

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dotyczącego termomodernizacji budynku Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno przy ul. Kościuszki 5 – branża budowlana – Wariant II

1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Umowa zawarta w dniu 06.07.2016 r. z Gminą Piaseczno
- 1.2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 1.3. Inwentaryzacja architektoniczna sporządzona przez architekta Tadeusza Bronowickiego w miesiącu czerwcu 2015 r. – część opisowa i rysunkowa
- 1.4. Audyt energetyczny budynku sporządzony w miesiącu październiku 2015 r.
- 1.5. Charakterystyka energetyczna budynku stanu obecnego i po przedsięwzięciach modernizacyjnych sporządzona w miesiącu październiku 2015 r.
- 1.6. Audyt oświetlenia wewnątrz budynku sporządzony w miesiącu październiku 2015 r.
- 1.7. Analiza techniczno – ekonomiczna zużycia energii elektrycznej wraz z optymalizacją kosztów bieżących
- 1.8. Notatki służbowe sporządzone z Inwestorem :
 - z dnia 09.08.2016 r.
 - z dnia 29.08.2016 r.
 - z dnia 21.10.2016 r.
- 1.9. Wypis i wyrys nr 326/2016 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 1.10. Wizje terenowe i oględziny budynku .

2. Zakres opracowania :

Zakres opracowania w branży budowlanej zgodnie z zawartą umową i dodatkowymi uzgodnieniami z Inwestorem obejmuje :

- docieplenie dachów nad budynkiem głównym, budynkiem sali konferencyjnej i nad łącznikiem wraz z demontażem i odtworzeniem instalacji odgromowej
- montaż żaluzji przeciwsłonecznych zewnętrznych w ścianie południowej budynku głównego
- roboty remontowe pomieszczenia kotłowni na potrzeby węzła ciepłego (drobne naprawy ścian, malowanie sufitów i ścian)
- roboty remontowe po wykonanych instalacjach we wszystkich pomieszczeniach na parterze, I, II, III p. z wyłączeniem pomieszczeń sanitarno – higienicznych
- konstrukcje wsporcze pod urządzenia klimatyzacyjne na dachach
- przełożenie sufitów podwieszonych w ciągach komunikacyjnych w związku z ułożeniem kanałów oraz przewodów instalacji elektrycznych .

Uwaga nr 1 – Kucie bruzd dla ułożenia instalacji, zaprawianie bruzd, przejścia przez stropy i ściany, obudowa kanałów wentylacyjnych objęte są projektami branży sanitarnej i elektrycznej .

**Uwaga nr 2 – Przejścia kanałów wentylacyjnych przez stropy, w tym przez stropodach mogą odbywać się wyłącznie w polach między żebami.
Rozkuwanie i uszkodzanie żeber stropów jest niedopuszczalne.
Wycinanie otworów wykonywać wyłącznie piłami diamentowymi.**

Zakres opracowania nie obejmuje analizy funkcji i ochrony pożarowej budynku.

3. Opis stanu istniejącego (wypis z opisu technicznego do inwentaryzacji) :

3.1. Dane ogólne :

Budynek Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno został wykonany w konstrukcji tradycyjnej i częściowo szkieletowej, prefabrykowanej.

Składa się z trzech części : budynku głównego, usytuowanego w części południowej działki, budynku sali konferencyjnej, zlokalizowanego w środkowej części działki oraz łącznika między obydwooma budynkami.

Budynek główny jest obiektem podpiwniczonym, posiada cztery kondygnacje nadziemne, zbudowanym na planie prostokąta.

W piwnicach zlokalizowano pomieszczenia magazynowe i archiwa.

W poziomie parteru i kondygnacji nadziemnych zlokalizowano salę konferencyjną, pomieszczenia biurowe, sale obsługi klienta i pomieszczenia sanitarne.

Budynek sali konferencyjnej jest obiektem parterowym, posiada suterенę (w części obrysu), zbudowany jest na planie prostokąta.

W poziomie sutereny zlokalizowano pomieszczenia Straży Miejskiej oraz trzy garaże z wjazdem z poziomu terenu.

W poziomie przyziemia, które jest wyniesione ponad przylegający teren o około 1,80 m zlokalizowano salę konferencyjną.

Łącznik między budynkiem głównym i salą konferencyjną jest obiektem parterowym, posiada suterенę w całości swojego obrysu, zbudowany jest na planie prostokąta.

