

**ARCHE PLAN**  
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
**T O M A S Z S Z M Y T**

61-546 Poznań, ul. Św. Jerzego 5/19

tel.(0-61) 6497635

**OBIEKT :**

**BUDYNEK BIUROWO - ADMINISTRACYJNY**

**Zarządu Geodezji  
i Katastru Miejskiego**

**GEOPOZ**

**ul. Gronowa 20  
61-655 Poznań**

**INWESTOR :**

**Zarząd Geodezji  
i Katastru Miejskiego  
GEOPOZ**

**FAZA :**

**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

<b>ARCHITEKTURA:</b> mgr inż. arch. Tomasz Szmyt	<b>NUMER UPRAWNIEŃ</b> OKK/UpB/16/2005	<b>PODPIS</b>
---	---	---------------

**DATA:**

MAJ 2016

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

- opis techniczny - architektura
- informacja BIOZ

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

#### ARCHITEKTURA

Lp.		Skala:	Nr rys.
1.	Mapa zasadnicza	1:500	1
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	2
3.	Elewacja wschodnia – stan istniejący	1:200	3
4.	Elewacje: północna i południowa – stan istniejący	1:200	4
5.	Elewacja zachodnia – stan istniejący	1:200	5
6.	Elewacja wschodnia – projekt	1:200	6
7.	Elewacje: północna i południowa – projekt	1:200	7
8.	Elewacja zachodnia – projekt	1:200	8
9.	Kład wschodniej ściany maszynowni - projekt	1:50	9
10.	Kład północnej ściany maszynowni - projekt	1:50	10
11.	Rzut dachu - projekt	1:100	11
12.	Przekrój A-A - projekt	1:100	12
13.	Detal elewacji, detale A, B - projekt	1:20	13
14.	Detal C - wentylacja stropodachu	1:20	14
15.	Detal D - mocowanie klimatyzatorów	1:20	15
16.	Detal E - naroże wypukłe	1:10	16
17.	Rozmieszczenie dybli	1:20	17
18.	Wzmocnienie otworów siatką	-	18
19.	Zakres zmian opaski wokół budynku	1:250	19
20.	Detal F – filar międzyokienny	1:20	20

## **OPIS TECHNICZNY**

do termomodernizacji budynku biurowo-administracyjnego

Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ

w Poznaniu przy ul. Gronowej 20

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Zlecenie Inwestora.
2. Wizja lokalna - marzec 2016r.
3. Projekt budowlany z roku 1974r.
4. Audyt energetyczny budynku z kwietnia 2016r.
5. Projekt budowlany opracowany w kwietniu 2016r.
5. Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.

### **II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

1. Nazwa opracowania	Termomodernizacja budynku biurowo-administracyjnego Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ
2. Miejscowość	Poznań
3. Lokalizacja	ul. Gronowa 20
4. Inwestor	Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ ul. Gronowa 20, 61-655 Poznań
5. Opracowanie:	mgr inż. arch. Tomasz Szmyt upr. proj. OKK/ Up B /16/2005
sprawdzający:	mgr inż. arch. Matylda Rakowicz upr. proj. 65/WPOKK/2012

### **III. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje termomodernizację budynku administracyjno-biurowego Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ w zakresie wykonania termoizolacji obiektu oraz wykonania tynku cienkowarstwowego silikonowego. Podstawą opracowania jest zlecenie inwestora oraz audyt energetyczny budynku z kwietnia 2016 roku.

#### **IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

1. Budynek w technologii prefabrykacji, konstrukcja wielkopłytkowa – płyty keramzytobetonowe gr. 30cm
2. Ściany zewnętrzne – płyty keramzytobetonowe gr. 35cm
3. Stolarka okienna PCV
4. Parapety zewnętrzne stal ocynkowana gr. 0,5mm
5. Rynny i rury spustowe Ø 150 stal ocynkowana
6. Instalacja odgromowa

#### **V. DANE OGÓLNE**

Liczba kondygnacji	14 naziemnych + 1 kondygnacja podziemna
Wysokość budynku	41,53 m
Gabaryty budynku	46,20 m x 15,56 m
Powierzchnia zabudowy	718,87 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	10 783,08 m <sup>2</sup>
Kubatura brutto budynku	30 384,72 m <sup>3</sup>

## **VI. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE**

### 1. Prace przygotowawcze i rozbiórkowe:

1.1. Z elewacji budynku należy zdemontować wszystkie elementy, np. urządzenia klimatyzacji i wentylacji. Ze względu na konieczność zapewnienia pracy ciągłej klimatyzatorów konieczne jest niezwłoczne wykonanie nowej podkonstrukcji uwzględniającej grubość ocieplenia oraz ponowne zamontowanie i uruchomienie klimatyzatorów.

