej jest dostać się do środka i udzielić jej pomocy.

Otwory wentylacyjne - w drzwiach do łazienek i toalet powinny znajdować się kratki lub tuleje wentylacyjne. Minimalna powierzchnia otworów musi wynosić 220 cm^2. By sprostać tym wymaganiom, można również zamontować krótsze drzwi, tak by między posadzką i dolną krawędzią skrzydła pozostawała szczelina 2,5 cm.

5.6. Osadzenie ościeżnic drewnianych i metalowych PVC (okiennych i drzwiowych).
Ościeżnice drewniane osadzone w wykonanym otworze w istniejącej ścianie należy osadzać w ościeżach zgodnie z zasadami podanymi w ST dotyczącej montażu stolarki okiennej i drzwiowej.
Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowych ścianek działowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blacha profilu powinna wynosić, co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawa o marce nie niższej niż 3.
Wbudowanie ościeżnicy stalowej może się odbywać równolegle ze wznoszeniem murów lub też po jego wykonaniu. Zamocowanie ościeżnic w czasie wznoszenia ścian powinno być wykonane za pomocą wąsów omurowanych cegłą na zaprawie cementowej marki, co najmniej 3,0. Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wyspionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne
Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.3. Badania i pomiary
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.4. Raporty z badań
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.6. Certyfikaty i deklaracje
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.7. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

b) Rejestr obmiarów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

c) Dzienniki laboratoryjne
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

d) Pozostałe dokumenty
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

e) Przechowywanie dokumentów budowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.2.Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.2.2. Kontrola jakości
Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:
- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.5. Jednostka obmiaru robót
Jednostką obmiaru robót jest ilość m^2 elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.
Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót
Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:
a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
b) odbiór częściowy
c) odbiór ostateczny
d) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

W trakcie ustawienia i mocowania okna i drzwi w ościeżu należy sprawdzić:
- prawidłowość podparcia progu ościeży,
- prawidłowość zamocowania mechanicznego okna na całym obwodzie ościeżnicy (zachowanie odstępów między łącznikami mechanicznymi),
- wykonanie izolacji termicznej szczeliny między oknem a ościeżem, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wykonanie izolacji pod progiem ościeżnicy,
- wykonanie uszczelnienia zewnętrznego i wewnętrznego szczeliny między oknem a ościeżem ze szczególnym uwzględnieniem rodzaju zastosowanych materiałów uszczelniających i przestrzegania zaleceń technologicznych,
- prawidłowość wykonania obróbek progu drzwi ,
- osadzenie parapetu zewnętrznego i wewnętrznego.

8.3. Odbiór częściowy
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4. Odbiór ostateczny robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

a) Odbiór okien i drzwi przed wbudowaniem
Przed wbudowaniem okien i drzwi należy sprawdzić:
- zgodność okien z aprobata techniczną lub indywidualną dokumentacją techniczną w zakresie rozwiązania materiałowo – konstrukcyjnego i jakości wykonania,
- zgodność okien z dokumentacją techniczną budynku,
- czy okna i drzwi mają dopuszczenie do obrotu i stosowania – certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z aprobatą techniczną, ewentualnie oświadczenie o dopuszczeniu do jednostkowego stosowania.

b) Odbiór robót po wbudowaniu okien i drzwi
Przed przystąpieniem do wykonania robót wykończeniowych należy przeprowadzić kontrolę zamontowanych okien i drzwi w zakresie prawidłowości wbudowania i funkcjonalności, przy zachowaniu następujących wymagań:
- odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000 mm nie powinno przekraczać 1,5 mm/m,
- różnica długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł nie powinna być większa od 2 mm – przy długości elementu do 2 m i 3 mm – przy długości powyżej 2 m,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zahamowań,
- otwarte skrzydła nie powinno pod własnym ciężarem zamykać lub otwierać się,
- zamknięte skrzydło powinno równomiernie przylegać do ościeżnicy, zapewniając szczelność między elementami.

W przypadku ewentualnych nieprawidłowości należy dokonać regulacji okuć, wykonując korektę skrzydła względem ościeżnicy.

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.5. Odbiór pogwarancyjny
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Wszystkie roboty podlegają zasadom robót zanikających lub ulegających zakryciu.
Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne
Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie Normy
- ❖ - PN-B-10085:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- ❖ - PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- ❖ - PN-78/B-13050 - Szkło płaskie walcowane.

- PN-75/B-94000 - Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 - Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-67/6118-25 - Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- PN-82/6118-32 - Pokost lniany.
- PN-C-81901:2002 - Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002 - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46 - Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN-C-81607:1998 - Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane sterynowane.
- PN-EN 12 207:2001 - Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja.
- PN-EN 12 208:2001 - Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
- PN-EN 12 210:2001 - Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja.
- PN-77/B-02011 - Obliczenia w obciążeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02151-3:1999 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-EN 13115:2002 - Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne.