W poziomie sutereny zlokalizowano kotłownię gazową, w poziomie parteru znajdują się pomieszczenia biurowe oraz korytarz łączący oba budynki.

Komunikację pionową zapewniono wewnętrznymi kłatkami schodowymi.

Wejście do budynku głównego od strony południowej.

Wejście do sali konferencyjnej od strony północnej zewnętrznymi schodami,

zejście do piwnicy pod łącznikiem zewnętrznymi schodami od strony wschodniej.

Obiekt posiada następujące elementy wykończenia :

- **tynki zewnętrzne** : cienkowarstwowe tynki do metody lekkiej ocieplenia na styropianie
- **tynki wewnętrzne** : cementowo - wapienne, lokalnie obudowa z płyt gipsowo-kartonowych
- **podłogi i posadzki** : w piwnicach posadzki cementowe i lastriko, w poziomie parteru, I, II i III wykładzina PCV w pomieszczeniach sanitarnych i na kłatkach schodowych terakota,
- **okna** : z tworzywa sztucznego z szybą zespoloną,
- **drzwi zewnętrzne** : stalowe i aluminiowe,

- **drzwi wewnętrzne** : na kondygnacjach nadziemnych drewniane- pełne i aluminiowe przeszklone, a w piwnicy stalowe pełne z wyjątkiem pomieszczenia kserokopiami gdzie znajdują się drzwi płytowe drewniane
- **pokrycie dachu** : papa termozgrzewalna, dachy jednospadowe
- **obróbki blacharskie** : z blachy powlekanej
- **rynny i rury spustowe** : z PCV
- **izolacje termiczne ścian i stropodachów** : styropian oraz wełna mineralna

Dane liczbowe budynku głównego :

- | | |
|------------------------------|-----------|
| - długość | - 48,60 m |
| - szerokość | - 11,30 m |
| - wysokość od poziomu terenu | - 14,60 m |

Dane liczbowe sali konferencyjnej :

- | | |
|------------------------------|-----------|
| - długość | - 18,70 m |
| - szerokość | - 12,40 m |
| - wysokość od poziomu terenu | - 6,10 m |

Dane liczbowe łącznika :

- | | |
|------------------------------|----------|
| - długość | - 6,70 m |
| - szerokość | - 7,50 m |
| - wysokość od poziomu terenu | - 4,90 m |

Zestawienie powierzchni poszczególnych pięter podano na rysunkach.

3.2. Opis elementów konstrukcyjnych budynku :

- **Ławy i stopy fundamentowe** - żelbetowe, wylewane na budowie
- **Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne** - ściany piwnic- żelbetowe, wylewane na budowie, ściany nadziemne - murowane z cegły ceramicznej pełnej o zmiennej grubości.
Konstrukcja części nadziemnej mieszana, częściowo ścienna- ściany szczytowe, ściany w rejonie klatek schodowych, zasadniczą konstrukcję tworzą ramy żelbetowe wykonane poprzecznie do podłużnej osi głównego budynku.
Nadproża otworów okiennych w ścianach zewnętrznych wykonano jako wieńce stropowe żelbetowe wylewane na budowie.
Podokienniki murowane.
- **Ściany wewnętrzne działowe**- ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej o zmiennej grubości. Nie stwierdzono rys lub spękań ścian, nie ma ubytków tynku lub wypraw
- **Słupy żelbetowe** - stanowią konstrukcję podpierającą stropodach nad salą konferencyjną. Słupy o przekroju 25 x 25 cm, sprowadzone do fundamentów jako elementy ukryte w ścianach suterenu.

- **Stropy międzypiętrowe** - stropy zostały wykonane jako prefabrykowane gęstożebrowe, najprawdopodobniej typu DMS (na podstawie wywiadu z użytkownikiem i po analizie inwentaryzacji) o rozpiętościach modularnych 3,0 m i 6,0 m, lokalnie w obszarze kominów i przy klatce schodowej fragmenty wylwane, monolityczne. Stropy są zabudowane sufitami podwieszonymi lub otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym z gładzią gipsową.
 - **Podciągi i belki** - żelbetowe, monolityczne, wylwane w trakcie betonowania stropów
 - **Dźwigary dachowe sali konferencyjnej** - dźwigary dachowe strunobetonowe, są wykonane jako elementy konstrukcji nośnej stropodachu nad salą konferencyjną. Elementy konstrukcji są zabudowane płytą gipsowo-kartonową, między zabudową wykonano sufit podwieszony typu Armstrong
 - **Schody wewnętrzne** - schody wewnętrzne płytowo-żebrowe, żelbetowe, monolityczne
 - **Konstrukcja daszku nad wejściem** - niezależna konstrukcja stalowa, dobudowana do budynku głównego w miejsce rozebranej konstrukcji monolitycznej znajduje się w dobrym stanie technicznym.