1.2. Zdemontować instalację odgromową i wykonać nową zgodnie z projektem wykonawczym instalacji odgromowej.

1.3. Zdemontować obróbki blacharskie i po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe o wymiarach uwzględniających grubość izolacji termicznej.

1.4. Zdemontować istniejące zewnętrzne parapety okienne.

1.5. Zdemontować rury spustowe z budynku głównego oraz nadbudówki. Należy zamontować je ponownie na konstrukcji uwzględniającej grubość izolacji termicznej.

1.6. Zdemontować maszty antenowe ze ścian oraz dachów budynku głównego i nadbudówki. UWAGA! Przed demontażem należy skontaktować się z gestorem danej sieci, masztu, infrastruktury technicznej. Po demontażu należy zamontować tylko te maszty które będą wykorzystywane- według wskazań Inwestora. Ponowny montaż na konstrukcji uwzględniającej grubość izolacji termicznej.

1.7. Zdemontować drabinę wejściową na dach nadbudówki i niezwłocznie zamontować na konstrukcji uwzględniającej grubość projektowanej izolacji termicznej.

1.8. Zdemontować system monitoringu (w uzgodnieniu z operatorem) i niezwłocznie zamontować na konstrukcji uwzględniającej grubość projektowanej izolacji termicznej.

1.9. Zdemontować krany, kraty w oknach - kondygnacja piwnicy, kratki wentylacyjne, tablice informacyjne, uchwyty na flagi. Krany niezwłocznie zamontować na instalacji uwzględniającej grubość projektowanej izolacji termicznej.

1.10. Zdemontować stojaki rowerowe (około 14 sztuk zlokalizowanych najbliżej elewacji) przy wejściu od strony ulicy Słowiańskiej i jedno przęsło ogrodzenia parkingu - kolizja z wykonywaniem termomodernizacji. Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych ponownie zamontować stojaki i przywrócić teren do stanu sprzed prac budowlanych.

### 2. Stolarka okienna zewnętrzna.

Należy wymienić pakiety szybowe okien w budynku na nowe o współczynniki przenikania ciepła dla szklenia nie większym niż  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  (kondygnacje nadziemne, z wyłączeniem okien klatek schodowych). Wymianie nie podlegają okna na elewacji zachodniej- oznaczenie na rysunku numer 8.

W oknach na kondygnacji podziemnej (piwnica) należy zamontować pakiety szybowe antywłamaniowe, natomiast dla okien klatek schodowych pakiety szybowe ze szkłem bezpiecznym min. O2. Współczynnik przenikania ciepła dla szklenia w piwnicy oraz na klatkach schodowych nie większy niż  $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Przed zamówieniem wszystkich pakietów szybowych konieczne jest wykonanie ich obmiarów na budowie.

Dodatkowo wymienić parapety okienne na nowe uwzględniające grubość izolacji termicznej. Parapety aluminiowe malowano proszkowo, kolor RAL 7046. Przed zamontowaniem parapetów należy zastosować silikon celem wyeliminowania dyskomfortu akustycznego występującego podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz izolację termiczną.

Należy ocieplić wnęki okienne styropianem gr. 3,0 cm (kondygnacje nadziemne i kondygnacja piwnicy, nadbudówka).

Należy wymienić drzwi prowadzące na dach budynku, na nowe, stalowe o współczynniku przenikania ciepła dla drzwi nie większym niż  $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wymiary drzwi w świetle ościeża wynoszą 76,5x192cm. Przed zamówieniem należy wykonać obmiar drzwi na budowie.