10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje

- Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.
- Stolarka budowlana. Poradnik – informator. BISPROL 2000.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

I Część opisowa

- ***strona tytułowa,***
- ***spis zawartości projektu,***
- ***oświadczenie projektantów,***
- ***uprawnienia i przynależność do izby,***
- ***opis do projektu zagospodarowania terenu,***
- ***opis techniczny dotyczący remontowanego przyziemia budynku,***
- ***informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę obiektu budowlanego,***
- ***uzgodnienia,***
- ***charakterystyka energetyczna wg odrębnego opracowania,***

II Część graficzna

Rysunki architektoniczne

- Projekt zagospodarowania terenu 1
- Rzut przyziemia +przekroje A-A; B-B 2
- Zestawienie stolarki okiennej 3
- Zestawienie stolarki drzwiowej 4
- Zestawienie rolet wewn. antywłamaniowych na istn. oknach 5
- Zdjęcia istniejących elewacji

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
opis techniczny
do projektu budowlanego zagospodarowania
terenu dotyczący przedsięwzięcia:
Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych
w Stargardzie Szczecińskim, Osiedle Zachód B15, działki nr 14/7,14/8, obręb 9

1.0 <u>Dane ogólne</u>

1.1 <u>Nazwa i adres obiektu</u>

Magazyn zabytków archeologicznych zlokalizowany w przyziemiu pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 w Stargardzie Szczecińskim, Osiedle Zachód B15, działki nr 14/7,14/8, obręb 9

1.2 <u>Inwestor oraz jego adres</u>

Muzeum Archeologiczno-Historycznym w Stargardzie
73-110 Stargard Szczeciński, ul. Rynek Staromiejski 2-4,

1.3 <u>Nazwa i adres jednostki projektowania</u>

Biuro Projektów ART-PROJEKT Spółka z o.o. 73-110 Stargard Szczeciński
ul. Partyzantów 5
tel./fax (091) 577-62-97;

1.4 <u>Imię i nazwisko projektanta</u>

mgr inż. arch. Tomasz Cisek upr. 123/Sz/88

1.5 <u>Imię i nazwisko sprawdzającego projekt</u>

mgr inż. arch. Michał Grzybowski upr. 19/ZPOIA/OKK/2010

2.0 <u>Podstawa opracowania</u>

2.1 Umowa z Inwestorem z dnia 29.05.2014
2.2 Wizja lokalna terenu i budynku magazynowego
2.3 Koncepcja z inwentaryzacją opracowana przez Studio Architektury i Urbanistyki arch. mgr inż. Małgorzaty Wojtaś-Frankowskiej
2.4 Obowiązujące normy i przepisy
2.5 Mapka w skali 1:500
2.6 Uzgodnienia międzybranżowe
2.7 Zgoda użyczającego (Gimnazjum nr 4 im. Noblistów Polskich na przyłączenia do istniejących instalacji wewnętrznych : instalacji wody, kanalizacji sanitarnej, c.o. i instalacji elektrycznej

3.0 Lokalizacja - magazyn zabytków archeologicznych zlokalizowany jest w przyziemiu pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 w Stargardzie Szczecińskim, Osiedle Zachód B15, działki nr 14/7,14/8, obręb 9

4.0 <u>Przedmiot i cel niniejszego opracowania</u> –
Przedmiotem opracowania jest remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych.
Celem wyżej wymienionego opracowania jest uzyskanie dodatkowej powierzchni magazynowej dla potrzeb Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Stargardzie Szczecińskim.

5.0 <u>Istniejący stan zagospodarowania działki</u>
Teren objęty opracowaniem położony jest w Stargardzie Szczecińskim na Osiedlu Zachód B15, działki 14/7/14/8, jest działką budowlaną, ogrodzoną i zagospodarowaną. Na terenie działki zlokalizowany jest zespół budynków szkoły gimnazjalnej. Oprócz wejścia głównego do budynku szkoły jest również dostęp bezpośredni do poszczególnych budynków co umożliwia niezależne funkcjonowanie strefy edukacyjnej, stołówki, basenu oraz zaplecza sportowego i techniczno-gospodarczego. Dojazdy i dojścia do poszczególnych budynków - utwardzone, miejsca postojowe dla samochodów osobowych wydzielone. Teren zagospodarowany zielenią rekreacyjną. Działka sąsiaduje z terenem o intensywnej zabudowie wielorodzinnej.
5.1 Na działkach nr 14/7,14/8 nie zmienia się istniejącego stanu zagospodarowania terenu.
5.2 Nie projektuje się na istniejących działkach żadnych zmian urządzeń budowlanych związanych z obiektami budowlanymi, układu komunikacyjnego, wraz z parametrami technicznymi dróg pożarowych, sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, oraz ukształtowania terenu.
5.3 Obsługa komunikacyjna terenu inwestycji - bez zmian.
5.4 Miejsca postojowe na działce - bez zmian.
5.5 Istniejące na terenie działki znaki geodezyjne należy chronić, a w szczególności nie wolno dopuścić do ich uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia.

