

OPIS TECHNICZNY ZAGOSPPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE WYJŚCIOWE

- 1.1 Przedmiot inwestycji: Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Sarnowie.
- 1.2 Inwestor: Inwestorem jest Gmina Stanin, powiat łukowski, województwo lubelskie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Wizje lokalne.
- 2.2 Program użytkowy i ustalenia techniczne z Inwestorem.
- 2.3 Dokumentacja archiwalna

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA I LOKALIZACJA

- 3.1 Budynek będący przedmiotem projektu budowlanego zlokalizowany jest na działce inwestora położonej w miejscowości Sarnów.
- 3.2 Działka ta zabudowana jest budynkiem Szkoły Podstawowej, boiskiem wielofunkcyjnym i placem zabaw.
- 3.3 Działka zlokalizowana jest na stosunkowo płaskim terenie.
- 3.4 Działka posiada bezpośredni dostęp do publicznej drogi o nawierzchni asfaltowej
- 3.5 Działka uzbrojona, posiada przyłącza wodociągowe, energetyczne, kanalizację sanitarną oraz przyłącze telekomunikacyjne.

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- 4.1 Obecnie na działce znajdują się budynek Szkoły Podstawowej, boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej ze sztucznej trawy oraz plac zabaw.
- 4.2 Poza wymienionymi wyżej obiektami na działce znajdują się tereny zielone, tereny utwardzone kostką betonową.

5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- 5.1 Z uwagi na charakter projektowanych prac tj. termomodernizacja budynku zagospodarowanie działki nie ulega zmianie.
- Usytuowanie obiektu oraz dojazdów i dojść na działce ilustruje rys. Projekt zagospodarowania terenu*

6. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

- 6.1 Projektowany obiekt ze względu na funkcję nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko w zakresie ochrony powietrza, emisji hałasu, ochrony zieleni, ochrony gruntów i wód gruntowych. W związku z powyższym nie wymagał sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko. Projektowana inwestycja nie zwiększa ilości produkowanych odpadów.

7. SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH

Wody opadowe z dachów będą odprowadzane za pomocą pionowych rur spustowych na nieutwardzony przyległy własny teren.

8. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren przewidywanej inwestycji nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA USYTUOWANIA OBIEKTU W TERENIE

Budynek usytuowany jest zgodnie z wytycznymi obowiązujących warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z późniejszymi zmianami.)

10. INNE WARUKI ZAGOSPODAROWANIA I ZABUDOWY DZIAŁKI

Nie ma zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu oraz jego otoczenia. Inwestycja nie jest zaliczana do grupy przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko i wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko o którym mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 287, poz.2573 z późn. zm.)

11. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o następujące przepisy prawa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn.zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

Obszar oddziaływania budynku - mieści się w całości na przedmiotowej działce, to znaczy, teren wyznaczony w otoczeniu przedmiotowego budynku, nie wprowadza związanych z przedmiotową termomodernizacją, żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu, zabudowy tego terenu.

OPIS TECHNICZNY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU - INWENTARYZACJA

1.0 DANE WYJŚCIOWE

- 1.1. Przedmiot opracowania:
Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja budowlana budynku Szkoły Podstawowej w Sarnowie.
- 1.2. Cel opracowania
Celem opracowania jest przyszła termomodernizacja budynku.
- 1.3. Inwestor:
Inwestorem jest Gmina Stanin
- 1.4. Adres Inwestora
21-422 Stanin, Stanin 62, powiat łukowski
Adres obiektu: 21-421 Tuchowicz, Sarnów 19B, powiat łukowski

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Oględziny w terenie.
- 2.3. Dokumentacja archiwalna
- 2.4. Literatura:
 - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r wraz z późniejszymi zmianami
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3.0 DANE OGÓLNE

Budynek Szkoły Podstawowej z salą sportową jest obiektem wolnostojącym niepodpiwniczonym wykonanym w technologii mieszanej tradycyjno-uprzemysłowionej.

Obiekt był budowany w latach 200-2003r .

Na poszczególnych kondygnacjach znajdują się :

- na parterze znajduje się , kancelaria , świetlica –jadalnia , pomieszczenia kuchenne , pomieszczenia dydaktyczne , szatnie , gabinet Dyrektora pomieszczenia sanitarne oraz sala sportowa z zapleczem i kotłownia olejowa z magazynem oleju;

- na piętrze znajdują się pracownie i pomieszczenia dydaktyczne , pomieszczenia sanitarne
Komunikacja pionowa odbywa się schodami zlokalizowanymi w środkowej części obiektu . Łącznik przylegający do szkoły i sali sportowej tworzy ciąg komunikacyjny pomiędzy szkołą a salą gimnastyczną.

Charakterystyka konstrukcji budynku

Układ konstrukcyjny podłużny o / 1 trakt 12 m , 2 trakty po 6 m i 1 trakt 3,0 m /.

Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo – kleszczowej z 2-oma ramami stolcowymi nad szkołą i 6 –oma ramami nad salą sportową i zapleczem sali.

