

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **CZĘŚĆ OPISOWA –ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA**

**Temat: PRZEBUDOWA ELEWACJI BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ NR 18 IM. 1 BATALIONU MORSKIEGO**

**Inwestor: GMINA MISTO WŁOCŁAWEK UL. ZIELONY RYNEK 11/13**

**Opracował :** mgr inż. Wanda Mospinek

**Projektował:** mgr inż. arch. MariaIngielewicz

---

### **1. Podstawa opracowania:**

- Umowa zlecenie.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez projektanta .

### **2. Materiały związane z opracowaniem:**

- a. Wizja lokalna w terenie
- b. Inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez projektanta.

### **3. Cel i zakres opracowania:**

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego dla przebudowy elewacji polegającej na wymianie ścian z pustaków szklanych na okna PCV i zamurowaniach otworów w budynku Szkoły Podstawowej nr 18 zlokalizowanej przy ul. Hutniczej 5/7 we Włocławku, DZ. NR. 58 KM31. Zakres opracowania obejmuje opis prac związanych z przebudową elewacji .

### **4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.**

**Przedmiot inwestycji-** Inwestycja polega na przebudowie elewacji budynku Szkoły Podstawowej nr 18 zlokalizowanej przy ul. Hutniczej 5/7 we Włocławku, DZ. NR. 58 KM31.

**Istniejący stan zabudowy-** Działka jest zabudowana budynkami dydaktycznymi Szkoły. Działka jest ogrodzona, posiada urządzoną zieleń i chodniki wewnętrzne. Znajduje się przy ul. Hutniczej 5/7

**Projektowane zagospodarowanie działki-** projektowane prace ograniczają się do przebudowy elewacji polegającej na wymianie ścian z pustaków szklanych na okna PCV w budynku Szkoły Podstawowej nr 18 zlokalizowanej przy ul. Hutniczej 5/7 i nie ingerują w zagospodarowanie działki Nr 58 KM31.

### **Zestawienie powierzchni;**

Działka zabudowana jest budynkami dydaktycznymi Szkoły wykonanymi w technologii mieszanej. Projektowane prace ograniczają się do wymiany ścian z pustaków szklanych na okna PCV w budynku Szkoły Podstawowej nr 18 zlokalizowanej przy ul. Hutniczej 5/7 i nie ingerują w zagospodarowanie działki Nr 58 KM31. Podstawowym elementem zabudowy działki są budynki dydaktyczne Szkoły:

- bud. nr 1- III kond. pow. zab. 1080,00m<sup>2</sup>

- bud. nr 2- I kond. pow. zab. 479,00m<sup>2</sup>

- bud. nr 3- I kond. pow. zab. 13,00m<sup>2</sup>

Łączna powierzchnia działki wynosi 1,2519 ha.

**Dane informacyjne-** Działka nie jest objęta ochroną Konserwatora Zabytków. Teren objęty opracowaniem nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

**Dane informacyjne** –Projektowane prace nie mają ujemnego wpływu na środowisko, przedmiotową działkę i działki sąsiednie. Prowadzone roboty będą oddziaływać na działkę nr **58 KM 31**.

**Obszar oddziaływania** określono zgodnie z w art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r poz. 1409).

**Inne dane** – Działkę uzbrojono w instalacje: elektryczną, gazową, wodno-kanalizacyjną i centralnego ogrzewania.

## **5. Opis prac związanych z wymianą pustaków szklanych na okna PCV**

### **5.1 Opis konstrukcji budynku**

Budynki Szkoły wybudowano w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia jako budynki trzykondygnacyjne i jednokondygnacyjne, w systemie mieszanym. Ściany piwnic wykonano z betonu monolitycznego. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne wykonano z bloczków z betonu komórkowego. Ściany zewnętrzne wykonano z bloczków z betonu komórkowego.

## **OPINIA TECHNICZNA.**

Budynek zrealizowany został w technologii uprzemysłowionej. Ściany konstrukcyjne o gr. 42cm, 26cm. Ściany w których są pustaki szklane to ściany o gr. 24cm, 38cm. Ściany zewnętrzne elewacji tynkowane i malowane. Część ścian na klatkach schodowych budynku ma doświetlenia pustakami szklanymi. Drzwi zewnętrzne i okna – w stanie dobrym.

**Stan techniczny elementów konstrukcji elewacji jest zadowalający pod względem planowanego zakresu robót.**

### **5.2. Opis prac budowlanych.**

Zaprojektowano okna w ścianach klatki schodowej o wym. **70x240cm w ilości 1szt,** **210x240cm w ilości 2szt,** w pom. szatni **100x240cm w ilości 2szt,** w pom. trenera **120x220cm w ilości 1szt.** Poprawiono warunki doświetlenia pomieszczeń, w tym przypadku nie są wymagane uzgodnienia Rzecznawcy d/s sanit.- epidemiologicznych.