6.0 <u>Informacja w zakresie ochrony konserwatorskiej</u>.
6.1 Przedmiotowe działki jak również żadne obiekty na niej się znajdujące nie są wpisane do rejestru zabytków.
6.2 Każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, odnaleziony przy prowadzeniu prac ziemnych w trakcie wymiany posadzek należy przy użyciu dostępnych środków zabezpieczyć i oznakować miejsce jego znalezienia, przerwać prace mogące go uszkodzić oraz bezzwłocznie zawiadomić o zaistniałym fakcie Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

7.0 <u>Informacja w zakresie terenów górniczych.</u>
Przedmiotowa działka nie jest położona na terenach szkód górniczych.

8.0 <u>Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.</u>

8.1 W zakresie ochrony środowiska – nie podlega uzgodnieniu. Remontowana inwestycja jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w: ustawie o ochronie środowiska (Dz. U. 2013 r. poz. 1232 ze zmianami) oraz z warunkami korzystania z jego zapasów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 627 ze zmianami), w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011 r. poz 1419), art. 1 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. WE L 20/7), Zgodnie z wyżej wymienionymi przepisami w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących i objętych ochroną gatunkową (typu jerzyki, wróble itp.), nie zachodzi konieczność ich ochrony w oparciu o ustawę o ochronie środowiska oraz ustawę o ochronie przyrody. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje ograniczenia dostępu do miejsc regularnego występowania i rozrodu jerzyków lub innych chronionych gatunków ptaków i nietoperzy.

8.2 W zakresie ochrony sanitarnej – podlega uzgodnieniu,

8.3 W zakresie ochrony konserwatorskiej – nie podlega uzgodnieniu,

8.4 W zakresie ochrony p. poż. – podlega uzgodnieniu,

8.5 W zakresie ochrony interesów osób trzecich – przedmiotowa inwestycja spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

8.6 Remontowany magazyn nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz zdrowia i higieny użytkowników istniejącego obiektu i ich otoczenia.

9.0 <u>Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu.</u>

9.1 Remontowany magazyn zabytków archeologicznych nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji.

9.2 W istniejącym magazynie zastosowano prosty (nieskomplikowany) układ i schemat konstrukcyjny (statyczny), o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

9.3 Specyfika, charakter oraz skomplikowanie obiektu nie wymagają uwzględnienia dodatkowych danych na temat projektowanej inwestycji.

10.0 <u>Powierzchnia zabudowy remontowanego magazynu (zgodnie z PN-ISO 9836:1997).</u>

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku – 609,14 m^2.

Opracował:
mgr inż. arch. Tomasz Cisek

ROJEKT BUDOWLANY

opis techniczny do projektu budowlanego
dotyczący przedsięwzięcia:
Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych w Stargardzie Szczecińskim, Osiedle Zachód B15, działki nr 14/7,14/8, obręb 9

1.0 <u>Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.</u>

1.1 Nazwa obiektu: Magazyn muzealny zabytków archeologicznych zlokalizowany jest w przyziemiu pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 .

1.2 Adres budowy: Gimnazjum nr 4 w Stargardzie Szczecińskim, Osiedle Zachód B15, działki nr 14/7,14/8, obręb 9.

1.3 Inwestor: Muzeum Archeologiczno-Historycznym w Stargardzie 73-110 Stargard Szczeciński, ul. Rynek Staromiejski 2-4.

1.4 Charakterystyka obiektu: budynek w którego przyziemiu usytuowany jest magazyn muzealny zabytków archeologicznych był wybudowany w latach osiemdziesiątych wchodzi w skład kompleksu budynków użyteczności publicznej oświaty. Obiekt dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z stropodachem z płyt korytkowych, pokrytych papą.
W poziomie przyziemia znajdują się pomieszczenia magazynowe pod pływalnią oraz zaplecze techniczne dla basenu szkolnego .
Na poziomie 2 kondygnacji naziemnej zlokalizowany jest basen z zapleczem socjalno-sanitarnym.
Budynek wykonany w szczecińskiej technologii wielkoblokowej typu NS. Ściany zewnętrzne przyziemia betonowe grubości 38 cm ocieplone styropianem. Ściany wewnętrzne przyziemia prefabrykowane grubości 14 cm oraz betonowe grubości 38 i 51cm.
Stropy kanałowe wzmocnione typu szkolnego. Wieńce żelbetowe. Elementy konstrukcyjne budynku w dobrym stanie technicznym, bez widocznych odkształceń i zarysowań.
Stolarka okienna PCV w dobrym stanie technicznym- bez zmian.

