

## ZAŁĄCZNIK NR 6 DO SIWZ

### **Specyfikacja Techniczna Wykonania I Odbioru Robót ( STWiOR )**

---

#### **1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (opis techniczny przedmiotu zamówienia)**

wymiany części istniejącej stolarki okiennej drewnianej skrzynkowej na okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV w budynku Zespołu Szkół w Halinowie przy ul. Okuniewskiej 115

Przedmiotem niniejszego zamówienia są roboty budowlane remontowe związane z wymianą **istniejącej zewnętrznej drewnianej stolarki okiennej skrzynkowej na okna PCV** w budynku Zespołu Szkół w Halinowie (CPV: 45421125-6 Instalowanie okien z tworzyw sztucznych).

#### **1. Opis budynku :**

Budynek Zespołu Szkół w Halinowie jest budynkiem wolnostojącym, cztero kondygnacyjnym ( piwnice, parter, I piętro, II piętro ). W skład wchodzi :

- budynek Szkoły Podstawowej
- budynek Gimnazjum
- łącznik
- sala gimnastyczna

Stolarka okienna zewnętrzna drewniana skrzynkowa – w większości została już wymieniona na okna PCV w latach poprzednich.

Obecne zamówienie stanowi kolejny etap wymiany stolarki okiennej w budynku a wykaz okien do wymiany obejmuje Zestawienie, stanowiące załącznik do niniejszej Specyfikacji.

### **Wymiana okien drewnianych na okna z PVC**

#### **2. Zakres przedmiotu zamówienia, warunki jego realizacji :**

Zakres zamówienia stanowić będzie kolejny etap wymiany okien drewnianych skrzynkowych zamontowanych w obiekcie zespołu szkół, na nowe okna z wysokoudarowego PCV .

Zamówienie dotyczy wymiany 52 szt. okien, w piwnicach, na parterze i na piętrach.

##### **2.1. Zakres robót wymiany okien na nowe z PCV :**

- a) demontaż istniejącej stolarki skrzynkowej . Parapety wewnętrzne nie podlegają wymianie. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać zabezpieczenia (osłony) folią w miejscach robót. Wykonawca winien przystąpić do demontażu dopiero z chwilą, gdy na teren obiektu dostarczone będą wyroby przewidziane do wbudowania w miejsce zdemontowanych. Czas wymiany poszczególnych zestawów należy ograniczyć do minimum i musi mieścić się zawsze w czasie jednego dnia roboczego (*demontaż i montaż nowego okna*). Budynek nie może pozostać nie zabezpieczony na noc.
- b) dostawa okien z wysokoudarowego PCV według wymagań i asortymentu, które podano w niniejszym opisie technicznym wymiany stolarki okiennej w budynku oraz na załączonych rysunkach okien przewidzianych do wymiany.

- c) demontaż parapetów zewnętrznych – obróbkę z blachy ocynkowanej, w razie potrzeb montażowych – także skucie nadlewek cementowych na podokiennikach zewnętrznych celem prawidłowego montażu nowych systemowych parapetów podokiennych zewnętrznych,
- d) montaż nowych okien PCV z zastosowaniem dolnych fabrycznych listew (transportowo- montażowych) wraz z montażem parapetów zewnętrznych – wg projektu na załączonych rysunkach elewacji. Wykonawca jest zobowiązany, odpowiednio do okoliczności wynikłych przy montażu w istniejących otworach uwzględnić ewentualną potrzebę zastosowania od wewnątrz listew osłaniających wykończających (szczególnie na styku ościeżnicy PCV z tynkiem i do osłony dolnej listwy montażowej okna na części widocznej od wewnątrz, jeżeli jej kolor fabryczny nie będzie biały),
- e) naprawa ościeży ściany zewnętrznych i wewnętrznych po montażu nowych okien i parapetów – uzupełnienie tynków wewnętrznych i zewnętrznych wraz z dwukrotnym malowaniem,
- f) wywiezienie materiałów z rozbiórki, demontażu wraz ze zdaniem ich na zwalnię,
- g) doprowadzenie pomieszczeń, w których prowadzono prace oraz terenu wokół budynku do stanu porządku, po zakończeniu robót.

