

Załącznik nr 11 do SIWZ

część I

Projekt budowlany

4. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Termomodernizacja, remont więźby dachowej oraz remont stropu poddasza budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy.

Obiekty budowlane:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Jasna 28
85-205 Bydgoszcz
działka 49/1, obręb 79

Inwestor:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz
reprezentowane przez
Administrację Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o.
ul. Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126)
(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)

I. WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest termomodernizacja, remont więźby dachowej oraz remont stropu poddasza budynku przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy. Zamierzenie budowlane obejmuje zakres termomodernizacji, remontu dachu, elewacji, więźby dachowej oraz stropu ostatniej kondygnacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany jest na działce nr 49/1, obręb 79, przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy. Teren jest ogrodzony, z wyjątkiem frontowej części działki.

Działka dostępna przez wjazd od ulicy Jasnej 28. Działka zaopatrzona jest w przyłącze wodociągowe, elektryczne, gazowe, kanalizacji sanitarnej, deszczowej.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

4. Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami rozdziału 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Uwaga: podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na ewentualne elementy sieci podziemnych nie występujące na mapie.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Podstawy prawne:

Prawo budowlane z dnia 7.07.1994

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

6. Tabela występowania zagrożeń wymienionych w w/w przepisach:

- ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości
- oddziaływanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych
- zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- roboty w pobliżu linii wysokiego napięcia
- roboty w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych
- ryzyko utonięcia pracowników
- roboty w studniach, pod ziemią i w tunelach
- kierowanie pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- roboty w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- stosowanie materiałów wybuchowych
- montaż i demontaż ciężkich prefabrykatów powyżej 1,0 t.

Uwaga: zagrożenie na niniejszej budowie występuje w zakresie przysypania ziemią, upadkiem z wysokości, oddziaływanie substancji chemicznych.

7. Roboty prowadzić w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową.

8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.

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

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia nie występują.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

10. Zagrożenie podczas prac na wysokości należy eliminować stosując rusztowania z barierami ochronnymi, pasy i linki montażysty oraz kaski ochronne. Należy przestrzegać przepisów BHP i zwracać uwagę na organizację pracy i porządek na budowie.

o *ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA*

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń prowadzić należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Do usuwania gruzu w czasie robót należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypowe.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

o *ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE- RENOWACJA ELEWACJI, PRACE REMONTOWE DACHU*

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektem, ściśle przestrzegając zawartych w nim wytycznych.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną uzależnioną od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy. W związku z prowadzeniem robót przy użyciu wciągarek budowlanych, oraz prowadzenia prac na wysokości i rusztowaniach, winny one być prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

o *PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI*

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- Rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
- Zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- Przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,
- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,

- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabrania się:

- Montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i ruchomych podestów roboczych:
 - Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
 - W czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołedzi,
 - W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- Pozostawiania materiałów, wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy
- Zrzucania elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.
- Przeciążenia pomostów rusztowań materiałami.
- Wykonywania gwałtownych ruchów, przechylania się przez poręcze, gromadzenia wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

- Należy używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- Pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie,
- Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

○ *WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH*

II. Drogi, dojścia powinny być przejezdne,

III. Drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.

IV. Należy umieścić we wszelkich widocznych miejscach tablice ostrzegawcze – informacyjne,

V. Miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

○ *ROBOTY ZBROJARSKIE I BETONIARSKIE*

W przygotowanych wykopach na warstwie podbetonu ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

○ *ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE*

Roboty wykonywane na wysokości powyżej 1m należy wykonywać z pomostów rusztowań.

Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru na poziomie co najmniej 0,5m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie o balustrady jest zabronione.

○ *RUSZTOWANIA I RUCHOME PODESTY ROBOCZE*

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

o *ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE*

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do $\frac{3}{4}$ ich wysokości.

Projektant architektury:
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki
357/PW/92

5. Ekspertyza techniczna stropu międzykondygnacyjnego budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy, z lutego 2009 roku, opracowana przez mgr inż. Andrzeja Banasia

EKSPERTYZA TECHNICZNA

OBIEKT: Budynek mieszkalny
Strop międzykondygnacyjny

LOKALIZACJA: ul. Jasna 28/12
Bydgoszcz

ZAMAWIAJĄCY: Administracja Domów Miejskich
„ADM” Sp. z o.o.
ul. Śniadeckich 1
Bydgoszcz

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Banaś

Rzecznik województwa bydgoskiego
z listy wojewody bydgoskiego:
GPKG-1-2386-15/95
Polskiego Związku Inżynierów i Techników
Budownictwa Nr 2400

mgr inż. Andrzej Banaś

Bydgoszcz, luty 2009 r.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest strop międzykondygnacyjny oddzielający lokal mieszkalny nr 12, znajdujący się na trzeciej kondygnacji (poddaszu użytkowym) budynku przy ul. Jasnej 26 w Bydgoszczy, od mieszkania położonego na pierwszym piętrze obiektu.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest aktualna ocena techniczna stropu oraz określenie zakresu jego remontu. W ekspertyzie zamieszczono również obliczenia statyczne głównych elementów nośnych konstrukcji drewnianej, schematyczny rzut mieszkania nr 12 oraz szacunkową wycenę kosztów remontu stropu.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie zamawiającego – Administracji Domów Miejskich ADM Sp. z o.o. w Bydgoszczy,
- oględziny mieszkania nr 12 przy ul. Jasnej 26 w Bydgoszczy oraz znajdującego się pod nim lokalu,
- odkrywki konstrukcji drewnianej, badania makroskopowe stropu międzykondygnacyjnego oraz pomiary jego wilgotności,
- dokumentacja fotograficzna,
- „Remonty budynków mieszkalnych – Poradnik” – praca zbiorowa pod kierunkiem doc. mgr inż. Stanisława Zaleskiego, ARKADY, W-wa 1995 r.,
- „Remonty i wzmacnianie konstrukcji”- J. Thierry, S. Zaleski, ARKADY, W-wa 1975 r.