1.5 Projektowane zmiany:
W celu przystosowania istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią do funkcji magazynu muzealnego zabytków archeologicznych należy wykonać remont pomieszczeń:
-skucie zniszczonych, spękanych wraz z ubytkami i brakiem przerw dylatacyjnych posadzek (w okresie intensywnych opadów i podwyższonego poziomu wody gruntowej w miejscu pęknięć sączy się woda),
-wykonanie nowych posadzek wraz z izolacją przeciwwilgociową z warstwami wg przekrojów A-A i B-B wraz z obniżeniem posadzki w pomieszczeniach nr 1/7,1/8,1/9,1/10,

-przed wykonaniem górnej warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 1/8 należy ułożyć w posadzce szyny dla regałów przesuwnych z ręcznym systemem przesuwnym (wysokość regałów należy ostatecznie ustalić po wykonaniu wszystkich instalacji wewnętrznych)

-wycięcie otworów i ich przesklepienie przy użyciu ram stalowych,

-wycięcie dwóch otworów 50x45 i55x45 cm w ścianie betonowej pod wentylację oraz zaizolowanie otworów pod względem przeciwwilgociowym od strony zewnętrznej (otwory wycinać od strony zewnętrznej elewacji zachodniej na filarkach międzyokiennych wg zdjęcia elewacji)

-zamurowania zbędnych otworów,

-podniesienie jak najbliżej stropu istniejących rur c.o. i wentylacji oraz ich obudowę płytami g-k ognioodpornymi,

-obudowa płytami g-k ognioodpornymi istniejących rozgałęzień kanalizacji sanitarnej na sufitach,

-wydzielenie pomieszczeń-biurowego wraz z WC i pomieszczeniem socjalnym, -wydzielenie WC dla osób niepełnosprawnych,

-wydzielenie pomieszczenia przyjmowania eksponatów,

-wydzielenie 3 pomieszczeń magazynowych,

-likwidacja licznych zacieków na stropie w pobliżu pionów kanalizacyjnych (w pomieszczeniu 1/1 około 90%,w pomieszczeniu 1/5 około 30%) w miejscach zacieków tynk do skucia, płyty stropowe do odgrzybienia, tynk do ponownego wykonania, pozostałe tynki na suficie również do naprawy,

-wymagana kompleksowa naprawa tynków ścian wewnątrz pomieszczeń z uwagi na liczne spękania i odparzenia warstw zewnętrznych tynków oraz powłok malarskich,

-wykonanie nowej instalacji wody, c.o., kanalizacji sanitarnej, instalacji elektrycznych, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, systemu alarmowego, instalacji wykrywania pożaru, systemu monitoringu, -osadzenie drzwi i okien wewnętrznych,

-wykonanie okładzin ścian z płytek glazurowanych w pomieszczeniach WC, pomieszczeniu socjalnym i gospodarczym,

-wykonanie posadzek gresowych w pokoju biurowym, pomieszczeniach WC, pomieszczeniu socjalnym i gospodarczym,

-utwardzenie posadzki betonowej w systemie DST Sika, Bautech lub innym równoważnym ,

-malowanie ścian i sufitów farbą silikatową,

-montaż rolet antywłamaniowych na istniejących oknach w ścianach zewnętrznych (perforowane rolety antywłamaniowe FC-76 spełniająca wymogi 3 klasy lub inne równoważne),

1.5 Program użytkowy:

Rzut przyziemia

Nr pom.	*Nazwa pomieszczenia*	*beton (m^2)*	*gres (m^2)*
1/1	*Pomieszczenie przyjmowania eksponatów*	*33,94*	*-*
1/2	*Pokój biurowy*	*-*	30,84

1/3	*Pomieszczenie socjalne*	*-*	*5,80*
1/4	*WC*	*-*	*4,52*
1/5	*Pomieszczenie pomocnicze*	*55,66*	*-*
1/6	*WC dla niepełnosprawnych*	*-*	*4,47*
1/7	*Pomieszczenie gospodarcze*	*-*	*7,94*
1/8	*Magazyn muzealny zabytków archeologicznych*	*359,93*	*-*
1/9	*Magazyn muzealny zabytków archeologicznych*	*13,26*	*-*
1/10	*Magazyn muzealny zabytków archeologicznych*	*13,34*	*-*
Powierzchnia posadzek w m^2		*476,13*	*53,57*
Razem powierzchnia użytkowa w m^2			*529,70 m^2*

Układ pomieszczeń przedstawiono w części rysunkowej projektu.

1.6 <u>Parametry techniczne obiektu.</u>

1.6.1 Długość budynku 61,65;15,93;3,44 m
1.6.2 Szerokość budynku 18,80;6,32;12,71 m
1.6.3 Średnia wysokość kondygnacji w świetle 2,41;2,26 m
1.6.4 Powierzchnia zabudowy 609,14 m^2
1.6.5 Powierzchnia użytkowa przyziemia 529,70 m^2
1,6.6 Kubatura - 1583,20 m^3