### 3. Docieplenie ścian.

Grubość termomodernizacji poszczególnych części budynku zgodnie z audytem z kwietnia 2016 r:

- Ściany zewnętrzne budynek główny od poziomu cokołu do wysokości 22,3 m:  
**styropian EPS 70 o współczynniku  $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$  grubość 16 cm, oraz ocieplenie wnęk okiennych i wymiana parapetów blaszanych**
- Ściany zewnętrzne budynek główny powyżej wysokości 22,3 m i ściany nadbudówki maszynowni dźwigów osobowych:  
**wełna mineralna płyty o współczynniku  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$  grubość 16 cm**

- Stropodach budynek główny:  
**granulat wełny mineralnej o współczynniku  $\lambda \leq 0,050$  W/mK grubość 25 cm**
- Dach nadbudówki maszynowni dźwigów osobowych:  
**wełna mineralna płyty o współczynniku  $\lambda \leq 0,041$  W/mK grubość 25 cm**
- Ściany zewnętrzne piwnicy (cokół):  
**styropian EPS 70 o współczynniku  $\lambda \leq 0,040$  W/mK grubość 16-18 cm, oraz ocieplenie wnęk okiennych**

Izolację ścian piwnicy należy wykonać do głębokości 150 cm od poziomu terenu po uprzednim rozebraniu istniejącej opaski, odkryciu ścian do poziomu posadzki piwnicy (ca 150 cm), odgrzybieniu ścian, wykonaniu przeciwwodnej izolacji pionowej. Po wykonaniu ocieplenia należy zasypać wykop z zagęszczeniem gruntu oraz wykonać nową opaskę z kostki betonowej, szarej typu T. W miejscach, w których istniejąca uprzednio opaska była z kostki betonowej, szarej typu T lub innych materiałów będących w dobrym stanie technicznym (kostka kamienna, płyty betonowe chodnikowe itp.) należy odtworzyć ją z istniejących elementów.

***Uwaga. Styk ocieplenia na cokole i parterze należy wyszlifować celem uzyskania jednolitej płaszczyzny, bez uskoków.***

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku zaprojektowano w technologii lekkiej – mokrej zgodnie z Instrukcją ITB nr 447/09 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”.

Do ocieplenia budynku należy zastosować system ocieplenia ścian zewnętrznych tynkiem silikonowym, sklasyfikowanym jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO). System powinien posiadać aprobatę techniczną i certyfikat zgodności zgodny z polskimi normami.

System ociepleniowy składa się z następujących warstw:

1. klej do systemów ociepleniowych, do przyklejenia styropianu,
2. styropian gr. 16 cm, samogasnący **(od poziomu cokołu do wysokości około 22,3 m – do parapetów okien na ósmym piętrze)**

welna mineralna (**powyżej wysokości 22,3 m**)

3. klej do systemów ociepleniowych, do wykonania warstwy zbrojonej,
4. siatka z włókna szklanego,
5. podkład gruntujący,
6. tynk silikonowy kolor jasnoszary/ ciemnoszary (zgodnie z oznaczeniem na poszczególnych elewacjach)- docelowa kolorystyka i stylistyka budynku zostanie opracowana na etapie projektu wykonawczego.

W ścianach należy wykonać otwory wentylacyjne stropodach wentylowany (zgodnie z oznaczeniem na elewacjach). Otwory te zakończyć kratką białą PCV o wymiarach 15x15 cm oraz siatką przeciw owadom i gryzoniom.

Technologia prowadzenia robót:

Wykonanie ocieplenia polega na zamocowaniu do istniejącej zewnętrznej ściany budynku płyt za pomocą zaprawy klejącej i kołków rozporowych (dybli), wykonanie na nich warstwy z zaprawy klejąco – szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego, następnie zagruntowanie i ułożenie tynku w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki. Podłoże należy oczyścić z luźnych części warstwy fakturowej, powłok malarskich i tynku. Usunąć należy również osady tłuszczu i kurzu. Nierówności, ubytki i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównującym. Ubytki większe niż 20 mm należy zlikwidować poprzez wstępne naklejanie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

Płyty należy mocować do podłoża w układzie poziomym, wzdłuż dłuższej krawędzi, zachowując mijankowy układ spoin pionowych. Płyty przykleja się pasami od dołu do góry, po wcześniejszym zamocowaniu aluminiowego profilu: „listwy startowej – prowadnicy”.