### 3. Warunki realizacji :

- a. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z niniejszą Specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią integralną część umowy, a wymagania wymienione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone wyroby i materiały muszą być zgodne z niniejszą Specyfikacją.
- b. Prace należy prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- c. Harmonogram wymiany okien oraz wszelkie jego zmiany Wykonawca będzie zobowiązany uzgadniać z Użytkownikiem budynku z uwagi na prowadzenie robót w „czynnym” obiekcie zespołu szkół, jak również z nadzorem inwestorskim.
- d. Wykonawca będzie zobowiązany do uzgodnienia z nadzorem inwestorskim i Użytkownikiem obiektu kolejności wykonania wymiany stolarki, do organizacji robót w sposób nie powodujący utrudnienia funkcjonowania i eliminujący jakiegokolwiek zagrożenie bezpieczeństwa jego Użytkowników. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie obiektu przed dostępem z zewnątrz czas wymiany okien.
- e. Miejsce na zorganizowanie przez Wykonawcę zaplecza budowy zostanie wskazane przy protokolarnym wprowadzeniu Wykonawcy na budowę. Wykonawca powinien je zabezpieczyć przed dostępem Użytkowników obiektu. Wykonawca odpowiada za prowadzenie robót w sposób nie powodujący zagrożenia dla osób korzystających z obiektu, bez naruszania zasad zachowania porządku i czystości oraz nie powodujący uszkodzenia budynku. Koszty z tym związane winny być uwzględnione w oferowanych cenach wymiany poszczególnych zestawów okien.

#### 4. Wymagania techniczne dla projektowanych okien PCV :

Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV w wybranym systemie winny spełniać następujące wymagania:

- 4.1. Kolor kształtowników (profilu ościeżnic, słupków i ramiaków skrzydeł) - biały, parapetów zewnętrznych systemowych w kolorze białym.
  - współczynnik infiltracji powietrza okna rozszczelnionego  $0,5 < a < 1,0 \text{ m}^3/\text{m} \times \text{h} \times (\text{da Pa})$ ,
  - współczynnik izolacyjności akustycznej okna min.  $R_w = 31 \text{ dB}$ ,
  - okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji: Roto, Winkhaus, Siegenia lub równoważne,
  - okres gwarancji minimum pięć lat (*na okna i parapety*).
- 4.2. Przekrój poprzeczny kształtowników pięciokomorowy z komorą wewnętrzną wzmocnioną profilem z blachy stalowej ocynkowanej. Projekt wykonano, przewidując zastosowanie alternatywnych systemów okien PCV, pod warunkiem, że system wybrany do realizacji spełniać będzie określone w Specyfikacji wymagania.

Dobór systemu okien z kształtowników z PCV ze spełnieniem powyższych warunków, a w jego ramach wybranego systemu – winien określić dobór profili okiennych PCV i ich wzmocnień stalowych do realizacji asortymentu niniejszego zamówienia – wykaz w załączeniu. Wymaga się, by do celów realizacji został określony dobór profili okiennych PCV i ich wzmocnień stalowych, elementów montażowych i wykończeniowych w odniesieniu do wszystkich elementów okien stanowiących przedmiot zamówienia.
- 4.3. W obiekcie wykonano już częściową wymianę najbardziej zniszczonych okien drewnianych na nowe okna - w systemie z kształtowników PCV. W każdej z elewacji budynku Zespołu Szkół występują już częściowo nowe okna PCV i wykonanie pozostałej wymiany okien winno odbyć się z zastosowaniem podobnego systemu.
- 4.4. Zastosowanie innego systemu kształtowników PCV do realizacji zaprojektowanej wymiany okien jest dopuszczalne jedynie przy spełnieniu warunków :
  - alternatywny system winien posiadać profile kształtowników o zbliżonych gabarytach zewnętrznych (szerokość ramiaków ościeżnic, słupków i skrzydeł) do zastosowanych ramiaków,
  - za wymaganą zbieżność z systemem już zastosowanym rozumie się różnicę w szerokości ramiaków nie większą niż „plus” lub „minus” 2 mm i podobieństwo formy zewnętrznej, zapewniając jednolity wygląd okien zarówno już istniejących, jak i użytych do wykonania zaprojektowanej częściowej końcowej wymiany.
- 4.5. Ukształtowanie systemowych profili-kształtowników oferowanych okien (ościeżnic, słupków, ramiaków skrzydeł) winno zapewniać skuteczne odprowadzenie wody na zewnątrz (skroplonej pary wodnej) – bez niebezpieczeństwa jej zamarzania w przestrzeniach przymykowych.
- 4.6. Wykonawca nie może dokonać zmiany w zamawianym asortymencie okien, niedopuszczalne są zmiany w wielkości skrzydeł, podziałach okien i w wymaganym sposobie otwierania, a także wszelkie inne zmiany – umniejszające walory użytkowe.
- 4.7. Montaż okien winien być wykonany z zastosowaniem systemowych listew transportowo-montażowych pod dolną częścią ościeżnicy, do której montowane będą nowe parapety zewnętrzne. Sposób montażu parapetów musi umożliwiać ich ewentualny demontaż, bez naruszenia zamontowanych okien w wypadku, gdy zajdzie potrzeba wymiany parapetów np.: przy dociepleniu.