Charakterystyczne parametry budynku

- max. długość budynku - 61,08 m
- max. szerokość budynku - 22,10 m
- powierzchnia zabudowy – 1 018, 0m²
- powierzchnia użytkowa - 1 443,0 m²

w tym:

parter 860,0m²

piętro 583,0m²

- kubatura - 9 232,0 m³
- max. wysokość od terenu – 11,30 m
- wysokość parteru - 3,30 m
- wysokość piętra - 3,30 m

4.0 Opis poszczególnych elementów budynku

4.1 Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe zbrojone stalą zębkowaną i gładką.

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Izolacja ścian fundamentowych z dwóch warstw papy na lepiku asfaltowym.

4.2 Ściany zewnętrzne

Murowane z bloczków z betonu komórkowego 2 x 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej z wkładką styropianu gr. 5 cm . Łączna grubość ściany bez tynków i okładzin 53cm.

4.3 Ściany wewnętrzne nośne

Ściany klatek schodowych , ściany konstrukcyjne gr 25 cm oraz z bloczków gazobetonowych gr. 24cm

Kanały wentylacyjne i kominy murowane z cegły silikatowej pełnej pojedynczej typu 1NF na zaprawie cementowo-wapiennej.

Kominy ponad dachem z cegły klinkierowej .

Ściany wewnętrzne gr. 24 cm z bloczków z betonu komórkowego

4.4 Ścianki działowe

Ścianki działowe grubości 6,5 cm murowane z cegły ceramicznej dziurawki oraz częściowo z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej.

Ścianki gr. 12 cm z bloczków z betonu komórkowego .

4.5 Klatki schodowe

Schody żelbetowe wylewane z betonu żwirowego zbrojone stalą. Nad schodami pod konstrukcją dachową żelbetowa płyta wylewana na budowie.

4.6 Nadproża , żebra , wieńce

Żelbetowe wylewane z betonu B-15 zbrojonego stalą 34 GS i StOS

4.7 Stropy

Stropy prefabrykowane żelbetowe płyty kanałowe typu cegła żerańska .

Strop nad salą sportową - płyta żelbetowa oparta na dźwigarach stalowych z dwóch dwuteowników 2I NP. 360 zespawanych ze sobą o rozstawie co 3,0 mb.

4.8 Słupy, belki , daszki.

Żelbetowe wylewane z betonu zbrojonego stalą 34 GS i StOS.

Zadaszenia wykonano, jako żelbetowe płyty wspornikowe o kształcie trapezu z ułożoną na płycie drewnianą konstrukcją dachową i pokryciem takim jak pokrycie głównych połaci dachowych.

4.9 Dach

Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo – kleszczowej ze ścianką kolankową oraz z ramami stolcowymi. Murlaty o przekroju 12,5x12,5 cm kotwione w wieńcach żelbetowych . Płatwie o przekroju 15x12,5 cm. Krokwie o przekroju 15x8 cm , słupki o przekroju 12,5x12,5 cm , kleszcze o przekroju 2x15x6,3 cm, miecze słupków o przekroju 10x10cm.

Wejście na strych schodami z klatki schodowej.

Pokrycie dachowe z blachy trapezowej powlekanej na łątach drewnianych.

4.10 Podłogi i posadzki

Na korytarzach płytki ceramiczne gresowe, w pomieszczeniach posadzki wykładziny PCV .

W sanitariatach płytki ceramiczne gresowe.

Na schodach oraz spocznikach płytki gresowe.

Podłoga w sali sportowej z wykładziny sportowej na legarach drewnianych ułożonych krzyżowo.

4.11 Kanały c.o

W budynku wykonano kanały c.o z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Przekrycie kanałów z prefabrykowanych żelbetowych płyt.

4.12 Stolarka okienna i drzwiowa

Okna drewniane i miejscami PCV. Drzwi zewnętrzne aluminiowe i stalowe , pozostałe wewnętrzne drewniane płytowe. Parapety wewnętrzne z lastriko.

4.13 Obróbki blacharskie

Rynny średnicy 14 cm i rury spustowe 11 cm wykonane z PCV w kolorze brązowym. Podokienniki zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr.0,50mm .obróbki blacharskie pasów , kominów, daszków z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

4.14 Malowanie

Stolarka drewniana drzwiowa wewnętrzna malowana farbą olejną. Ściany i sufity malowane farbą emulsyjną.

Na korytarzach i klatkach schodowych lamperie olejne.

4.15 Tynki i okładziny wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cementowo –wapienne.

W sanitariatach ściany obłożone płytkami glazurowymi do wys. 2,0m ponad poziom wykończonej posadzki.

4.16 Elewacja i elementy zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne – tynk cementowo-wapienny z warstwą nakrapianą. fragmenty ścian oraz cokół wyłożone płytkami klinkierowymi.

Schody zewnętrzne obłożone płytkami gresowymi.

Dojścia do budynku z kostki brukowej betonowej.

5.0 Infrastruktura techniczna.

Budynek jest wyposażony w instalacje

- zimnej wody,
- ciepłej wody użytkowej,
- kanalizacyjną ściekową do istniejącego szamba,
- centralnego ogrzewania z istniejącej kotłowni olejowej,
- wentylację grawitacyjną ,
- instalację elektryczną odbiorczą oświetleniową i gniazd wtyczkowych,
- instalację odgromową,
- komputerową,
- alarmową,
- monitoringu,

OPIS TECHNICZNY DO TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Dane wyjściowe do projektowania uzyskane od inwestora.