3.3. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje :

- instalację elektryczną i teletechniczną
- instalację wody zimnej, podgrzewaczy elektrycznych ciepłej wody
- instalację kanalizacyjną
- instalację centralnego ogrzewania wodnego z własnego źródła ciepła - kocioł gazowy
- instalację gazu ziemnego do kotłowni (zasila wyłącznie kocioł grzewczy) .

3.4. Elementy wykończeniowe - budynek został poddany termorenowacji, wymieniono okna, dokonano remontu pomieszczeń, wykonano wentylację wyciągową pomieszczeń ze stanowiskami pracy.

4. Ocena stanu technicznego budynku pod kątem możliwości wykonania planowanych robót wymienionych w pkt 2 :

- **Stropodach** – typu oszczędnościowego wykonany jako niewentylowany pełny – warstwy izolacyjne ułożone na stropie gęstożebrowym. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem istniejące pokrycie i izolacja termiczna podlegają rozbiórce. Stan techniczny stropu gęstożebrowego jest zadowalający.
- **Ściany klatki schodowej, na których posadowiono urządzenia klimatyzacyjne** – ściany murowane gr. 1 C – stan jest zadowalający .

Wniosek : Stan techniczny stropu nad ostatnią kondygnacją oraz ścian klatki schodowej umożliwia wykonanie planowanych robót .

5. Założenia ochrony cieplnej :

W projekcie uwzględniono wymogi ochrony cieplnej jakie będą obowiązywały od 1 stycznia 2021 r. :

- $U_{\max. \text{ stropodachu}} \leq 0,15 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

6. Opis projektowanych robót termomodernizacyjnych :

6.1. Docieplenie stropodachów :

6.1.1. Budynek główny :

W wyniku dokonanej odkrywki stwierdzono następujący układ warstw stropodachowych, licząc od spodu :

- strop gęstożebrowy
- izolacja termiczna – styropian gr. 5 cm
- szlichta cementowa – gr. 5 cm
- papa zgrzewalna – gr. 0,5 cm
- wełna mineralna półmięka - gr. 10 cm
- papa zgrzewalna – gr. 0,5 cm ,

przy czym Inwestor nie dysponuje żadnymi dokumentami potwierdzającymi współczynnik przewodności cieplnej λ zarówno dla styropianu jak i dla wełny mineralnej oraz dokumentacją archiwalną konstrukcji stropodachu.

Cechą charakterystyczną stropodachu jest zastosowana jako docieplenie wierzchnie półmięka wełna mineralna, która wyraźnie się ugina tworząc miejscowe wklęsnięcia w połaci i gromadzenie się wody deszczowej.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania oraz fakt, że Inwestor zaplanował dodatkowe obciążenia w postaci paneli fotowoltanicznych, przyjęto rozwiązanie projektowe polegające na rozbiórce istniejących warstw aż do wierzchu konstrukcji stropu, co znacząco odciąży konstrukcję i pozwoli na wykonanie projektowanego docieplenia zgodnie ze sztuką budowlaną.

Projektowany układ warstw, licząc od spodu :

- strop gęstożebrowy
- styropapa gr. 24 cm o współczynniku $\lambda = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
- papa zgrzewalna podkładowa gr. 3,0 mm
- papa zgrzewalna nawierzchniowa gr. 4,2 mm .

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła po dociepleniu :

- | | |
|---------------------------|--|
| • strop gęstożebrowy | $d/\lambda = 0,27/1,30 = 0,208 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • styropapa gr. 24 cm | $d/\lambda = 0,24/0,038 = 6,316 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • pokrycie 2 x papa | $d/\lambda = 0,0072/0,18 = 0,040 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • opór przejmowania R_i | $= 0,100 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • opór przejmowania R_e | $= 0,040 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |

Suma oporów : $R = 6,704 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Wartość współczynnika przenikania ciepła $U = 1/6,704 = 0,149 < 0,150 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Przyjęto docieplenie ze styropapy gr. 24 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$.