Dopuszcza się zastosowanie parapetów o innym rozwiązaniu materiałowo-systemowym (aluminiowych, komorowych z PCV), jednakże podwyższone walory materiałowo-użytkowe parapetów zewnętrznych nie podlegają ocenie w ofercie.

Wobec stosowania kryterium korzystnej ceny Wykonawca sam decyduje o doborze oferowanych parapetów, przy spełnieniu warunku, że Zamawiający wymaga udzielenia na nie 5-letniej gwarancji.

- 4.8. Wymiary okien podano w wykazie jedynie do celu wyceny zamówienia – w świetle tynku ościeży wewnętrznych i parapetów wewnętrznych. Wykonawca do zamówienia produkcji okien, winien zdjąć szczegółowe wymiary z natury, z uwzględnieniem warunków montażu. Rysunki okien zawiera załączony wykaz – z oznaczeniem sposobu ich otwierania, na których podano okna w widoku od wewnątrz.
- 4.9. Oferowany do realizacji system okien winien posiadać aktualną Aprobata Techniczną (wydaną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 roku – w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych – Dz. U. Nr 107 poz. 679 lub zgodnie z przepisami obowiązującymi przed wejściem w życie tego rozporządzenia), przy czym o możliwości wykonania projektowanego asortymentu w danym systemie przesądza pełna treść aprobaty technicznej, z podanymi w niej możliwościami (ograniczeniami) oraz wymagania określone powyżej. Wymaga się jej powołania z określeniem numeru, daty wydania i ważności, a na żądanie Zamawiającego – Wykonawca jest obowiązany do przedłożenia pełnej treści Aprobaty Technicznej przed rozpoczęciem montażu dostarczonych elementów stolarki okiennej.
- 4.10. Wymaga się, by okna oferowane do realizacji niniejszego zamówienia były wyprodukowane przez producenta posiadającego aktualnie ważny certyfikat zgodności produkowanych okien z dokumentem odniesienia – Aprobata Techniczną oferowanego systemu okien lub Deklaracji Zgodności.
- 4.11. Treść Aprobaty Technicznej winna w szczególności potwierdzać możliwość i określać warunki wykonania okien jak w niniejszym zamówieniu z dopełnieniem wymagań:
- wytrzymałościowych – dopuszczalnego obciążenia wiatrem w PN-77/B-0020011; m.in. – z treści aprobaty technicznej, wydanej na podstawie przeprowadzonych badań, musi wynikać ustalenie jakiej maksymalnie szerokości dopuszcza się skrzydła rozwierane lub uchylno-rozwieralne, bez ograniczeń użytkowych) i szerokość najszerszego skrzydła rozwieranego w niniejszym zamówieniu (z uwzględnieniem jego wysokości wg wykazu okien PCV) musi mieścić się w ustalonej aprobata granicy. Ograniczenie możliwości rozwierania skrzydeł „tylko do mycia” nie spełnia wymagań użytkowych zamawiającego i nie może być uznane jako spełnienie warunków wymaganych przy realizacji projektu,
  - przepuszczalności powietrza przez okna; wymagany współczynnik infiltracji powietrza w oknach rozszczelnionych „a” winien wynosić: 0,5 do 1,0 m<sup>3</sup>/m x h x (da Pa),
- 4.12. Jeżeli treść Aprobaty Technicznej nie jest wyczerpująca dla udokumentowania wymogów, o których mowa w pkt. 4.11 – wymagane jest opracowanie dokumentacji systemowej z obliczeniami wytrzymałościowymi – dokumentującymi prawidłowość przyjętej konstrukcji systemowej (doboru elementów) – i spełnienie wymagań przedmiotowej aprobaty technicznej.
- 4.13. Wykonawca jest obowiązany do wykonania robót wymiany okien zgodnie z dokumentacją systemową, z uwzględnieniem doboru profili systemowych (także elementów mocujących okuć, szklenia, uszczelek) opracowanego dla asortymentu niniejszego zamówienia, z dotrzymaniem parametrów technicznych – wymaganych aprobatą techniczną.
- 4.14. Odpowiednio do wymaganego sposobu otwierania okien, określonego na rysunkach poszczególnych okien, należy dobrać okucia – obwiedniowe, systemu o wysokiej niezawodności i zgodnie z Aprobata Techniczną dla oferowanego systemu okien. Zaoferowanie przy realizacji zamówienia okuć nie spełniających tych warunków jest niedopuszczalne.
- 4.15. Wymagane szklenie – zestawami szybowymi jednokomorowymi termofloat oraz - wg opisów przy poszczególnych typach okien PCV na wykazie i rysunkach okien.
- 4.16. Przy realizacji należy podać współczynnik przenikania ciepła dla poszczególnych oferowanych okien (określony z uwzględnieniem izolacyjności termicznej konstrukcji kształtowników PCV) dla