1.2 Oględziny i pomiary w terenie .

1.3 Literatura:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- i inne obowiązujące przepisy

2.0 Przeznaczenie i funkcja budynku

Budynek w całości pełni funkcję Szkoły Podstawowej w Sarnowie.

3.0 Dane ogólne

Budynek Szkoły Podstawowej z salą sportową jest obiektem wolnostojącym niepodpiwniczonym wykonanym w technologii mieszanej tradycyjno-uprzemysłowanej.

Komunikacja pionowa w szkole odbywa się schodami zlokalizowanymi w środkowej części obiektu, a sali sportowej w narożu północnym budynku .

Środkowy korytarz tworzy ciąg komunikacyjny pomiędzy szkołą a salą gimnastyczną. Układ konstrukcyjny podłużny.

Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo – kleszczowej z ramami stolcowymi.

Pokrycie dachowe głównych połaci dachowych oraz zadaszeń z blachy trapezowej powlekanej.

4.0 Zakres robót

Z uwagi na planowaną termomodernizację budynku należy wykonać szereg robót budowlanych a w szczególności wymienione poniżej :

- ✘ Roboty rozbiórkowe: rozbiórka obróbek blacharskich podokiennych, demontaż starego systemu odwodnienia połaci dachowej - rury spustowe,
- ✘ demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej z zastosowaniem systemowych puszek PCV na złączach kontrolnych
- ✘ wymiana stolarki okiennej zewnętrznej na termoizolacyjną PCV
- ✘ wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na termoizolacyjną aluminiową i stalową w kotłowni
- ✘ wykonanie nowej izolacji termicznej stropu nad ostatnią kondygnacją z wełny mineralnej o całkowitej grubości 12cm współczynnika max. $\lambda -0,035\text{W/mK}$ wraz z wykonaniem podłogi z płyt OSB na legarach ułożonych krzyżowo

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym EPS 70-032 frezowanym grubości 10,0 cm o współczynniku nie większym niż $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ wraz z wykonaniem systemowej wyprawy cienkowsarstwowej silikonowej barwionej w masie o uziarnieniu 0-1,0mm
- docieplenie ścian fundamentowych powyżej terenu płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 8cm, o współczynniku nie większym niż $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ wraz z wykonaniem systemowej wyprawy cienkowsarstwowej mozaikowej żywicznej o uziarnieniu 0-1,0mm
- wykonanie montażu nowego systemu odwodnienia połaci dachowych - rury spustowe stalowe
- roboty instalacyjne opisane w pozostałej części opracowania

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH DANYCH LICZBOWYCH:

Z uwagi na charakter planowych prac budowlanych (tj. ocieplenie ścian styropianem gr. 10cm) w stosunku do stanu istniejącego ulegną zmianie jedynie następujące parametry budynku:

Kubatura	9 386,00 m³
Powierzchnia zabudowy	1 035,00 m²

5. DANE MATERIAŁOWE

5.1 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie podokienne oraz na połączeniu ścian z zadaszeniami wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej powlekanej gr. 0,5-0,7mm.

Do parapetów podokienne używać systemowych zaślepek PCV.

5.2 Izolacje termiczne

a) termiczne

- Izolacja termiczna stropu nad ostatnią kondygnacją jako uzupełnienie istniejącego ocieplenia z wełny mineralnej o gr. 12cm, o współczynniku nie większym jak $\lambda -0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych budynku styropianem frezowanym EPS 70-032 gr. 10cm o współczynniku nie większym jak $\lambda -0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ i polistyrenem gr. 8cm, o współczynniku nie większym niż $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.3 Wyprawa elewacyjna

Projektuje się użycie systemowych cienkowsarstwowych tynków elewacyjnych barwionych w masie.

Należy stosować tynki silikonowe lub ewentualnie tynki silikatowe o uziarnieniu 0-1mm.

Na części cokołowej należy stosować tynk mozaikowy żywiczny o uziarnieniu 0-1mm.

Kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową lub po uzgodnieniu z Inwestorem bądź Użytkownikiem.

6. Instalacja odgromowa.

Zgodnie z normą PN-86/E-05003 w obiekcie wykonać instalację ochrony od wyładowań atmosferycznych.

Od dachu budynku należy wykonać zwody poziome i pionowe drutem FeZn 8.

Zastosować osprzęt oraz uchwyty dystansowe i naciągowe ocynkowane.

Poprowadzić zwody pionowe drutem stalowym ocynkowanym DFeZn 8 do złącza kontrolnego.

Złącza kontrolne usytuować na ścianie na wysokości 1,8m od ziemi.

Wykonać osłony z rury PCV fi 37 od ziemi do złącza.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary oporności uziemienia.

7.0 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Projektuje się wymianę istniejącej drewnianej stolarki okiennej oraz PCV na nowe okna PCV o współczynniku przenikania ciepła **$U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$** wyposażonych w nawiewniki regulowane automatycznie higrosterowane.