Wnęki okienne należy ocieplić styropianem grubości 3 cm i tynkować w kolorze jasnoszarym (RAL 9003).

Należy zwrócić uwagę, aby styki między płytami nie pokrywały się z narożami otworów okiennych oraz istniejącymi rysami i pęknięciami na ścianach. Przy mocowaniu płyt należy dbać o to by spoiny między nimi nie były większe niż 1 mm. Ewentualnie szczeliny należy wypełnić niskoprężną pianką poliuretanową od ociepleń.

Masę klejową należy nakładać na płyty metodą tzw. „pasmowo – punktową”. Szerokość pasma na obwodzie płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy ułożyć w formie placków o średnicy 8 – 12 cm. Łącznie



powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić min. 40% powierzchni płyty. Ilość masy klejowej powinna zapewnić dobry styk ze ścianą w celu zagwarantowania wymaganej przyczepności oraz być uzależniona od stanu podłoża.

Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, przed ułożeniem warstwy zbrojonej, należy dokładnie wyrównać przez przeszlifowanie papierem ściernym.

Płyty należy dodatkowo zamocować do ściany przy pomocy łączników mechanicznych rozporowych (tzw. dybli) w ilości wg detalu projektu wykonawczego. Długość łączników należy dobrać zgodnie z zaleceniami producenta do projektowanej grubości izolacji termicznej.

Warstwę zbrojeniową z siatki z włókna szklanego należy wykonać po wcześniejszym odpyleniu powierzchni styropianu. Warstwę tą należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając układanie od góry ściany. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka powinna być całkowicie niewidoczna. Niedopuszczalne jest, aby siatka leżała bezpośrednio na płytach styropianowych.

Klejone pasy siatki zbrojącej powinny zachodzić na siebie na szerokość min. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami płyt styropianowych. Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić dodatkowo ukośne kawałki siatki o wym. min 20 x 30 cm.

Na cokole oraz do wysokości okien parteru, a w szczególności w okolicy drzwi zewnętrznych wejściowych, należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej.

Każdego rodzaju przejścia między ociepleniem, a innymi elementami budynku (np. balustrady, parapety, dylatację i inne) należy wykonać w sposób gwarantujący ich szczelne zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi, nie powodujących mostków cieplnych oraz zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami systemowymi.

Pionowe i poziome krawędzie ścian wzmocnić stosując ochronne profile narożnikowe z siatką z włókna szklanego (zgodnie z systemowym rozwiązaniem producenta).

Warstwę kleju z zatopioną siatką należy zagruntować podkładem i nałożyć warstwę tynku zgodnie z projektem kolorystyki.

Wszystkie roboty związane z montażem płyt styropianowych, mocowaniem siatki wzmacniającej, nanoszeniem warstw fakturowych należy wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C i bezdeszczowej pogodzie.

Ściany cokołu (piwnic) należy ocieplić styropianem grubości 16 cm. Ocieplenie ścian piwnic do głębokości około 150 cm poniżej terenu przy budynku. Na cokole powyżej poziomego terenu ułożyć tynk żywiczny w kolorze szarym, jednobarwnym.

#### 4. Docieplenie stropodachów.

**Stropodach wentylowany** nad ostatnim piętrem należy ocieplić wełną mineralną wdmuchiwaną w przestrzeń międzystropową o grubości 25 cm i  $\lambda \leq 0,050$  W/mK.

Technologia prowadzenia robót.

Izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropodachów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu. Kolejność robót: kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu, kontrola stanu wentylacji, zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką, podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu, robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac. W czasie wykonywania nadmuchu należy sprawić grubości ułożenia warstwy ocieplenia. Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków. Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200 x 200 mm i masie  $200 \pm 5$  g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100 m<sup>2</sup> izolacji. Płytę należy ostrożnie nałożyć na warstwę izolacji i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się pośrodku płyty. Dodatkowo należy wykonać sprawdzenie gęstości ułożonej warstwy ocieplenia w warunkach budowy. Gęstość prawidłowo wykonanej warstwy izolacyjnej powinna wynosić  $30 \pm 5$  kg/m<sup>3</sup>. Należy sprawdzić również wentylację przestrzeni powietrznej stropodachu. Odległość pomiędzy wywietrznikami powinna wynosić nie więcej niż 20 m. Dolna krawędź otworów wentylacyjnych w ścianach powinna być umieszczona minimum 5 cm ponad górną powierzchnią ocieplenia. Otwory wentylacyjne powinny być zabezpieczone (np. siatką stalową), przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu oraz przed wnikaniem wody opadowej do wnętrza stropodachu. Po zakończeniu prac należy sprawdzić szczelności otworów montażowych i wentylacyjnych dokonuje się poprzez wizualną ocenę wykonanych połączeń i zabezpieczeń.

**Stropodach niewentylowany** nad maszynownią należy wykonać z wełny mineralnej oraz wykończyć dwoma warstwami papy termozgrzewalnej. Grubość ocieplenia 25,0 cm i o  $\lambda \leq 0,041 \text{ W/mK}$ ,.

**UWAGA:**

**Po wykonaniu wszelkich prac budowlanych należy wykonać instalację odgromową zgodnie z projektem wykonawczym instalacji odgromowej. Po montażu należy wykonać stosowne pomiary sprawności instalacji i uzyskać protokół odbioru potwierdzony przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.**

5. System odwodnienia dachu

Dla odwodnienia dachu przewidziano cztery ocynkowane rury spustowe  $\varnothing 150$ . Rozmieszczenie rur spustowych: po dwie rury na każdą zlewnię, mocowane w narożnikach wnęki zgodnie z rysunkiem elewacji. Zlewnie dostosować do nowego położenia rur spustowych.

6. Izolacje przeciwwodne.

Na dachu maszynowni zastosować 2 warstwy papy termozgrzewalnej. Na ścianach maszynowni wykonać pionową izolację przeciwwodną. Wywinąć papę termozgrzewalną (2 warstwy) 30cm ponad poziom połaci dachu.

Miejsca mocowania urządzeń na dachu zaizolować silikonem kominiarskim.

Wykonać izolację przeciwwodną ścian piwnicy.

7. Montaż elementów dodatkowych.

Zdemontowane elementy infrastruktury technicznej tj. maszty, anteny, kamery monitoringu, systemy powiadomień akustycznych należy zdemontować i niezwłocznie zamontować na konstrukcjach uwzględniających docelową grubość izolacji termicznej. W taki sam sposób należy potraktować rynny i rury spustowe.

Krany należy zamontować w systemowych skrzynkach podtynkowych. Wszystkie elementy konstrukcji podtrzymującej w/w infrastrukturę należy zamontować w sposób zapewniający bezpieczeństwo jej użytkowania, jak również tak dobrać systemy i elementy konstrukcyjne tak, aby zapewnić należytą nośność i wytrzymałość. Głębokość

nowych parapetów w oknach należy dostosować do projektowanej grubości izolacji termicznej. Pod parapet przed montażem należy zastosować silikon.

Należy zamontować uprzednio zdemontowane stojaki na rowery (około 14 sztuk) oraz przeszło ogrodzenia.

W miejscach, w których obecnie są zamontowane klimatyzatory zaprojektowano wzmocnioną przestrzeń do ponownego ich zawieszenia.

Na podkonstrukcji z profili zimnogiętych 110x110x4 przymocowano płytę OSB gr. 3 cm, wodoodporną, na której z kolei przymocowano blachę ocynkowaną w kolorze RAL 7046. Podkonstrukcja przymocowana do płyt keramzytobetonowych kotwami wklejanymi M10. Płyta OSB przymocowana do profili stalowych blachowkrętami. Blachę do płyty OSB przymocować po obwodzie płyty. Przed demontażem klimatyzatorów skontaktować się z właścicielem lub administratorem danego urządzenia, montaż skonsultować z w/w. Po wykonaniu termomodernizacji do w/w systemu zamocować podkonstrukcję systemową do danego typu klimatyzatora lub uniwersalną np. Fischer MCE PT- Samontec.

**UWAGA!** Konstrukcję klimatyzatorów montować do płyty OSB za pomocą śrub typu Molly z zastosowaniem narzędzia do ich osadzania. Pod płytę OSB stosować gumowe podkładki dystansujące.