potrzeb zbilansowania strat ciepła w budynku po wymianie okien.

- 4.17. Oferowane wyroby winny posiadać aktualną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny (dotyczy także elementów użytych w wyrobie finalnym – okucia, oszklenie, itd.) oraz ocenę pod względem spełnienia obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- 4.18. Wskazane wykazem okna winny być wyposażone w urządzenia pozwalające na regulowane blokowanie otwartych skrzydeł (ograniczniki). Zasadniczo wymagany jest co najmniej 1 ogranicznik w oknie, które posiada skrzydło rozwierane lub rozwierano-uchylne.  
Wymaganym minimum użytkowym jest zastosowanie ograniczników grzebieniowych.  
W przypadku gdy oferowane okna posiadają systemowe wyposażenie w okucia samohamujące otwarte skrzydła – istotnym jest zapewnienie skuteczności blokowania stopnia ich rozwarcia.
- 4.19. Towarzysząca wymianie okien wymiana parapetów zewnętrznych winna być wykonana z użyciem wyrobów systemowo dostosowanych do oferowanego systemu okien (profil parapetu winien być dostosowany do profilu dolnej ościeżnicy okna) i do szerokości dolnego ościeża muru, oraz do już zastosowanych w obiekcie,
- 4.20. Wykonawca winien przedstawić do realizacji specyfikację techniczną wbudowanych wyrobów, z podaniem charakterystycznych parametrów dotyczących:
- wytrzymałości, izolacyjności akustycznej (okna), termoizolacyjności, szczelności oraz załączyć:
  - stosowne świadectwa określające możliwość ich zastosowania w obiekcie,
  - dokumentację rysunkową techniczną przekrojów kształowników okiennych niezbędnych do realizacji asortymentu stanowiącego przedmiot niniejszego zamówienia (z odniesieniem do elementów poszczególnych typów okien)
  - do odbioru robót pod względem zgodności z niniejszym projektem i przedmiotową systemową aprobatą techniczną, a także instrukcję obsługi i eksploatacji oraz warunki gwarancji producenta wyrobów i autoryzowanego montażu na wymianę okien i parapetów.