Opis proponowanych okien:

- profil 5 lub 6- komorowy PCV
- współczynnik okien **$U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- szklenie : $U_{gmax}=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji i regulacją w trzech płaszczyznach,
- nawiewniki automatyczne
- mechanizm uchylania górnych skrzydeł z poziomu podłogi
- kolorystyka: zgodnie z punktem kolorystyka

Wygląd, wymiary dopasować do istniejących otworów po przeprowadzeniu wcześniejszych pomiarów.

W celu dopływu świeżego powietrza zaprojektowano w każdym oknie nawiewnik higrosterowany. Nawiewniki montować w kolorze okien.

BUDOWA

Przykładowy nawiewnik składa się z:

- Okapu zewnętrznego z regulacją ciśnieniową - który chroni przed deszczem i owadami oraz ogranicza kanał przez który przepływa powietrze przy dużej różnicy ciśnienia między wnętrzem pomieszczenia, a stroną zewnętrzną.
- Podkładki montażowej - służy do przymocowania nawiewnika do okna
- Części wewnętrznej - nawiewnika, regulującego ilość dostarczanego powietrza.

	Długość	Wysokość	Szerokość
Nawiewnik	423	54	59
Łącznik	423	44	28
Okap z regulatorem przepływu	399	28,5	26,40



ZASADA DZIAŁANIA

Nawiewnik higrosterowany wyposażony w ustawienie przepływu minimalnego może zostać jednym ruchem zamieniony w nawiewnik ciśnieniowy z kontrolą strumienia maksymalnego. Użytkownik posiada pełną kontrolę nad sposobem działania nawiewnika - dzięki swojej zaawansowanej konstrukcji oferuje sprawny wybór funkcji przy użyciu łatwo dostępnego przełącznika na obudowie nawiewnika.

Ustawienie przełącznika w pozycji HIGRO sprawia, że nawiewnik automatycznie reguluje otwarcie przepustnicy. Strumień przepływu powietrza jest uzależniony od zawartości pary wodnej (wilgotności względnej) wewnątrz pomieszczenia, tzn. od zanieczyszczenia powietrza wynikającego z wykonywania czynności, takich jak pranie, gotowanie, suszenie itp. Czujnikiem sterującym jest taśma poliamidowa, która pod wpływem zmian wilgotności względnej w powietrzu zmienia swoją długość, co powoduje większe, bądź mniejsze otwarcie przepustnicy, a tym samym doprowadzenie większego bądź mniejszego strumienia powietrza do pomieszczenia.

Natomiast ustawienie przełącznika w pozycji "1" - maksymalnie otwarty powoduje zmianę regulacji pracy nawiewnika z higrosterowanej na ciśnieniową. Przy dużej różnicy ciśnienia między wnętrzem pomieszczenia, a stroną zewnętrzną wzrost ilości nawiewanego powietrza zostaje ograniczona przez blokadę w okapie zewnętrznym.

Nawiewniki są tak skonstruowane, że powietrze zewnętrzne nie styka się bezpośrednio z czujnikiem. Dzięki temu analizowane są warunki panujące w pomieszczeniach, a nie na zewnątrz. Nawiewnik działa bez udziału człowieka oraz nie wymaga zasilania elektrycznego.

PRZEZNACZENIE

Nawiewnik przeznaczony do okien PVC, drewnianych i aluminiowych.

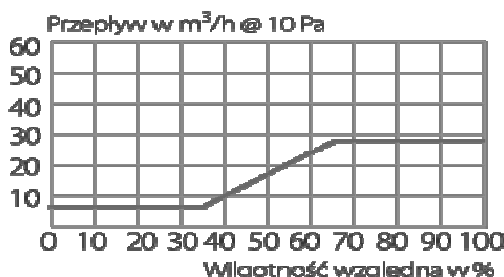
PRZEPŁYW POWIETRZA

Przepływ powietrza wynosi 7-26 lub 7-28 m³/h

Zaawansowana konstrukcja nawiewnika umożliwia wybranie jednej z trzech funkcjonalności:

1. ustawienie przepustnicy nawiewnika w pozycji przepływu minimalnego. Przepływ powietrza 7m³/h przy 10 Pa.
2. automatyczna regulacja otwarcia nawiewnika, przepustnica zmienia swoje położenie w zależności od poziomu wilgotności względnej w pomieszczeniu. Przepływ powietrza w zależności od zestawu zawiera się w przedziale od 7 do 28 m³/h.
3. ustawienie przepustnicy w pozycji przepływu maksymalnego, przy dużej różnicy ciśnienia między wnętrzem pomieszczenia, a stroną zewnętrzną ilość napływającego powietrza ogranicza okap zewnętrzny.

Charakterystyka przepływu nawiewnika



Powietrze zewnętrzne przepływając przez nawiewnik kierowane jest do góry, ponad strefę przebywania ludzi, co zapobiega nieprzyjemnemu zjawisku przeciągu i uczuciu dyskomfortu użytkowników.

WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE

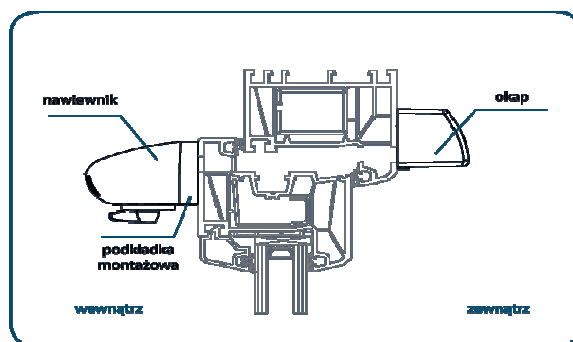
Tłumienie akustyczne $D_{n,e,w}$ zestawu, przy otwartym nawiewniku w zależności od zastosowanego okapu zewnętrznego wynosi:

- Zestaw nawiewnik + okap ciśnieniowy AC - 35dB(A)

SPOSÓB MONTAŻU

- Nawiewniki można zamontować w oknach nowych, jak i już istniejących;
- Prawidłowo zamontowany nawiewnik posiada wylot powietrza skierowany do góry, a dźwignia minimalizująca przepływ znajduje się po lewej stronie.
- Nawiewniki montuje się w górnej części okien dzięki czemu powietrze z zewnątrz nie jest kierowane bezpośrednio na użytkownika i tym samym unika się nieprzyjemnego zjawiska przeciągu.
- W przypadku okien PVC nawiewniki montuje się na przyldze okiennej bez uszkodzenia wzmocnienia stalowego okna.
- Badania nawiewników przeprowadzone zostały na otworach o podanej wyżej szerokości i wysokości 12 mm. Podane wartości przepływu i akustyki dla nawiewnika uzyskane zostały podczas badania wykonanego na otworze wysokości 12 mm.

Schemat montażu nawiewnika z regulatorem przepływu na oknie PVC



KONSERWACJA

- Do czyszczenia nawiewnika należy używać suchej szmatki. Nie wolno używać proszków, płynów do czyszczenia oraz innych środków żrących.
- Nie należy dopuścić do zamoczenia nawiewnika, w szczególności taśmy poliamidowej, która może stracić swoje właściwości.
- Nie należy ograniczać przepływu powietrza przez zaklejanie lub zapychanie otworu, powoduje to nieprawidłowe działanie nawiewnika.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe wykonać w standardzie :

- profil - ALU/ciepły
- rodzaj przeszklenia : szyby niskoemisyjne, antywłamaniowe klasy P4 od zewnątrz i bezpieczne od wewnątrz
- drzwi o współczynniku $U_{max}=1,3W/m^2 \cdot K$
- zawiasy : standardowe regulowane 3 szt na skrzydło
- dwie wkładki patentowe, szyld, obustronna pionowa antaba ze stali nierdzewnej
- samozamykacz górny

Drzwi zewnętrzne stalowe wykonać w standardzie:

- Ocieplenie skrzydła PU
- Ościeżnica blokowa z uszczelkami
- Uszczelki ościeżnicy i progowa stała
- Drzwi o współczynniku $U_{max}=1,3W/m^2 \cdot K$
- Zamek zapadkowy wpuszczany
- Wkładka patentowa
- Klamka i szyldy podłużne metalowe
- Malowane proszkowo
- Samozamykacz górny skrzydła czynnego
- Inne elementy wyposażenia wg potrzeb i zaleceń producenta

Montaż drzwi analogicznie jak montaż okien.

8. Wytyczne wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych

Zaprojektowano ocieplenie powierzchni zewnętrznych ścian budynku w oparciu o BSO (instrukcja ITB nr 447/2009), polegającą na wykonaniu na odpowiednio przygotowanej powierzchni elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych o grubościach podanych wcześniej, przymocowanych do podłoża za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych (4 szt/1m) i wykończeniu cienką wyprawą tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną.

Uwaga: wszystkie szczegóły oraz rozwiązania techniczne należy wykonać ściśle wg rozwiązań systemowych przyjętego producenta instrukcji ITB nr 447/2009.

9.0 Kolejność wykonywania robót.

Kolejność wykonywania robót przy wykonywaniu docieplenia w systemie BSO powinna być następująca:

- a. prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich, rur spustowych),
- b. skucie odparzonych tynków zewnętrznych
- c. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- d. zagruntowanie podłoża w celu zwiększenia jego przyczepności,
- e. cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- f. przygotowanie masy klejącej,
- g. przyklejanie płyt styropianowych i mocowanie za pomocą łączników mechanicznych,
- h. wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej warstwą tkaniny szklanej,
- i. montaż rur PCV i zwodów pionowych w warstwie ocieplenia wraz z montażem puszek PCV kontrolnych
- j. wykonanie wyprawy elewacyjnej z wyprawy tynkarskiej,
- k. montaż rur spustowych,
- l. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy zmontować rusztowanie rurowe, przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w projekcie i w odpowiednim świadectwie ITB.

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od usunięcia istniejących luźnych tynków zewnętrznych oraz od dokładnego umycia elewacji. Po oczyszczeniu należy bezwzględnie zagruntować całą powierzchnię ścian. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm klejem do styropianu ISPO zaprawa klejąca grubości około 1 cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych.

Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C (jako alternatywę można zastosować klej w wersji zimowej - QS z temp. klejenia do -5°C) ani wyższa od 25°C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju - zaprawa klejąca wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji (przygotowanie ściśle wg zaleceń producenta systemu).

Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha. Zaleca się, aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu go góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych. Po przyklejeniu płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą.

Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe. Można je montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch dniach). Należy stosować 4 kołki na 1 m styropianu długości trzpienia 200 mm. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być pokryte tkaniną techniczną. Zaleca się dodatkowo stosowanie „termodybli” pozwalających uniknąć mostków cieplnych dla kołków. Dodatkowo należy wzmocnić mocowanie płyt styropianowych wzdłuż wszystkich naroży budynku kołkami w rozstawie co 25cm.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4, 6 próbkach siły wyrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Wykonanie warstwy zbrojonej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni styropianu można rozpocząć po upływie 2-3 dni (i nie później niż 3 miesiące) od chwili zakończenia przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie mniejszej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Siatkę należy wtapiać przy użyciu zaprawy zbrojącej. Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10 cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wyrównać warstwę zaprawy zbrojącej.

Do wysokości poziomu +2,0m należy na całej długości ściany zastosować zabezpieczenie styropianu dodatkową (drugą) warstwą siatki - siatka pancerna. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojącą wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Jeżeli siatka będzie niedostatecznie zatopiona w warstwie kleju należy doszpachlować te miejsca dodatkową warstwą zaprawy zbrojącej. Ponadto, do zabezpieczenia wszystkich narożników wypukłych otworów okiennych na parterze i wszystkich narożników wypukłych powierzchni ścian należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem 15 cm na przyległą ścianę z każdej strony narożnika.

Podczas wykonywania warstwy zbrojącej należy bezwzględnie wykonać diagonalne zbrojenia wszystkich otworów okiennych i drzwiowych - siatka 20x45 cm w każdym narożniku każdego otworu.

Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną koloru określonego w pkt „kolorystyka” niniejszego opracowania, dotyczącym kolorystyki należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej (i nie później niż 3 miesiące). Jako masę tynkarską zastosować wyprawę tynkarską silikonową o drobnym uziarnieniu 0- 1,0mm. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym płynem gruntującym (płyn gruntujący barwiony w kolorze tynku). Zadaniem gruntu jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy wyprawy od podłoża. Warstwa zbrojona jest silnie alkaliczna, wobec czego zachodzi konieczność ochrony tynku przed występowaniem plam. Drugim czynnikiem, dla którego zastosowanie płynu gruntującego jest konieczne to wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą wyprawy zewnętrznej..

Istotną cechą płynu gruntującego jest jego wodoodporność. Stanowi on warstwę hydrofobową, co szczególnie jest ważne przy wykonywaniu docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania się pogody, można zakończyć prace na warstwie gruntującej, która może stanowić tymczasową warstwę ochronną przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

Po wyschnięciu (po upływie ok. 5 godz.) daje ostrą drobną fakturę o dobrej przyczepności. Po wyschnięciu można przystąpić do wykonywania wyprawy **tynkarskiej**. Należy stosować tynk silikonowy o maks. wielkości ziarna 1,0 mm barwiony w masie.

Wykonanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić w temperaturach powietrza nie niższych niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w

przeciągu 24 godzin. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej. Pozostałe wymagania wyprawy tynkarskiej określone są w Aprobacie Technicznej.

Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych.

Wykonanie docieplenia przy otworach okiennych i drzwiowych

W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach. Stosuje się w tym celu dodatkowe paski siatki zbrojącej zatopione w warstwie zbrojonej przy narożnikach otworów. Paski te powinny mieć wymiary 20 x 45 cm, skierowane dłuższym bokiem prostopadle do przekątnej otworu (siatki diagonalne). Ościeża okien i drzwi należy docieplić 2-3 cm warstwą styropianu (w przypadku braku możliwości docieplenia rozwiązanie uzgodnić każdorazowo z inspektorem nadzoru i projektantem - ewentualne zmniejszenie grubości). Przy wykonywaniu połączenia docieplenia z ramą okna należy bezwzględnie stosować rozwiązanie systemowe (montaż profili uszczelniających ze zintegrowanymi taśmami uszczelniającymi). Dodatkowo pod nowymi parapetami zewnętrznymi należy ułożyć warstwę styropianu gr. min. 2cm.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm (zaleca się 50mm) i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (obróbki ścianek kolankowych powinny mieć wyraźny spadek w kierunku do stropodachu). Obróbki należy mocować poprzez klejenie.

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm.

Wszystkie parapety zewnętrzne okien należy zakończyć końcówkami z PCV umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów.

10.0 Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją.

Z uwagi na konstrukcję budynku projektuje izolację stropu nad ostatnią kondygnacją z jednej warstwy wełny mineralnej, jako uzupełnienie istniejących warstw izolacyjnych z wełny mineralnej.

Docieplenie stropu stanowić będzie wełna mineralna o grubości 12,0 cm o współczynniku nie większym niż $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$.

Izolację układać na mijankę z istniejącymi płytami izolacyjnymi.