Przed wykonaniem termomodernizacji wykonać sieć elektryczną i informatyczną obsługującą docelowo przewidziane na elewacji lub dachu urządzenia.

Wokół budynku wykonać opaskę szerokości 50 cm z kostki betonowej szarej typu T gr. 6 cm, kolor szary, układanej ze spadkiem 2% na warstwie piasku. Wzdłuż opaski ułożyć betonowy opornik. W miejscach, w których przed wykonywaniem termomodernizacji opaska była wykonana z takiej samej kostki betonowej, kamiennej lub płyt betonowych należy ją odtworzyć z w/w zachowanych materiałów.

Po wykonaniu termomodernizacji konieczne jest zamontowanie nowych skrzynek lęgowych zgodnie z decyzją RDOŚ nr WPN-II.6401.209.2015.BŚ.2 z dnia 7 września 2015 r. Sugeruje się zastosowanie skrzynek z trocinobetonu w kolorze szarym. Miejsce montażu zostanie wskazane przez ornitologa.

## **VII. OCHRONA ŚRODOWISKA**

1. Inwestycja nie zagraża środowisku, gdyż wszelkie ewentualne zagrożenia np. ścieki sanitarne, woda deszczowa, odpadki gospodarcze, zostaną we właściwy sposób ujęte do odprowadzenia lub wywiezione na miejsce ogólnego składowania.

2. Wszystkie prace termomodernizacyjne będą prowadzone zgodnie z decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6401.209.2015.BŚ.2 z dnia 7 września 2015r.

## **VIII. Informacja pożarowa.**

W budynku zostaną zachowane pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8m. Do wysokości około 22,3 m. (mierząc od poziomu cokołu) budynek będzie ocieplony styropianem FS (FireStop) - samogasnącym gr. 16 cm, powyżej tej wysokości: ściany budynku zostaną ocieplone wełną mineralną gr. 16 cm - materiał niepalny. Stropodach budynku głównego oraz nadbudówki zostały również zostaną ocieplone wełną mineralną - materiał niepalny.

Ocieplany budynek przylega do budynku niskiego o wys. 2 kondygnacji nadziemnych. Budynek niższy w pasie o szerokości 8 m posiada przekrycie nierozprzestrzeniające o klasie odporności ogniowej RE30 oraz konstrukcję dachu o klasie odporności ogniowej R 30.

Ze względu na lokalizację budynków względem siebie - ocieplany budynek wysoki oraz budynek niski - poza zakresem opracowania konieczne jest by przy usytuowaniu pod kątem 60-120 stopni jest zachowanie ściany o odporności ogniowej REI60 na długości min. 4 m - co zostało oznaczone na rysunkach.

## **IX. Informacja BIOZ**

### **ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

#### **1. ROBOTY DO WYKONANIA NA PLACU BUDOWY:**

### 1. 1 OCZYSZCZENIE I PRZYGOTOWANIE TERENU

- demontaż wszystkich elementów mocowanych do fasady budynku (parapetów, kamer, szyldów, urządzeń klimatyzacyjnych, uchwytów na flagi itp.)
- ogrodzenie i oznaczenie terenu
- demontaż rur spustowych, masztów antenowych oraz drabiny wejściowej na dach nadbudówki

### 1.2 ROBOTY IZOLACYJNE, MURARSKIE I BETONIARSKIE

- układanie warstwy izolacji termicznej
- wtlaczanie granulowanej wełny mineralnej do przestrzeni wentylacyjnej stropodachu
- układanie izolacji z wełny mineralnej z dwoma warstwami papy termozgrzewalnej na dachu maszynowni
- wykonywanie ocieplenia budynku i izolacji zewnętrznych

### 1. 3 WYMIANA PAKIETÓW SZYBOWYCH W OKNACH

### 1. 4 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- montaż parapetów
- wykonanie tynku cienkowarstwowego silikonowego
- wykonanie instalacji odgromowej