## **Remont obiektu w zakresie :**

### **4.21. Posadzki z PVC w salach 02 i 204**

- zerwanie starych wykładzin z PVC,
- oczyszczenie podłoża z resztek kleju i zaprawy,
- przesmarować podłoże, skoncentrowanym, epoksydowym środkiem gruntującym o bardzo niskiej emisyjności na stare podłoże w celu przygotowania go za pomocą cementowych mas wyrównawczych. Czas schnięcia gruntu 12-24 godziny
- w/w podłoże należy ponownie przesmarować skoncentrowanym, epoksydowym środkiem gruntującym.
- ułożyć samopoziomującą wylewkę , przeznaczoną do stworzenia właściwego podłoża pod wykładzinę PVC gr. 2 mm, w postaci uszlachetnionej zaprawy z suchego proszku ze specjalnie dobraną grubszą frakcją kruszywa. Po zmieszaniu z wodą uzyskuje się hydraulicznie wiążącą, płynną masę o bardzo dobrych parametrach użytkowych odpornych na duże obciążenia,
- na przygotowanym podłożu ułożona zostanie elastyczna wykładzina podłogowa gr. 2,50 mm o następujących min. parametrach technicznych:
  - a/ odporności na ścieranie 0,02 mm (Grupa T ),
  - b/ odporności na wgniatanie 0,09 mm
  - c/ stabilnością wymiarów < 0,4 %
  - d/ nasiąkliwości wodą – 1 mg/cm<sup>2</sup>
  - e/ zawartości części lotnych – 1 %
  - f/ przyczepnością warstw > 1,6 daN/cm

g/ odporności na światło > 6

i/ dobrej giętkości w temp. Granicznej 20 st. C

j/ dobrej odporności chemicznej posiadającej atest higieniczny do stosowania w obiektach przeznaczonych na pobyt ludzi,

Podłoże powinno być mocne, równe i suche ( max. 2,5 % ), Przed przystąpieniem do ułożenia wykładziny, luźno rozłożone arkusze wykładziny należy pozostawić w pomieszczeniu o temp. min. 17 st. C przez 24 godziny w celu dostosowania do podkładu. Wykładzinę należy całą powierzchnią przykleić do podłoża stosując klej dyspresyjny do wykładzin podłogowych na bazie wody, charakteryzujący się krótkim czasem wstępnego odparowania, bardzo dobrą siłą klejenia i połączenia. Połączenia wykładzin należy zgrzać przy pomocy nieplastifikowanych prętów spawalniczych z PVC,

- pomalowanie farbą olejną opasek drewnianych ( obudowy grzejników C.O. ),

#### **4.22. Remont sanitariatu dziewcząt w Gimnazjum na I piętrze i Szkole Podstawowej na I piętrze**

- zerwanie wykładziny ściennej i posadzek,
- modernizacja instalacji c.o. z demontażem, płukaniem i ponownym podwieszeniem grzejników c.o.
- wykucie ościeżnic drewnianych, częściowa rozbiórka ścianek działowych ( kabinowych ),
- demontaż opraw świetlnych i urządzeń sanitarnych,
- osadzenie ościeżnic stalowych i montaż skrzydeł drzwiowych,
- przymurowanie ścianek działowych ( rozdzielających kabiny ) z uzupełnieniem tynków ( podkładu pod glazurę na starych i nowych ściankach,
- przygotowanie podłoża z licowaniem ścian glazurą ( do wys. 2,0 m ) na klej o wym. 25 x 30 cm, i parametrach min.
- przygotowanie podłoża z dwukrotnym malowaniem ścian ( powyżej 2,0 m ) i sufitów farbą emulsyjną,
- przygotowanie podłoża z ułożeniem posadzki z gresu antypoślizgowego o wym 30 x 30 cm ( bez cokołu ),
- wykonanie obudowy dwóch umywalk z płyty g-k i płyty OSB 3 gr, 16 mm,
- montaż urządzeń sanitarnych, opraw oświetleniowych i luster, pojemników na papier i mydło ( wg. standardu i wymiarów jak wyremontowanych już łazienkach )