- **demontaż pustaków szklanych o wym. otworów 240cm x210cm w ilości 6szt , 220x120cm w ilości 1szt, 120x225cm w ilości 2szt i montaż nowych z PCV wg rysunków w kolorze białym.**
- **rozebranie parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej o dł. 240cm i szer. 25cm w ilości 6szt,**
- **zamurowanie bloczkami z betonu komórkowego otworów o wym. 240mx210m, gr. 38cm w ilości 1szt , 240mx140cm gr. 38cm-1szt, 240x110-2szt gr.24cm, 120x225cm-2szt gr.24cm i wykonanie na tych ścianach tynków wewnętrznych i zewnętrznych .**
- **montaż nadproża stalowego składającego się z dwóch dwuteowników 120 dł.280cm,**
- **zamontowanie nowych okien z PCV o wym. 220cm x120cm w ilości 1szt. , 240cmx100cm w ilości 2szt., 240x210cm w ilości 2szt, 240x70cm w ilości 1szt w kolorze białym**
- **zamontowanie parapetów zewnętrznych ocynkowanych powlekanych szer.28cm dł. 242cm -5szt., szer. 20cm dł. 222cm- szt. 1.**
- **malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych oraz naprawa tynków na tych ścianach.**

### **5.3 Montaż okien PCV**

## **Parametry techniczne stolarki PCV**

- Okna z tworzywa PCV w gatunku I, posiadające atesty ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN lub z aprobatą techniczną, bezkadmowe, bezołowiowe posiadające świadectwo PIH dopuszczające do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.
- Profil pięciokomorowy w kolorze białym, niefoliowane, szerokość profilu od 7 cm,
- Izolacyjność cieplna kombinacji profili w oknie (ościeżnica + skrzydło + listwa przyszybowa wraz ze wzmocnieniem)  $U=1,1 \text{ W (m}^2\cdot\text{K)}$
- Rama ze wzmocnieniem stalowym, kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową,
- Okucia kompletne systemowe, obwiedniowe z funkcją rozszczelniania zawiasy z możliwością regulacji,
- Końce parapetów odpowiednio wyprofilowane lub zabezpieczone elementami osłonowymi, zabezpieczającymi przed skaleczeniem dłoni,
- Okna wyposażone w nawiewniki – po jednym w oknie,
- Izolacyjność akustyczna, co najmniej  $R_w=32\text{dB}$ ,
- Wymagany okres gwarancji na dostarczone i zamontowane okna nie krótszy niż 5 lat,
- Na roboty budowlane wymagany okres rękojmi nie krótszy niż 3 lata.

## **Schematyczny tok postępowania przy montażu okien z PVC**

### **Kontrola wstępna:**

- a. sprawdzić pod względem jakościowym oraz zgodność z wymiarami,
- b. przyporządkować dostarczone okna odpowiednio do otworów okiennych,
- c. sprawdzić prawidłowość wymiarów okna w stosunku do otworu w ścianie,
- d. sprawdzić rodzaj okucia oraz kierunek i sposób otwierania skrzydła okna.

### **Przygotowanie montażu:**

- a. rozpakować elementy montażowe, odkręcić uchwyty transportowe przykręcone z boku ramy,
- b. zamontować klamki w skrzydle,
- c. zdemontować na czas montażu ruchome elementy okna (skrzydła) poprzez wysunięcie bolców w zawiasie górnym (po uprzednim demontażu osłonek) lub w zawiasach dolnych w skrzydłach uchylnych. Zawias dolny w skrzydłach rozwiernych i uchylno rozwiernych nie wymaga demontażu (wystarczy podnieść skrzydło).

### **Przygotowanie ościeżnicy do montażu:**

- a. profile dodatkowe jak (np. profil poszerzający lub łączniki) przymocować do ościeżnicy,
- b. przy montażu kotwami, zamontować je w podanych odstępach na ościeżnicy,

### **Montaż ościeżnicy:**

- a. ościeżnicę ustawić w pionie i poziomie w otworze okiennym, wyrównać (jak opisano wcześniej za pomocą klocków drewnianych), zwrócić uwagę aby obustronnie otrzymać jednakowe odstępy. Przy pomocy kotew ściennych zamocować ją w otworze

okiennym. Dopuszczalne tolerancje odchyłek pionu i poziomu okien wynoszą 2 mm. W przypadku długości elementu powyżej 3 m tolerancja ta wynosi 3 mm,