W części stropu poddasza wykonano z posadzki cementowej trakt komunikacyjny, który to należy odtworzyć wykonując go po skończeniu układania wełny. Nowy takt należy wykonać układając krzyżowo względem siebie legary drewniane z krawędziaków zaimpregnowanych o przekroju min. 6x6cm. Na tak ułożonych legarach wykonać podłogę traktu komunikacyjnego z płyt OSB gr.18mm

11.0 Podstawowe materiały

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku wg systemu BSO należy stosować materiały spełniające wymagania określone w instrukcji ITB i w Aprobacie Technicznej. Do wykonania docieplenia budynku należy zastosować:

STYROPIAN:

Samogasnący rodzaju EPS 70, o wymiarach 500x1000 mm, krawędziach z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań. Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z normą BN-91/6363-02.

Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

Zaleca się zastosowanie do ocieplenia styropianu samogasnącego frezowanego (na zakładkę) o grubościach odpowiednio podanych w opisie powyżej. I tak:

- ♦ ściany zewnętrzne 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła, o współczynniku nie większym niż $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$.
- ♦ ościeża styropian 2-3cm o współczynniku nie większym niż $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$.

SIATKA ZBROJĄCA:

Siatka z włókna szklanego o ciężarze 150g/m² zgodna z rozwiązaniem systemowym.

Wzmocniona siatka z włókna szklanego do zbrojenia obszarów narażonych na uderzenia o ciężarze 490g/m zgodna z rozwiązaniem systemowym. Siatkę pancerną należy stosować do wysokości 2,0m ponad poziom terenu.

ZAPRAWA KLEJOWA I ZBROJĄCA:

Należy stosować masę klejącą zgodną z przyjętym systemem dociepleniowym .

Do wklejania siatki zbrojącej docieplenie należy stosować zaprawę zbrojącą zgodną z przyjętym systemem dociepleniowym.

PREPARAT GRUNTUJĄCY

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący stosowany w wybranym systemie. baza : wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi

ŁĄCZNIKI DO MECHANICZNEGO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH:

Do mocowania styropianu w ściany szczytowej należy zastosować łączniki o długości trzpienia 220 posiadające świadectwo ITB dopuszczenia do stosowania w budownictwie (głębokość zakotwienia łączników w podłożu min. 90 mm). Możliwe jest stosowanie innych typów łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB.

MASA TYNKARSKA:

Do wykonania wyprawy elewacyjnej zastosować silikonowe lub silikatowe masy tynkarskie - o strukturze 0-1mm.

W opracowaniu założono tynki barwione w masie zgodnie z przyjętą kolorystyką budynku.

MATERIAŁY USZCZELNIAJĄCE

Do wykonania uszczelnień zastosować następujące materiały: uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, kit elastyczny, profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej.

Obróbki blacharskie dachowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm.

NARZEDZIA I SPRZĘT

Do wykonywania prac ociepleniowych należy stosować narzędzia, sprzęt i urządzenia określone w Instrukcji ITB oraz narzędzia systemowe a w szczególności

- szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie),
- szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych do płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku.

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 - 60 l do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenia transportu pionowego

- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

NADZÓR TECHNICZNY I ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z ociepleniem BSO i stropodachów powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. W czasie wykonywania robót ociepleniowych ścian należy prowadzić dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W trakcie prowadzenia remontu należy dokonywać częściowych odbiorów robót polegających na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy zostały wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną oraz Instrukcją ITB Nr 447/2009.

Technicznym odbiorem częściowym należy objąć następujące etapy robót:

1. Przygotowanie powierzchni ścian (podłoża pod klejenie styropianu),
2. Przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
3. Wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną),
4. Wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,
5. Wykonanie nowych obróbek blacharskich oraz montaż rur spustowych,
6. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
7. Docieplenie stropu z wełny mineralnej gr. 24 cm.

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać odbioru końcowego polegającego na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z projektem i stosownymi świadectwami ITB.

KOLORYSTYKA

Na całą powierzchnię ścian należy stosować tynk silikonowy bądź silikatowy o maks. wielkości ziarna 1,0 mm barwiony w masie w kolorach pokazanych w części graficznej opracowania.

Układ kolorów na poszczególnych elewacjach przedstawiają rysunki elewacji

ROBOTY DODATKOWE

- ♦ Komin z kotłowni należy zdemontować i zamontować go ponownie wykonując odsadzkę potrzebną do wykonania izolacji termicznej
- ♦ Zdemontować ewentualne kraty w otworach okiennych.
- ♦ W czasie prac należy zależnie od potrzeb czasowo zdemontować instalacje i inne elementy umiejscowione na ścianach budynku. Po zakończeniu prac należy je ponownie zamontować.
- ♦ Otwory okienne i drzwiowe należy zabezpieczyć na czas robót folią lub innym materiałem.

12 . BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Roboty budowlane należy prowadzić z zachowaniem szczególnych środków bezpieczeństwa. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dn. 06. 02.2003r. (Dz. U. Nr 47/401).

W związku z powyższym wymagane jest sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu BIOZ (tj. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

Do wykonania tego planu zobowiązany jest kierownik budowy zgodnie z art.21 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994- Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106 poz.1126, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 Nr 120,poz.1126).

Oświadczenie kierownika budowy stwierdzającego sporządzenie planu BIOZ oraz przyjęcie obowiązku kierownika budowy Inwestor składa wraz z zaświadczeniem o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych do właściwego organu administracyjnego, nie później niż. 7 dni przed ich rozpoczęciem.