#### **4.23. Adaptacja pomieszczenia natryskowego z wykonaniem szatni dla dziewcząt**

- zerwanie wykładziny ściennej z glazury i posadzek,
- demontaż urządzeń sanitarnych,
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych, rozbiórka ścianek,
- przymurowanie ścianki rozdzielających pomieszczenie gr. 1/2 cegły,
- obsadzenie ościeżnic stalowych ze skrzydłami drzwiowymi,
- przygotowanie podłoża podłoża z dwukrotnym szpachlowaniem i malowaniem olejnym,
- przygotowanie podłoża z dwukrotnym malowaniem emulsyjnym ścian i sufitu w szatni,
- wykonanie posadzki cementowej gr. 25 mm ( podkład pod gres ),
- przygotowanie podłoża i ułożenie gresu antypoślizgowego o wym 30 x 30 cm,
- domurowanie ścianek kabinowych rozdzielających natryski,
- uzupełnienie tynków na ścianach po zerwaniu glazury i ściankach jw. ( pomieszczenie adoptowane na natrysk ),
- przygotowanie podłoża do ułożenia glazury i malowanie emulsyjnego ścian i sufitu,
- licowanie ścian glazurą do wys. 2,0 m,
- dwukrotne malowanie emulsyjne ścian ( powyżej 2,0 m ) i sufitu,

- wymurowanie 2 koryt do mycia nóg z uzupełnieniem ich tynkiem pod glazurę i obłożeniem ich glazurą,
- malowanie olejne rur wodociągowych,
- wykonanie obudowy dwóch umywalek z płyty g-k i płyty OSB 3 gr, 16 mm,
- przygotowanie podłoża i ułożenie posadzki z gresu antypoślizgowego o wym 30 x 30 cm,
- obsadzenie kratki wentylacyjnych,
- ułożenie kratki drewnianych w pomieszczeniach kabin natryskowych,
- montaż urządzeń sanitarnych ( wg. standardu jak w wyremontowanych łazienkach ),
- demontaż, płukanie i ponowne podwieszenie grzejników c.o.
- montaż pojemnika na mydło, papier i lustra o wym 1,35 x 0,75 m.

#### **4.24. Modernizacja wejścia do budynku**

- zerwanie posadzki z masy lastrykowej na podestach, schodach, cokolikach i belkach policzkowych,
- dwukrotne przesmarowaniem podłóg jw. gruntem dyspresyjnym,
- wykonanie warstwy wyrównawczej gr. 5 cm z zaprawy cementowej,
- ułożenie siatki przeciwskurczowej na podłożach jw.
- przygotowanie podłoża z ułożeniem gresu antypoślizgowego ( mrozoodpornego ) o wym 40 x 40 cm na klej, na powierzchniach jw.
- ułożenie cokolików i policzków schodowych z gresu, mrozoodpornego na klej,
- przygotowanie podłoża i licowanie ścian gresem mrozoodpornym na klej,
- wypełnienie otworu w ścianie wejściowej luksferami o wym. 15x15x5 cm,
- miniowanie i malowanie olejne krat okiennych,
- demontaż balustrad schodowych,
- wykonanie nowych balustrad schodowych z elementów stalowych z miniowaniem oraz dwukrotnym pomalowaniem lakierem,
- dwukrotne pomalowanie sufitu nad wejściem farbą emulsyjną do wymalowań zewnętrznych,
- opalenie farby, miniowanie i dwukrotne pomalowanie lakierem słupków stalowych,
- wymiana obramowania i kratki ( skrobaczek do obuwia ),
- wymiana rury spustowej na rurę z PVC, daszka nad wejściem do budynku.
- uporządkowanie terenu po robotach,
- wywiezienie pozostałości po rozbiórkach, kontenerami o ładowności ca 8,00 m3.

## **3.2.SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ( STWiOR )**

### **3.2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

**Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót STWiOR** – odnosi się do poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania dotyczącego Zespołu Szkół w Halinowie:

**„ Wymiana okien i remont obiektu ”**

### **3.2.2.Zakres stosowania STWiOR.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w projekcie  
Obejmują również prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

### **3.2.3. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami PN.

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

*3.1.3.1. Obiekt budowlany* – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

*3.1.3.2. Budynek* – obiekt budowlany trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

*3.1.3.3. Budowla* – obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury; drogi, estakady, tunele, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, sieci uzbrojenia terenu, fundamenty pod maszyny i urządzenia.

*3.1.3.4. Droga* – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz ze wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

*3.1.3.5. Dziennik Budowy* – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

*3.1.3.6. Kierownik budowy* – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Inwestycji.