- b. w przypadku okien łączonych ze sobą np. dwa okna w zestaw przed wykonaniem pionowania i poziomowania, należy okna te zespolić ze sobą razem poprzez ich wzajemnie skręcenie za pomocą dostępnych w sklepie firmowym śrub z nakrętkami przeciwbieżnymi . tzw. rzymskich lub za pomocą wkrętów poprzez odpowiednio dobrany łącznik (zwykły lub dla okien dużych – łącznik statyczny ze wzmocnieniem stalowym). Zestawy okienne łączone na łącznik statyczny wymagają w celu zagwarantowania odpowiedniej sztywności konstrukcji okiennej trwałego zamocowania końców wzmocnienia znajdującego się w łączniku w murze otworu okiennego. Można to najprościej osiągnąć przez wykonanie podkuć w murze w miejscu łącznika i zamocowanie go na odpowiedniej długości za pomocą zaprawy budowlanej.

### **Wypełnienie szczelin montażowych:**

- a. z wolnej przestrzeni pomiędzy ramą ościeżnicy a ścianą otworu należy usunąć elementy pomocnicze zastosowane przy montażu tzn. klocki drewniane pozostawiając kliny pionujące i poziomujące,
- b. wolną przestrzeń pomiędzy ramą ościeżnicy a ścianą wypełnić zalecanym środkiem uszczelniającym (pianką poliuretanową) pamiętając o pęcznieniu pianki podczas schnięcia,
- c. po opianowaniu, założyć skrzydło okna i zamknąć. Należy zwrócić uwagę przed zamknięciem czy skrzydło funkcjonuje poprawnie i równomiernie przylega do ościeżnicy,
- d. po wyschnięciu pianki należy jak już to opisano wcześniej równomiernie usunąć nadmiar pianki,
- e. następnie należy uszczelnić styk połączenia okna z murem za pomocą silikonu jak to przedstawiono schematycznie na rysunkach przekrojowych.
- f. następnie można przystąpić do wykonania wykańczającej obróbki murarskiej.

### **Montaż okien**

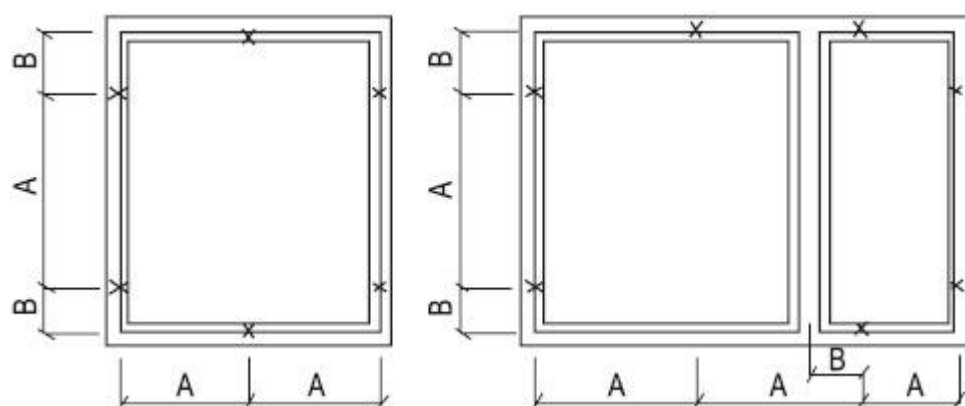
#### **I. Mocowanie okien do muru za pomocą kotew stalowych (będących na wyposażeniu okna)**

Kotwy mocujemy do spodniej części ościeżnicy okiennej poprzez ich mechaniczne zakleszczenie w zaczepach profilu ościeżnicy. Zakleszczenie odbywa się poprzez wsunięcie w pozycji równoległej do profilu ościeżnicy wystających ząbków kotwy w rowek zaczepowy (wytlóczone prowadnice na spodzie profilu) i mocne przekręcenie kotwy o 90° w kierunku do wnętrza mieszkania przez co następuje trwałe mechaniczne połączenie kotwy z profilem ościeżnicy. Dodatkowo zalecamy przykręcenie kotew za pomocą wkrętów samogwintujących 4 x 25 mm (boki i góra ramiaków) oraz 4 x 60 mm (dół ramy) jak to przedstawiono na rysunkach. Początkowe i końcowe kotwy muszą być zamontowane w odległości ok. 150 mm dla okien białych i 250 mm dla okien kolorowych od wewnętrznego naroża (kąta) okna oraz od osi słupka (dla okien ze słupkiem) a odległość między następnymi sąsiednimi kotwami nie powinna przekraczać maksymalnie 600 mm. Sposób rozmieszczenia kotew przedstawiono schematycznie na rysunku. Ramę okienną okna wraz z zamontowanymi na obwodzie kotwami ustalamy w otworze okiennym zwracając uwagę na prawidłowy luz pomiędzy ramą a murem. Odstęp pomiędzy ścianą a murem jest zależny od wielkości ościeżnicy okna, koloru okna i zewnętrznego materiału uszczelniającego i wynosi:

wymiar okna:	do 1 m	1÷2 m	2÷3 m
szerokość szczeliny u dołu okna:	10 mm + próg*	15 mm + próg*	20 mm + próg*
okna białe:			
szerokość szczeliny z każdej strony:	10 mm	15 mm	20 mm
okna kolorowe:			
szerokość szczeliny z każdej strony:	15 mm	20 mm	25 mm

\* - w dolnej części okna przykręcony jest dodatkowy profil tzw. próg montażowy służący do zabezpieczenia okna przy transporcie oraz ułatwienia montażu parapetów o zwiększonej grubości np.: komorowych lub marmurkowych. Próg posiada wysokość 32 mm, dlatego w przypadku montażu okna z progiem, jego wysokość należy uwzględnić w wymiarze otworu okiennego.

- Po prawidłowym i równym ustaleniu ramy kompensujemy wszelkie nierówności za pomocą klocków drewnianych. Dopuszcza się późniejsze pozostawienie impregnowanych klocków pod poziomym dolnym profilem ramy przy montażu dużych konstrukcji okiennych białych pod warunkiem że szerokość klocków podporowych wynosi co najwyżej  $\frac{3}{4}$  szerokości profilu ościeżnicy.
- Klinami drewnianymi lub plastikowymi blokujemy ramę okna na sztywno w otworze, równocześnie sprawdzając pion i poziom ramy za pomocą poziomicy.
- Gdy okno zostało prawidłowo ustawione w pozycji montażowej, możemy przystąpić do zamocowania kotew w murze. Kotwy należy dogiąć do elementów muru w ten sposób, aby możliwe było ich mechaniczne przykręcenie do muru za pomocą odpowiednio dobranych kołków rozporowych. Rodzaj kołków dobieramy w zależności od rodzaju muru wg. zaleceń i wytycznych producenta kołków. Pierwszy kołek mocujący kotwę do muru należy przykręcić do muru poprzez otwór w kotwie znajdujący się jak najbliżej profilu ościeżnicy. Sposób montażu ram okiennych za pomocą kotew przedstawiono schematycznie na rysunku.



**Sposób rozmieszczenia kotew dla okien białych i kolorowych**

Okna białe:

A - maksymalny wymiar między kotwami (dyblami) - 600 mm

B - odległość od wewnętrznego kąta (rogu) ramy lub osi słupka - ok. 150 mm

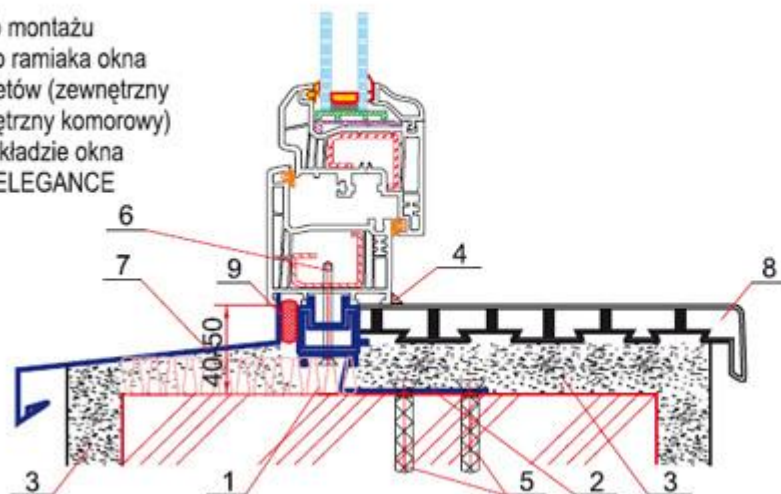
Okna kolorowe:

A - maksymalny wymiar między kotwami (dyblami) - 600 mm

B - odległość od wewnętrznego kąta (rogu) ramy lub osi słupka - ok. 250 mm

### PRZEKROJE MONTAŻOWE montaż za pomocą kotew

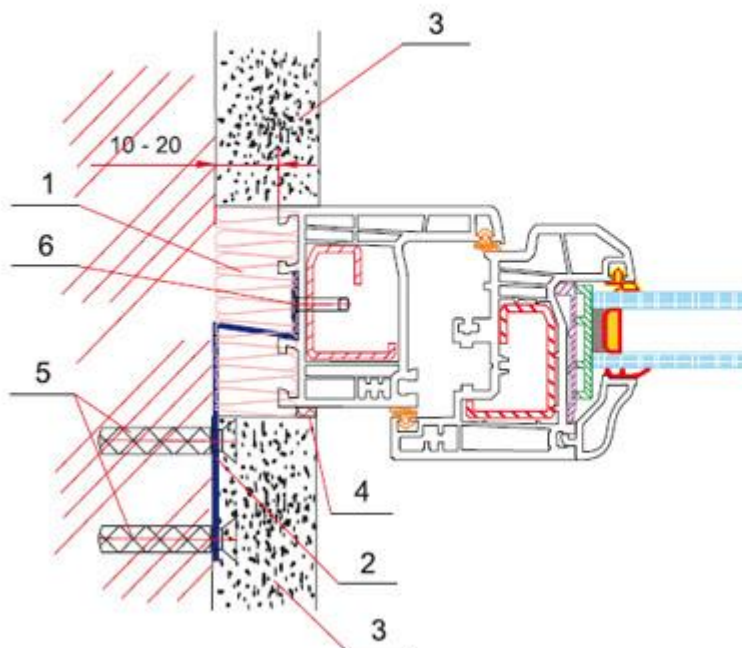
Sposób montażu  
dolnego ramiaka okna  
i parapetów (zewnątrzny  
i wewnętrzny komorowy)  
na przykładzie okna  
AURA ELEGANCE



Opis rysunku :

1. Pianka poliuretanowa
2. Kotwa stalowa
3. Tynk
4. Silikon neutralny
5. Dyble  $\varnothing 10 \times 50 \text{ mm}$
6. Dodatkowe wkręty samogwintujące  $\varnothing 4 \times 60 \text{ mm}$
7. Parapet zewnętrzny cienkościenny (PVC lub blaszany)
8. Parapet wewnętrzny komorowy z PVC
9. Taśma uszczelniająca

## PRZEKROJE MONTAŻOWE montaż za pomocą kotew



Sposób montażu bocznych i górnego ramiaka okna stosowany w nowym budownictwie (bez węgarka) na przykładzie okna Aura Elegance

Opis rysunku :  
 1. Pianka poliuretanowa  
 2. Kotwa stalowa  
 3. Tynk  
 4. Silikon neutralny  
 5. Dyble  $\varnothing 10 \times 50 \text{ mm}$   
 6. Dodatkowe wkręty samogwintujące  $\varnothing 4 \times 25 \text{ mm}$

### 5.4. Parametry techniczne zamurowań

- Stosować bloczki o wymiarach 24 x 24 x 59cm, 36x24x59cm odmiany 500, marki co najmniej 3MPa. Do łączenia w/w bloczków należy stosować zaprawę ciepłochronną.
- Po demontażu ścianek z pustaków szklanych należy wyrównać otwór i układać pierwszą warstwę bloczków między ścianami. Pierwszą warstwę bloczków należy murować na podkładzie z zaprawy cementowo-wapiennej, ułożonym za pomocą kielni.

**Ze względu na prace na wysokości należy wykonać plan BIOZ – wysokość budynku od poziomu terenu do miejsca wymiany okien wynosi ok. 10,00 m.**

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla potrzeb wymiany pustaków szklanych na okna PCV w budynku Szkoły Podstawowej nr 18 zlokalizowanej przy ul. Hutniczej 5/7 działka Nr 58 KM31.

**Podstawa prawna: Prawo Budowlane z dn. 27 marca 2003 Art.20 pkt.1b Rozp. Min.**

**Infrastruktury 1126 z 23.06.2006 Dz. u. 120 z 10.07.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.**



1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego - wymiana okien drewnianych na okna PCV w budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej nr 18 zlokalizowanej przy ul. Hutniczej 5/7.
2. Istniejące obiekty budowlane – zabudowa mieszkaniowa i usługowa Osiedla .
3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują.
4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót to roboty na wysokości ( murarskie, tynkarskie, malarskie, wykończeniowe ), które należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Rozdz.9 w/w Rozporządzenia BHP.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ( praca na wysokości )- to szkolenie BHP pracowników.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia – nie występuje.

**UWAGA:**

**ZGODNIE Z ART. 21 a PRAWA BUDOWLANEGO I 3.1 Rozp. BIOZ , kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia , zwany „ planem BIOZ”.**

Włocławek , październik 2016

Opracował : mgr inż. Wanda Mospinek

Projektował: mgr inż. arch. Maria Ingielewicz