2.0 <u>Zestawienie powierzchni użytkowych</u>
2.1 Jak w punkcie 1.5

3.0 ***<u>Forma architektoniczna i funkcja obiektu.</u>***

3.1 Istniejący budynek w rzucie poziomym ukształtowany jest w formie nieregularnego prostokąta, o tradycyjnej architekturze, dostosowany do istniejącej zabudowy i otaczającego krajobrazu, harmonizujący z istniejącym otoczeniem. Remont magazynu nie przewiduje ingerencji w odnowioną elewację. Wymianie ulegną drzwi wejściowe, oraz na elewacji zachodniej zostaną poprowadzone (ponad dach) dwa kanały wentylacyjne nawiewny i wywiewny .
Technologia remontu tradycyjna.
Funkcja obiektu nie ulega zmianie:
-przed remontem pomieszczenia użytkowane były jako pomieszczenia magazynowe pod pływalnią,
-po remoncie pomieszczenia będą użytkowane jako magazyn muzealny zabytków archeologicznych.
3.2 Remontowany budynek spełnia wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane.

4.0 <u>Układ konstrukcyjny obiektu i zastosowane schematy.</u>
4.1 Geotechniczne warunki posadowienia - nie badano, remont nie przewiduje wykonywania elementów wymagających fundamentowania.

4.2 <u>Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej</u>.

Teren inwestycji nie jest położony na terenach szkód górniczych.

4.3 <u>Układ konstrukcyjny</u>

Budynek wykonany w szczecińskiej technologii wielkoblokowej typu NS. Ściany zewnętrzne przyziemia betonowe grubości 38 cm ocieplone styropianem. Ściany wewnętrzne przyziemia prefabrykowane grubości 14 cm oraz betonowe grubości 38 i 51cm.
Stropy kanałowe wzmocnione typu szkolnego. Wieńce żelbetowe. Elementy konstrukcyjne budynku w dobrym stanie technicznym, bez widocznych odkształceń i zarysowań.
Stropodach z płyt korytkowych pokryty papą.

4.4 <u>Instalacje:</u>

a)elektryczna – z istniejącego budynku w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez dyrektora Gimnazjum nr 4,
b)woda – z istniejącego budynku w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez dyrektora Gimnazjum nr 4,
c)podgrzewanie ciepłej wody - podgrzewacze ciepłej wody zasilane energią elektryczną,
d)odprowadzenie ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej na warunkach określonych przez dyrektora Gimnazjum nr 4,
e)centralnego ogrzewania – z istniejącego węzła c.o.
f)wentylacja mechaniczna w magazynie wg odrębnego opracowania,
g)alarmowa, wykrywania pożaru, system monitoringu,

4.5 <u>Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych obiektu.</u>

a) Izolacje:
-istniejąca izolacja termiczna ścian przyziemia grubości 12 cm,
-projektowana izolacja termiczna posadzek styropian XPS 20 grubości 10 cm, -projektowana izolacja przeciwwilgociowa pozioma posadzek z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku ,

b) Posadzki
Jak w punkcie 1.5.

c) Obróbki blacharskie dachu - istniejące w dobrym stanie.
Rynny i rury spustowe - istniejące w dobrym stanie.

d) Tynki i okładziny wewnętrzne.
Istniejące tynki wewnętrzne cementowo-wapienne w złym stanie z licznymi spękaniami i odparzeniami warstw zewnętrznych tynków oraz powłok malarskich. Wymagany kompleksowy remont tynków ścian z zastosowaniem szpachli mineralnych.
<u>Okładziny ścian i stropów</u>:
- ściany w wc, pomieszczeniu gospodarczym do wysokości 2 m od poziomu posadzki obłożyć płytkami glazurowymi ,
- nad zlewozmywakiem oraz na całej długości ciągu roboczego w pomieszczeniu socjalnym na wysokości od 0,75 do 1.6 m od poziomu posadzki wykonać fartuch z płytek glazurowanych.

e) Tynki zewnętrzne.

Elewacja-istniejący nowy tynk cienkowarstwowy bez zmian.

f) Stolarka i ślusarka

- *drzwiowa drewniana i stalowa antywłamaniowa i przeciwpożarowa,*
- *istniejąca stolarka okienna PCV w kolorze białym,*
- *projektowana wewnętrzna ślusarka okienna aluminiowa w kolorze białym,*

g) Parapety:

parapety zewnętrzne istniejące z blachy powlekanej, wewnętrzne: z duromarmuru

h) Malowanie

ściany wewnętrzne malowane farbami silikatowymi, sufity- farbami silikatowymi,

i) Metoda remontu - tradycyjna.

5.0 Sposób zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Istniejące ukształtowanie terenu zapewnia dostęp dla osób niepełnosprawnych do magazynu muzealnego zabytków archeologicznych.