Roboty związane z dociepleniem :

- montaż przy krawędzi okapu drewnianej belki obrzeżnej o wymiarach $b = 16 \text{ cm}$ $h = 24 \text{ cm}$
- podwyższenie ścian attyk o 5 cm poprzez wylanie betonowych nakryw
- wymiana obróbek blacharskich ścian attyk, pasa nadrynnowego, opierzeń kominów, rynien – należy zastosować blachę tytanowo – cynkową gr. 0,6 mm
- przetarcie i przemalowanie 2 x farbą silikonową tynków kominów .

Dociepleniem należy również objąć przestropienie wykusza w poziomie I p. oraz obudowy wejścia na stropodach.

6.1.2. Łącznik + sala konferencyjna :

W wyniku oględzin stwierdzono, że stropodachy są typu pełnego z twardym podłożem na warstwach izolacji termicznej.

Na podstawie audytu energetycznego przyjęto, że istniejące warstwy stropodachowe dają opór cieplny $R = 2,339 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Przyjęto rozwiązanie projektowe polegające na rozbiórce (zdarciu) istniejącego pokrycia papowego i ułożeniu na istniejącej szlichcie betonowej docieplenia ze styropapy gr. 16 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła po dociepleniu :

- | | |
|--|--|
| • istniejące warstwy według audytu | $= 2,339 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • styropapa gr. 16 cm o $\lambda = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ | $d/\lambda = 0,16/0,038 = 4,210 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • pokrycie 2 x papa | $d/\lambda = 0,0072/0,18 = 0,040 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • opór przejmowania R_i | $= 0,100 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| • opór przejmowania R_e | $= 0,040 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |

Suma oporów : $R = 6,729 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Wartość współczynnika przenikania ciepła $U = 1/6,729 = 0,148 < 0,150 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Przyjęto docieplenie ze styropapy gr. 16 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$.

Docieplenie ze styropapy należy pokryć 2 warstwami papy zgrzewalnej :

- papa podkładowa – gr. 3 mm
- papa nawierzchniowa – gr. 4,2 mm .

Roboty towarzyszące związane z dociepleniem :

- podwyższenie istniejących ścian attyk o 16 cm (nadmurówka z cegły pełnej gr. 12 cm + 4 cm – nakrywa betonowa)
- montaż przy okapach drewnianej belki obrzeżnej o wymiarach $b = 12 \text{ cm}$ $h = 16 \text{ cm}$
- wymiana obróbek blacharskich, rynien jak dla budynku głównego .

6.2. Montaż żaluzji i przesłon przeciwsłonecznych w elewacji południowej :

Znaczna powierzchnia okien powoduje nadmierną temperaturę w okresie letnim w pomieszczeniach od strony południowej w wyniku długotrwałych promieni słonecznych, co jest uciążliwe dla pracowników i interesantów.

Montaż żaluzji przeciwsłonecznych przewidziany audytem znacząco ograniczy te uciążliwości.

Ma to szczególnie istotne znaczenie, gdyż równolegle na życzenie Inwestora projektowana jest klimatyzacja wyżej wymienionych pomieszczeń.

Mniejszy dopływ promieni słonecznych w okresie letnim w wyniku montażu żaluzji przyczyni się do zmniejszenia ilości energii elektrycznej koniecznej na schłodzenie powyższych pomieszczeń.

Zaprojektowano w elewacji południowej jako przykładowe żaluzje typu VAP Model : VAPJR.

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych innych żaluzji, ale o parametrach co najmniej takich jak projektowane, z zachowaniem projektowanej kolorystyki.

Montaż poziomych przesłon przeciwsłonecznych :

Poziome przesłony przeciwsłoneczne zostały przewidziane w elewacji południowej – klatka schodowa + wykusz.

Opis :

Przyjęto system przesłon który jest połączeniem elementu przeciwsłonecznego z system mocowania, wykonanymi z ekstrudowanego aluminium ALMgSi0.

Całość składa się z lameli przeciwsłonecznej o przekroju eliptycznym oraz elementów umożliwiających jej montaż.

System montażu, składa się z dwóch części, uchwyty i widełek.

Taka konstrukcja zapewnia perfekcyjne trzymanie lameli, niwelujące jednocześnie naprężenia wynikające z rozszerzalności materiałów występujących na fasadzie.