### 1. 5 ROBOTY CIESIELSKIE I DEKARSKIE

- wykonanie obróbek blacharskich i parapetów oraz wpustów i rur spustowych

## **2. SZCZEGÓŁOWE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

### 2. 1 ZAGROŻENIE UPADKU Z WYSOKOŚCI

- maksymalna wysokość prac : 46,00 m nad terenem

## 2. 2 ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z MOŻLIWOŚCI SPADANIA PRZEDMIOTÓW Z WYSOKOŚCI

- maksymalna wysokość prac : 46,00 m nad terenem

### 3. KWALIFIKACJE PRACOWNIKÓW

Na placu budowy mogą przebywać tylko pracownicy przeszkoleni w zakresie aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej ( kierownik budowy powinien posiadać dokumenty potwierdzające przeszkolenia pracowników odbyte w tym zakresie).

Pracownicy uczestniczący w robotach wysokościowych powinni być przeszkoleni i przeegzaminowani w zakresie prowadzenia prac monterskich na wysokościach, technik asekuracji i używania sprzętu alpinistycznego. Pracownicy ci powinni posiadać zaświadczenia potwierdzające uprawnienia do wykonywania prac na wysokościach oraz potwierdzenia przejścia okresowych badań lekarskich.

Maszyny i inne urządzenia mechaniczne – w szczególności koparki i żurawie- powinny być obsługiwane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

### 4. ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Teren budowy należy ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeśli ogrodzenie okaże się niemożliwe, granice terenu robót należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, a w razie potrzeby zapewnić stały dozór.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas trwania budowy. W szczególności drogi dojazdu i potencjalne drogi ewakuacji muszą być wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielania pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej i używać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem. Powinny one posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty bezpieczeństwa ( o ile takie są dla nich wymagane).

Pracownicy obsługujący specjalistyczne narzędzia lub urządzenia powinni zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa pracy na nich (wgląd do takich instrukcji powinien być możliwy na placu budowy).

Podczas wszystkich prac należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

#### **4.1 OGRANICZENIE SZCZEGÓLNYCH ZAGROŻEŃ**

4.1.1 ograniczenie zagrożenia upadku z wysokości:

- montaż wysokościowy prowadzić tylko w dobrych warunkach pogodowych – w szczególności przy niewielkim wietrze (maksymalna prędkość wiatru mierzona na wysokości 10m nad terenem wynosi 10m/s), przy braku opadów i osadów szronu czy lodu oraz braku zagrożenia wyładowaniami atmosferycznymi.
- pracownicy muszą być wyposażeni w bezpieczny (atestowany), wypróbowany i okresowo sprawdzany sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, umożliwiający wygodną asekurację (w szczególności kaski, szelki bezpieczeństwa, karabinki, linki pomocnicze, odpowiednie obuwie itd.)
- zabrania się podnoszenia ludzi na montowanych elementach konstrukcji

4.1.2 ograniczenie zagrożenia wynikającego z możliwości spadania przedmiotów z wysokości :

- strefa zagrożenia będzie występowała w odległości do 6m od najbliższego elementu budynku, a także w zasięgu pracy żurawia.
- strefą zagrożenia należy oznaczyć , a najlepiej ogrodzić przenośnymi balustradami
- liczbę osób znajdujących się w pobliżu podczas montażu wysokościowego należy ograniczyć do minimum, wszystkie osoby bezwzględnie muszą używać kasków ochronnych
- szczególną uwagę należy także zwrócić na właściwy dobór lin zawiesi i ich stan techniczny ( należy sprawdzać go po każdorazowym użyciu)

#### **X. Uwagi końcowe**



- Roboty budowlano-konstrukcyjne należy prowadzić zgodnie z niniejszym projektem.
- Zmiany w projekcie będą dozwolone jedynie za zgodą projektantów, poprzez aneksy do projektu budowlanego i projektów branżowych.
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi normami
- Wszystkie materiały budowlane zastosowane w niniejszym projekcie muszą posiadać aktualne atesty PN i PZH dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.
- Demontaż i montaż urządzeń na elewacji oraz na dachu należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanych specjalistów. Montaż i demontaż konsultować z właścicielami urządzeń.
- Ostateczny dobór i kolorystyka materiałów wykończeniowych do uzgodnienia z projektantem obiektu w nadzorze autorskim.

Opracował:

mgr inż. arch. Tomasz Szmyt