3.1.3.7. *Księga Obmiaru* – akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

3.1.3.8. *Materiały* – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

3.1.3.10. *Polecenie Inspektora Nadzoru* – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

3.1.3.11. *Projektant* – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

3.1.3.12. *Rekultywacja* – Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

3.1.3.13. *Rysunki* – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

3.1.3.14. *Przedmiary* – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

3.1.3.15. *Zadanie budowlane* – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technicznych i użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną sieci lub jej elementu.

3.1.3.16. *Teren budowy* – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

3.1.3.17. *Ustalenia techniczne* – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacjach technicznych ST.

3.1.3.18. *Instalacja odgromowa* – należy przez to rozumieć instalację mającą na celu ochronę budynku od skutków wyładowań atmosferycznych, wyk. zgodnie z normą PN-IEC 61024-1 z 04.2001 r pt. „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

3.1.3.19. *STWiOR* – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

3.1.3.20. *PZJ* – Program Zapewnienia Jakości

### **3.2.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z umową, projektem wykonawczym, wymogami specyfikacji technicznej i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od wymienionych dokumentów wymaga akceptacji Inwestora.

### **3.2.4. Szczegółowe wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **3.2.4.1. Przekazanie Terenu Budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet Specyfikacji Technicznej.

#### **3.2.4.2. Dokumentacja Projektowa.**

#### **3.2.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i STWiOR.**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

##### **1) Specyfikacje Techniczne**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Inwestycji, a o ich odkryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiOR i wpłynę to na niezadowalającą jakość budowlı, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **3.2.5. Zabezpieczenie terenu Budowy.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim służbami użytkownika, harmonogram robót

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.

### **3.2.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wgląd na:

Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

- 1) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- I. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- II. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- III. możliwością powstania pożaru.

### **3.2.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie magazynu przyobiektowego, w pomieszczeniach prowadzenia robót oraz w używanych maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

### **3.2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### **3.2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

### **3.2.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w

warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

### **3.2.12. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowane obiekty lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie Robót, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### **3.2.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod, i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **4. MATERIAŁY.**

### **4.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub źródła wytwarzania materiałów przeznaczonych do Robót oraz odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi.

### **4.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na

użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### **4.3.Przechowywanie i składowanie materiałów.**

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### **4.4.Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

#### **4.5.Wymagania dotyczące materiałów.**

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn.9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. Poz. 53).

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

## **5.SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości PZJ, lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska

jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do korzystania z ogólnodostępnego sprzętu mechanicznego, sprawnego technicznie.

## **6.TRANSPORT.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.

## **7.WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami STWiOR, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, i w STWiOR, a także w normach i wytycznych..

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

## **8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA /BIOZ /**

### **Wymiana okien i remont obiektu**

#### **8.1. CZĘŚĆ OPISOWA –**

8.1.1. – wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

8.1.2. – wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót ,określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

8.1.3 - wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

8.1.4. – wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

8.1.5 – wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty związane z wykonaniem wymianą okien i remontu obiektu, wykonywane będą w obiekcie użyteczności publicznej o szczególnym przeznaczeniu – szkoła podstawowa ( gimnazjum ).

W związku z czym w trakcie ich realizacji, będą występowały rutynowe zagrożenia jakie występują przy prowadzeniu ich w w/w obiekcie.

Dlatego też należy w programie pozostającym do opracowania („bioz”) przez nadzór techniczny Wykonawcy przed przystąpieniem do ich wykonania, uwzględnić specyfikę ich wykonania i konieczność zastosowania stosownych zabezpieczeń.

8.1.6 – wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót ,określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

W trakcie prowadzenia przedmiotowych robót związanych z wymianą okien i remontem obiektu, należy zwrócić uwagę na :

- stosowanie bezpiecznych metod pracy jak i jej organizacji,
- sprawowania nadzoru nad stanem technicznym urządzeń maszyn, narzędzi i