12.1 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik zatrudniony na budowie musi przed rozpoczęciem pracy na terenie budowy posiadać :

- aktualne badania lekarskie i specjalistyczne (wysokościowe)
- aktualne szkolenia w zakresie BHP (zgodnie z wymogami określonymi
- szkolenia stanowiskowe (przeprowadzane na budowie z częstotliwością uzasadnioną zmianą charakteru zagrożeń)

Celem instruktażu jest :

- zapoznanie z zasadami postępowania w przypadkach powstania zagrożeń wypadkowych, pożarowych itp.
- zapoznanie z wymogami stosowania określonej odzieży ochronnej i sprzętu ochron osobistych
- zapoznanie z zasadami BHP przy wykonywaniu prac na wysokości
- zapoznanie z instruktażami stanowiskowymi eksploatowanych urządzeń na terenie budowy
- przedstawienie oceny ryzyka zawodowego na występujących stanowiskach w zakresie prowadzonych robót

Każdorazowe przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego powinno być odnotowane w książce instruktażu stanowiskowego i potwierdzone przez pracownika własnoręcznym podpisem.

12.2 Przedsięwzięte środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia w tym zapewniające bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Zakres robót inwestycyjnych dla całego zamierzenia budowlanego wymaga przedsięwzięcia następujących środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w warunkach szczególnego zagrożenia i tak :

- w zakresie montażu i demontażu rusztowań i prowadzenia prac na rusztowaniu:

- należy pamiętać iż montaż rusztowań , ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z DTR producenta lub projektem indywidualnym
- osoby zatrudniane przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia
- użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę
- odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub protokole odbioru technicznego określając :
 - * Użytkownika rusztowania
 - * przeznaczenie rusztowania
 - * dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania
 - * oporność uziomu
 - * poprawność wykonania rusztowania
 - * uwagi dotyczące przeglądów
- praca na oddanym do użytku rusztowaniu wymaga przeszkolenia użytkowników z zakresu BHP przy pracy na rusztowaniu, wyposażeniu zatrudnionej załogi w niezbędny sprzęt ochron indywidualnych wymaganych przy pracy na wysokości.
- dopuszczenie do pracy wyłącznie pracowników posiadających wymagane badania lekarskie do wykonywania prac na wysokości.

Prace w zakresie montażu i wykonywania prac na rusztowaniach uregulowane są Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 rozdz. 8 i 9 §108-142)

W zakresie komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek zagrożeń życia lub zdrowia mają zastosowanie :

- instrukcja postępowania w razie zaistnienia wypadku :
 - * procedura udzielania pierwszej pomocy i jej organizacja
 - * procedura postępowania powypadkowego
 - * telefony alarmowe
- instrukcja postępowania na wypadek powstania pożaru :
 - * alarmowanie wewnętrzne
 - * alarmowanie zewnętrzne
 - * telefony alarmowe
- instrukcja postępowania na wypadek powstania innych zagrożeń :
 - * awaria sprzętu technicznego
 - * zdarzenia o charakterze katastrofy budowlanej
 - * awaria urządzeń technicznych instalacji elektrycznej dla celów budowy

Za zapoznanie pracowników z treścią ww. instrukcji odpowiedzialny jest kierownik budowy w trakcie instruktaży stanowiskowych bądź inna osoba wyznaczona przez wykonawcę robót zadania inwestycyjnego.

13 . UWAGI OGÓLNE

Wszelkie roboty należy prowadzić ze szczególną starannością, ostrożnością, obowiązującymi przepisami BHP oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.

Wszystkie materiały użyte do wykonania obiektu powinny posiadać aktualne (ważne) atesty, certyfikaty zgodności (CE) lub certyfikaty zgodności z Polskimi normami a na inne deklaracje zgodności.

Kierownik budowy jest zobowiązany do przechowywania dokumentacji materiałowej przez okres budowy obiektu i udostępnić do wglądu na żądanie uprawnionym organom kontrolnym.

UWAGA:

Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia, czy wymienione w projekcie materiały posiadają wymagane przepisami atesty zgodne z klasą obiektu. W przypadku, gdy materiały, w chwili przystąpienia do realizacji, nie posiadają wymaganych atestów lub gdy nie spełniają wymaganej dla lokalu klasy odporności ogniowej lub higieniczno sanitarnej należy odstąpić od zamawiania i montażu tych materiałów i bezzwłocznie zawiadomić o zaistniałej sytuacji Głównego Projektanta ,który w porozumieniu z Inwestorem poda materiał zastępczy.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Projektant dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione w projekcie materiałów i systemów pod warunkiem, zastosowania materiałów i systemów równoważnych do wskazanych z jednoczesnym zachowaniem wszystkich parametrów technicznych, wytrzymałościowych i estetycznych. Podane w projekcie oraz dokumentacji przetargowej nazwy własne i określanie producenta służy jedynie określeniu standardu wykonania budynku i podaniu minimalnych parametrów technicznych danego materiału czy urządzenia.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot.1 Część elewacji południowo - zachodniej



Fot.2 Część elewacji północno - zachodniej



Fot.3 Elewacja południowo-wschodniej



Fot.4 Elewacja północno-wschodnia i północno - zachodnia