6.0 Podstawowe dane technologiczne związane z przeznaczeniem obiektu

Przyjęty rozkład pomieszczeń uwzględnia technologię przyjmowania, segregowania i składowania obiektów archeologicznych. Przy głównym utwardzonym wejściu do budynku wydzielono pomieszczenie przyjmowania eksponatów, przy którym wydzielono biuro z dostępem do pomieszczenia socjalnego i WC. Z pomieszczenia przyjmowania przechodzi się do pomieszczenia pomocniczego wyposażonego w regały i duży stół służący do wstępnej segregacji obiektów archeologicznych. Obok dostępna jest toaleta dla osób niepełnosprawnych. Dalej przewidziano część magazynową z systemem regałów przesuwnych. Z ogólnej powierzchni magazynu wydzielono 2 małe zamknięte pomieszczenia magazynowe wyposażone w tradycyjne regały magazynowe do przechowywania eksponatów o szczególnej wartości i o małych gabarytach.

Bezpośredni dostęp, również dla osób niepełnosprawnych do magazynu muzealnego jest zapewniony z wewnętrznego utwardzonego podwórza na terenie Gimnazjum nr 4.

W świetle obowiązującego prawa-pomieszczenia nr 1/1,1/2,1/3,1/4,1/5,1/6,1/7 mogą być przeznaczone na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin włącznie z uwagi ograniczony dostęp światła dziennego i wysokość pomieszczeń 2,41m. Pomieszczeń magazynowych nr 1/8,1/9,1/10 o gęstości obciążenia ogniowego $Q<500MJ/m^2$ z regałami metalowymi zgodnie z paragrafem 5.1 nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi ponieważ łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby (a wykonywane czynności mają charakter dorywczy - przewiezienie eksponatów archeologicznych i ułożenie ich na regałach. W magazynie zatrudnione (w niepełnym wymiarze godzin) będą 3 osoby.

W pomieszczeniach nie będą występowały czynniki szkodliwe dla zdrowia.

7.0 Rozwiązania budowlane obiektu liniowego.
Nie dotyczy - projektowany budynek nie jest obiektem liniowym.

8.0 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.
8.1 Instalacja wodociągowa – z istniejącej instalacji w budynku.
8.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej – odprowadzenie ścieków bytowych do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej .
8.3 Kanalizacja zewnętrzna deszczowa bez zmian- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie szkoły.
8.4 Instalacja gazowa – nie projektuje się.
8.5 Instalacja c.w.u. - z pogrzewaczy elektrycznych.
8.6 Instalacja CO– ogrzewanie z istniejącego węzła c.o. zlokalizowanego za ścianą magazynu muzealnego.
8.7 Instalacja wentylacji – zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Układy wentylacyjne wydzielono pod względem obsługi pomieszczeń o różnych wymaganiach użytkowych i sanitarno-zdrowotnych.
8.8 Instalacja elektryczna – zasilanie podstawowe z istniejącej tablicy elektrycznej zlokalizowanej piętro wyżej nad magazynem muzealnym (przejście przez strop)
8.9 Instalacja odgromowa – istniejąca bez zmian
8.10 Instalacja alarmowa, wykrywania pożaru, system monitoringu.

9.0 Rozwiązania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych.
Projektowany obiekt to magazyn muzealny zabytków archeologicznych.
Nie będzie wyposażony w żadne urządzenia czy instalacje przemysłowe.

10.0 Charakterystyka energetyczna budynku -wg odrębnego opracowania.

11.0 Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
11.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków:
b)woda – z istniejącego budynku w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez dyrektora Gimnazjum nr 4,
c)podgrzewanie ciepłej wody - podgrzewacze ciepłej wody zasilane energią elektryczną,
d)odprowadzenie ścieków bytowych do miejskiej kanalizacji sanitarnej na warunkach określonych przez dyrektora Gimnazjum nr 4,
11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, ich rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się –projektowany budynek nie będzie powodował zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.
11.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – projektowana inwestycja nie będzie wytwarzała odpadów niebezpiecznych. Gromadzenie odpadów bytowych z budynku w szczelnych pojemnikach zlokalizowanych na terenie Gimnazjum nr 4 oraz ich wywóz w sposób zorganizowany przez wyspecjalizowaną jednostkę do miejsca odzysku lub unieszkodliwiania, przy uwzględnieniu selektywnej zbiórki odpadów.

11.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, wraz z zasięgiem ich rozprzestrzeniania się – projektowana inwestycja nie będzie powodowała podobnych zakłóceń.

11.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.
Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, nie mają negatywnego wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami. W szczególności: a)odprowadzenie wód opadowych- bez zmian do miejskiej kanalizacji deszczowej,
b)w obrębie terenu inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne, których lokalizację należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń,
c)nie należy zmieniać stanu wody na własnym gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na gruncie wody opadowej, jeżeli miałoby to szkodliwie wpływać na grunty sąsiednie,
d)nie należy odprowadzać wód i ścieków opadowych na działki sąsiednie lub na drogę,
e)projektowana inwestycja nie spowoduje podsiąkania lub zalewania nieruchomości sąsiednich,
f)planowana inwestycja nie wymaga wycinki drzew lub/i krzewów nie owocowych.