Normy :

- Aluminium : Al Mg Si 0,5 (F25)
 - » Według normy : EN AW-6063
 - » Twardość : T66
- Przygotowanie powierzchni według :
 - » DIN 50021 SS
- Obliczenia stabilności według norm :
 - » ENV 1999-1-1
 - » NBN B-03-002-2
 - » EN 1991-1-4 .

Powierzchnia :

- E6/EV- anodowana (20 mikronów)
- Malowana proszkowo RAL (60 - 80 mikronów) : Aluminium zabezpieczone przed korozją wg DIN 5002155 a następnie malowana proszkowo.

Lamela :

Lamela o przekroju eliptycznym, ICA.100 wykonana z ekstrudowanego aluminium.

- Wymiary :
 - Szerokość : 300 mm
 - Wysokość : 50 mm
 - Kąt przechodzenia światła słonecznego : 22°
 - Skok : 300 mm (3 lameli na metr)
 - Kąt ułożenia lameli : 45°
 - Promień elipsy osłony : 1011 mm
 - Promień czoła osłony : 3 mm
 - Moment bezwładności $I_y = 969,9889 \times 10^4$ (oś silna) $^{\circ}$; $I_z = 40,2436 \times 10^4 \text{ mm}^4$, przy grubości 1,3 mm
 - Współczynnik oporu :
 - » C_{fy} : 1,06 (pionowy)
 - » C_{fz} : 1.38 (poziomy)
- Lamela z czterema kanałami pod wkręt, przystosowany do wkrętów DIN 7982 – ST 5,5 mm
- Mocowanie lameli za pomocą systemu składającego się uchwytu, widełek oraz elementu zabezpieczającego przed przesuwaniem lameli dla kątów 45 i 90 stopni lub systemu składającego się uchwytu, widełek do łączenia dwóch lamel dla kątów 45 i 90
- Prześwit optyczny : 100%
- Prześwit fizyczny : 49,0% .

Dopuszcza się zastosowanie przesłon równoważnych, ale o parametrach co najmniej takich jak projektowane z zachowaniem projektowanej kolorystyki.

7. Opis robót budowlanych związanych z termomodernizacją oraz remontowych pomieszczenia kotłowni :

7.1. Remont sufitów i ścian w pomieszczeniach na parterze, I, II, III p. :

Remontem objęto wszystkie pomieszczenia za wyjątkiem urządzonych wcześniej pomieszczeń sanitarno – higienicznych.

Znaczny zakres rzeczowy instalacji c.o. ,klimatyzacji oraz instalacji elektrycznych powodować będzie potrzebę odnowienia wszystkich pomieszczeń, w których te instalacje będą wykonywane.

Uzgodniono z Inwestorem, że remont budowlany tych pomieszczeń polegać będzie na wykonaniu jednowarstwowej gładzi na sufitach i ścianach, a także ich pomalowaniu 2 x farbą akrylową :

- **sufity** – kolor biały
- **ściany** – kolor jasny uzgodniony każdorazowo z Inwestorem .

Uwaga : Kucie bruzd dla ułożenia instalacji, zaprawianie bruzd, przejścia przez stropy i ściany, obudowa kanałów wentylacyjnych objęte są projektami branży sanitarnej i elektrycznej .

7.2. Sufity podwieszone w ciągach komunikacyjnych :

W związku z układaniem kanałów oraz instalacji elektrycznych ze względów technologicznych musi nastąpić demontaż istniejących sufitów podwieszonych wraz z rusztami.

Istniejące sufity podwieszone są różnego typu : modułowe, listwowe, z płyt G-K i nie tworzą harmonijnej całości.

W uzgodnieniu z Inwestorem przewidziano całkowitą wymianę sufitów we wszystkich ciągach komunikacyjnych (nie dotyczy sali konferencyjnej, dla której powinien być sporządzony kompleksowy projekt aranżacji wnętrza).

Nowe sufity wykonać jako modułowe 600 x 600 x 19 mm na bazie wełny mineralnej z niewidocznymi listwami wraz z nowymi rusztami metalowymi.

7.3. Remont pomieszczenia kotłowni w celu adaptacji na węzeł ciepły :

Pomieszczenie obecnej kotłowni jest w zadowalającym stanie technicznym, ale ściany wymagają drobnych napraw i odświeżenia.