- urządzeń zabezpieczających,
- właściwego doboru i korzystania przez pracowników z odzieży roboczej i sprzętu ochronnego,
- nadzoru nad przestrzeganiem przepisów zgodnie z umieszczonymi w niebezpiecznych miejscach stosownych ostrzeżeń i instrukcji bhp,
- zobligowania pracowników do właściwego zaplanowania i urządzenia podręcznego stanowiska roboczego,
- wyeliminowanie posługiwanie się przez pracowników, uszkodzonymi narzędziami lub sprzętem oraz jego umiejętnym i zgodnym z przeznaczeniem używaniem w trakcie pracy
- konieczność zastosowania właściwych urządzeń zabezpieczających,
- zachowanie czystości i porządku na stanowisku pracy,
- wydzielenie dostatecznie szerokich i wolnych przejść z usunięciem wszelkich zbędnych przedmiotów i materiałów o które pracownik może zaczepić się bądź potknąć w czasie przechodzenia,
- wykonywanie robót w warunkach właściwego oświetlenia ( naturalnego bądź sztucznego ),
- wydzielenie i wygrodzenie miejsc wykonywania robót,
- stałą kontrolę stanu technicznego maszyn i instalacji elektrycznej, sprawowaną przez upoważnionych i posiadających stosowne uprawnienia pracowników,
- wyeliminowanie z dopuszczenia do pracy pracowników chorych bądź znajdujących się pod wpływem alkoholu,
- bezwzględne przestrzegania dopuszczalnych norm ( ciężarów ) przy transporcie materiałów,
- bezwzględnej, konieczności konserwacji maszyn i urządzeń mechanicznych i elektrycznych, po ich skutecznym odłączeniu od źródła zasilania,
- przestrzegania przepisów ppoż i zabezpieczenie podręcznych środków gaśniczych na stanowisku pracy,.
- transportu materiałów do wykonania robót, w miejscach specjalnie do tego wyznaczonych, wygrodzonych, uniemożliwiających tak własnym pracownikom jak i osobom postronnym, przechodzenie przez te strefy w okresie wykonywania prac transportowych.

#### 8.1.7 - wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- każdy z pracowników winien zostać okresowo przeszkolony z zakresu bhp ( raz na m-c; raz na kwartał ) przez pracowników posiadających stosowną wiedzę i uprawnienia do ich prowadzenia,
- przy każdorazowej zmianie miejsca pracy ( technologii wykonywania robót) należy pracownika przeszkolić w zakresie bhp wg. tzw. zasady : „na stanowisku pracy”.

#### 8.1.8 – wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń



Przy wykonywaniu robót związanych z wymianą okien i remontem obiektu. należy zwrócić szczególną uwagę na właściwy podział „procesu roboczego” na poszczególne :operacje” i „czynności” technologiczne.

Dobra organizacja pracy polega na racjonalnym i przemyślanym podziale czynności pomiędzy członków zespołu lub brygady. uzależnionym od kwalifikacji zatrudnionych pracowników.

Skład zespołu nie może być stały i winien zależeć przede wszystkim od charakteru wykonywanych robót i stopnia zmechanizowania ( usprzętowania ) poszczególnych czynności.

Z uwagi na to, iż na to iż w trakcie wykonywania robót, warunki pracy są różne, należy przy ich prowadzeniu zwrócić szczególną uwagę na ich specyfikę.

Element ten jest powodem, że skład zespołu, który na jednej stanowisku w pewnych warunkach jest dobry, może się okazać niewłaściwy w innych warunkach.

Aby umożliwić robotnikom osiągnięcie wysokiej wydajności, należy stworzyć im odpowiednie a przede wszystkim bezpieczne warunki pracy.

Przygotowując informację dotyczącą konieczności stworzenia właściwych warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zatrudnionych pracowników, należy wpoić zasadę, że każdy pracownik na swoim stanowisku pracy odpowiada za bezpieczeństwo własne jak i tych którzy znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Nieprzestrzeganie tej zasady podlega odpowiedzialności tak w zakresie dyscyplinarnej jak i karnej.

Dlatego też przygotowanie właściwego „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, zwanym dalej „planem bioz” przez nadzór techniczny jest bardzo ważnym wymogiem, który w efekcie winien przyczynić się do stworzenia właściwych i zgodnych z obowiązującymi zasadami warunków pracy.



WYKAZ OKIEN – załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

OKNA DO WYMIANY W SZKOLE PODST.  
I GIMNAZJUM W HALINOWIE.