12.0 ***<u>Analiza wykorzystania alternatywnych źródeł energii</u> - wg odrębnego opracowania***

13.0 <u>Warunki ochrony przeciwpożarowej.</u>
Remontowany magazyn muzealny zabytków archeologicznych utworzony zostanie jako odrębna strefa pożarowa w zagłębionej z trzech stron kondygnacji pomieszczeń magazynowych pod pływalnią. Ponieważ ta od strony wejścia jest całkowicie odkryta to stanowi ona 1 kondygnację nadziemną
w 3 kondygnacyjnym budynku zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o wymaganej klasie "C' 'odporności pożarowej.
Magazyn muzealny o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 jest wydzielony pożarowo od reszty budynków za pomocą:
-stropu i ścian REI 120
-drzwi EI 60 (wewnątrz)
Elewacja wejściowa w której są drzwi zewnętrzne i okno graniczą pod kątem 90^o z pełnymi ścianami klasy REI 120 (na parterze) na długości ponad 4 m z sąsiednimi budynkami. Pomieszczenia magazynu nr 1/8, 1/9,1/10 nie są przeznaczone na pobyt ludzi. Czasowy pobyt pracowników tylko w pomieszczeniach biurowych i pomocniczych. Magazyny o łącznej powierzchni 373,27 m^2 wyposażyć w dwie gaśnice proszkowe GP -4ABC. Gaśnice dodatkowo umieścić przy wejściu do pomieszczenia przyjmowania eksponatów.

Ewakuację ludzi przewidziano tylko z pomieszczenia biurowego i przyjmowania eksponatów. Drzwi rozsuwane pomiędzy pomieszczeniami 1/1 i 1/5 nie są drzwiami na drodze ewakuacyjnej.

14.0 Uwagi końcowe.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.
Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, normami i warunkami technicznymi oraz pod kierunkiem osoby uprawnionej do kierowania i nadzorowania robót.
Przekucia instalacyjne nie mogą naruszać elementów konstrukcyjnych.
Przy konstrukcjach żelbetowych posiadających skomplikowane zbrojenie, należy przed przystąpieniem do robót, sporządzić szkice rysunkowe zbrojenia, celem uniknięcia pomyłek w wykonawstwie.
Wszelkie przegrody budowlane wykonać zgodnie z Polskimi Normami.
Dopuszcza się rozwiązania alternatywne w zastosowaniu materiałów, zgodnie z załączoną normą i po wcześniejszym przeliczeniu obciążeń statycznych.
Elementy i roboty nie objęte niniejszym opracowaniem a mogące wystąpić w trakcie prowadzenia robót budowlanych związanych z projektowanym budynkiem, w przypadkach wątpliwych należy uzgodnić z biurem autorskim.
Roboty budowlane można rozpocząć po uprzednim zatwierdzeniu niniejszego projektu i wydaniu decyzji - pozwolenia na budowę przez właściwy terenowy organ administracji budowlanej.

Opracował:
mgr inż. arch. Tomasz Cisek

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: ***Remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych***

ADRES: ***Gimnazjum nr 4***
73-110 Stargard Szczeciński
Osiedle Zachód B15, działka nr 14/8,14/7

INWESTOR: ***Muzeum Archeologiczno-Historyczne***
73-110 Stargard Szczeciński
ul. Rynek Staromiejski 2-4

Opracował: ***mgr inż. arch. Tomasz Cisek upr. nr 123/Sz/88***

Stargard Szczeciński - lipiec - 2014 rok

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę obiektu budowlanego

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów: w zakres planowanych robót wchodzi realizacja remontu istniejącego magazynu pod pływalnią z przystosowaniem pomieszczeń na magazyn muzealny zabytków archeologicznych

Wysokość magazynu w świetle (po obniżeniu posadzki w części pomieszczeń) wynosi 2,41 m.

Roboty będą wykonywane w następującej kolejności:

a)skucie zniszczonych, spękanych wraz z ubytkami i brakiem przerw dylatacyjnych posadzek (w okresie intensywnych opadów i podwyższonego poziomu wody gruntowej w miejscu pęknięć sączy się woda),

b)wykonanie nowych posadzek wraz z izolacją przeciwwilgociową z warstwami wg przekrojów A-A i B-B wraz z obniżeniem posadzki w pomieszczeniach nr 1/7,1/8,1/9,1/10,

c)przed wykonaniem górnej warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 1/8 należy ułożyć w posadzce szyny dla regałów przesuwnych z ręcznym systemem przesuwnym d)wycięcie otworów i ich przesklepienie przy użyciu ram stalowych, e)zamurowania zbędnych otworów,

f)podniesienie jak najbliżej stropu istniejących rur c.o. i wentylacji oraz ich g)obudowę płytami g-k ognioodpornymi,

h)wydzielenie pomieszczeń-biurowego wraz z WC i pomieszczeniem socjalnym, i)wydzielenie WC dla osób niepełnosprawnych,