Uszkodzone fragmenty tynków należy uzupełnić, a całość ścian powyżej glazury oraz sufity pomalować 2 x farbą emulsyjną.

8 . Uwagi końcowe :

Całość robót wykonać pod kierownictwem uprawnionej osoby z przestrzeganiem obowiązujących norm i przepisów.

W przypadku powstania wątpliwości odnośnie wykonania robót należy wezwać na budowę autorów niniejszego projektu w ramach nadzoru autorskiego.

mgr inż. Stefan Cralikowski
Upr. bud. nr 7210/151/82
i upr. bud. nr 7342/1/TO/93

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA :

1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji robót :

- a) docieplenie stropodachu
- b) montaż żaluzji przeciwsłonecznych
- c) remont pomieszczenia kotłowni
- d) konstrukcje wsporcze pod urządzenia
- e) malowanie pomieszczeń biurowych
- f) przełożenie sufitów podwieszonych .

W pierwszej kolejności należy wykonać docieplenie stropodachu i obróbki blacharskie, a w ostatniej montaż żaluzji przeciwsłonecznych.

2. Wykaz istniejących budynków :

Na działce objętej opracowaniem zlokalizowany jest przedmiotowy budynek główny, do którego przylega łącznik wraz z salą konferencyjną.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

Nie projektuje się w branży budowlanej żadnych zmian w zagospodarowaniu terenu. Istotnym elementem stanowiącym zagrożenie jest maszt telefonii komórkowej na dachu budynku głównego.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia :

- upadku z wysokości podczas wykonywania robót na rusztowaniach
- występujące podczas montażu i demontażu rusztowań
- występujące podczas stosowania elektronarzędzi
- upadku z wysokości narzędzi i materiałów
- występujące podczas rozbiórki warstw izolacyjnych stropodachu – krawędzie dachu zabezpieczyć przed możliwością spadania gruzu; roboty prowadzić podczas ustawionych rusztowań ścian budynku
- napromieniowania szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego z masztu telefonii komórkowej – na czas wykonywania robót maszt należy wyłączyć z eksploatacji .

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót :

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotowym projektem nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych niż te, które są zawarte w aktualnie obowiązujących instrukcjach i przepisach.

W związku z powyższym instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony stosownie do wyżej wymienionych przepisów w zależności od branży robót.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia przeprowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców) z wpisem listy imiennej do księgi BHP i złożeniem podpisów.

21

Każdy pracownik niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP powinien zostać przeszkolony stanowiskowo na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator będący jednocześnie kierownikiem budowy. Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót. Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

Wszelkie środki zapobiegające podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie.

Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów a ni nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

Ewakuacja w razie pożaru lub innych zagrożeń odbywa się poza teren budowy od ulicy miejskiej.

Należy wygrodzić strefy bezpieczeństwa dla prowadzonych robót oraz odpowiednio je oznakować.

Przebywanie lub przechodzenie osób postronnych przez wydzielone i oznakowane strefy bezpieczeństwa jest zabronione.

Obowiązkowo należy osłonić rusztowania robocze siatką ochronną, a nad wejściami do budynku zastosować daszki ochronne długości 6 m , krawędzie dachu zabezpieczyć.

Wszelkie roboty należy prowadzić wyłącznie w okresach ograniczonego użytkowania poszczególnych pomieszczeń budynku. Inwestor nie planuje całkowitego czasowego wyłączenia z użytkowania budynku.

Podczas prac rozbiórkowych na stropodachu należy wyłączyć z użytkowania te pomieszczenia III piętra, nad którymi będą prowadzone roboty.

Przebywanie jakichkolwiek osób w strefach niebezpiecznych w trakcie prowadzenia robót jest niedopuszczalne.

Generalnie teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony, oświetlony i oznakowany.

Organizacja robót, w tym ich etapowanie oraz prowadzenie robót w pomieszczeniach biurowych powinna być uzgodniona przez Wykonawcę z użytkownikiem budynku.

7. Uwaga generalna :

Zgodnie z art. 21 a ust. 1 Prawo budowlane kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego planem „bioz”.

Sporządził :

mgr inż. Stefan Gralikowski

PROJEKTANT
mgr inż. Stefan Gralikowski
Upr. bud. nr 7210/151/82
I upr. bud. nr 7342/1/T0/93