j)wydzielenie pomieszczenia przyjmowania eksponatów,

k)wydzielenie 3 pomieszczeń magazynowych,

l)likwidacja licznych zacieków na stropie w pobliżu pionów kanalizacyjnych (w pomieszczeniu 1/1 około 90%,w pomieszczeniu 1/5 około 30%) w miejscach zacieków tynk do skucia, płyty stropowe do odgrzybienia, tynk do ponownego wykonania, pozostałe tynki na suficie również do naprawy,

m)wymagana kompleksowa naprawa tynków ścian wewnątrz pomieszczeń z uwagi na liczne spękania i odparzenia warstw zewnętrznych tynków oraz powłok malarskich,

m)wykonanie nowej instalacji wody, c.o., kanalizacji sanitarnej, instalacji elektrycznych, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, systemu alarmowego, instalacji wykrywania pożaru, systemu monitoringu, n)osadzenie drzwi i okien wewnętrznych,

o)wykonanie okładzin ścian z płytek glazurowanych w pomieszczeniach WC, pomieszczeniu socjalnym i gospodarczym,

p)wykonanie posadzek gresowych w pokoju biurowym, pomieszczeniach WC, pomieszczeniu socjalnym i gospodarczym,

r)utwardzenie posadzki betonowej w systemie DST Sika, Bautech lub innym równoważnym ,

s)malowanie ścian i sufitów farbą silikatową,

t)montaż rolet antywłamaniowych na istniejących oknach w ścianach zewnętrznych (perforowane rolety antywłamaniowe FC-76 spełniająca

wymogi 3 klasy lub inne równoważne),

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
istniejące budynki dydaktyczne gimnazjum nr 4,basen

3.0 <u>Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa:</u>
na działce nie występują elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy braku zachowania przepisów bhp,

4.0 <u>Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:</u>
przed rozpoczęciem robót zaliczonych do niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek:
sprawdzić czy pracownicy wytypowani do wykonania tych robót posiadają ważne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na wysokości.
Przeprowadzić instruktaż stanowiskowy z wytypowanymi do wykonania tych robót pracownikami.
Wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochronny.
Niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.
Przed przystąpieniem do tych robót kierownik budowy ma obowiązek przejąć bezpośredni nadzór nad ich wykonaniem i zapewnić następujące zabezpieczenia: Środki ochrony zbiorowej: wykonanie balustrady ochronnej po obwodzie rusztowania,
oznaczyć i zabezpieczyć strefę niebezpieczną wokół budynku w trakcie wykonywania robót.
Środki ochrony osobistej: w trakcie wykonywania robót niebezpiecznych należy pracowników wyposażyć w niezbędny sprzęt ochrony osobistej.
Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

a) <u>Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót:</u>
Na przedmiotowej budowie nie będą występowały roboty budowlane, wymienione w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) tj. stwarzających zagrożenie upadku z wysokości ponad 5,00 m,
<u>Występowanie tych robót rodzi konieczność opracowania planu BIOS.</u> Praca na wysokości – to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi: - na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 cm. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości

poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób,

- *przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:*
- *drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidzianą zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,*
- *pomost roboczy spełniał następujące wymagania:*
- *powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,*
- *podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,*
- *w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia,*
- *prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m od terenu*
- *zewnętrznego lub podłogi w pomieszczeniu zamkniętym, szczególnie prace na rusztowaniach, pomostach, podestach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach itp. wymagają także obarierowania*
- *jeżeli te roboty wykonywane są przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia w postaci bariery*
- *ochronnej, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem,*

b) <u>Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy pracach na wysokości:</u>

-osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15 ust. 2 Q 054. Przepis ten stosuje się także do przejść i dojść do tych stanowisk oraz klatek schodowych, -otwory w stropach na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą, o wysokości 1,1 m,

- *pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia,*
- *otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, v powinny być zabezpieczone balustradą,*
- *pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, powinny być zabezpieczone balustradą,*
- *przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia,*

- ***wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby,***
- ***w przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego,***
- ***długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m,***
- ***do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa,***
- ***stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności, takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej,***

5.0 Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających podczas realizacji robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na terenie budowy zostaną wytyczone drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Budowa zostanie wyposażona w tablice informacyjne o pracach mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz tablice z numerami alarmowymi .

Opracował:
mgr inż. arch. Tomasz Cisek

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. Nr 243 z 2010 r., poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany na remont i przystosowanie istniejących pomieszczeń magazynowych pod pływalnią w budynku Gimnazjum nr 4 na magazyn muzealny zabytków archeologicznych zlokalizowany w Stargardzie Szczecińskim, Osiedle Zachód B15, działki nr 14/7, 14/8), opracowany na zlecenie Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Stargardzie Szczecińskim, ul. Rynek Staromiejski 2-4 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: ***mgr inż. arch. Tomasz Cisek upr. 123/Sz/88***

Sprawdzający: mgr inż. arch. Michał Grzybowski upr. 19/ZPOIA/OKK/2010