- PN-81/B-03150.01 „Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie-Materiały”,
- PN-81/B-03150.02 „Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie-Konstrukcje”,
- PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli – zasady ustalania wartości.”,
- PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli – obciążenia stałe”.

2. OPIS OGÓLNY POMIESZCZEŃ

Mieszkanie nr 12 znajdujące się na drugim piętrze (poddaszu użytkowym) budynku przy ulicy Jasnej 28 w Bydgoszczy i składa się z dwóch pokoi, kuchni oraz spiżarni. Mniejszy pokój, położony od strony ulicy Jasnej, jest bardzo wąski a jego wysokość, praktycznie na całej długości, pomniejszona jest o skosy dachowe. Główne wejście do mieszkania odbywa się bezpośrednio z klatki schodowej do kuchni. Kuchnia połączona jest zarówno z pokojem głównym wyposażonym we wnękę jak i dodatkowo wydzielonym, podręcznym pomieszczeniem pełniącym rolę spiżarni.

Pod lokalem nr 12 znajduje się mieszkanie, którego układ funkcjonalny i konstrukcyjny jest całkowicie odmienny od opisanego wyżej. Na całej długości jest on podzielony ścianą nośną grubości 25 cm, która stanowi podporę pośrednią dla belek stropowych. Lokalizacja tego muru pokazana została na szkicu kolorem czerwonym.

W chwili obecnej lokal na trzeciej kondygnacji jest niezamieszkały, natomiast mieszkanie na pierwszym piętrze jest użytkowane.

3. PRZEPROWADZONE CZYNNNOŚCI I BADANIA

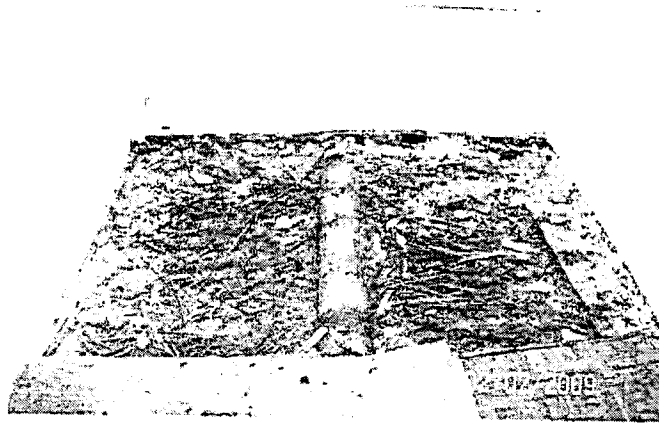
Celem sprecyzowania zakresu prac remontowych oraz ustalenia przyczyny obniżenia się poziomu podłogi w lokalu nr 12, dokonano szczegółowych oględzin wszystkich znajdujących się w nim pomieszczeń (kuchni, pokojów oraz spiżarni). Oceniono wielkość ugięć podłóg, ich zakres oraz stopień zniszczenia poszycia.

W miejscach największych odkształceń posadzki zerwano deski zamocowane bezpośrednio do drewnianych belek stropu. Odsłonięte elementy konstrukcyjne poddano szczegółowym oględzinom, w trakcie których zmierzono ich wilgotność, oceniono stopień zniszczenia przez korozję biologiczną oraz ustalono wymiary geometryczne belek.

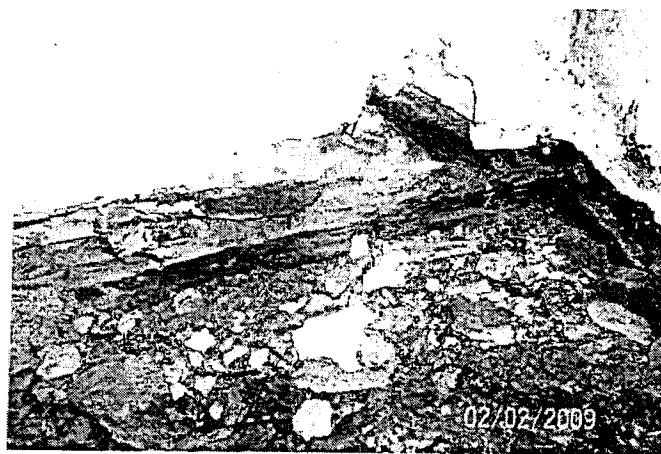
W odniesieniu do lokalu mieszkalnego na I piętrze dokonano wizji lokalnej sufitów stanowiących wykończenie stropu międzykondygnacyjnego od spodu, które sprawdzono głównie pod kątem obecności rys i ewentualnych ugięć elementów konstrukcyjnych.

4. CHARAKTERYSTYKA STANU TECHNICZNEGO STROPU

Przeprowadzone oględziny oraz badania makroskopowe stropu pozwalają na stwierdzenie, że niektóre jego fragmenty (szczególnie w miejscach obniżenia poziomu podłóg) są bardzo zniszczone. Przegniłe i spróchniałe jest nie tylko poszycie z desek, ale również elementy konstrukcyjne stropu. Zdjęcia nr 1 i 2 przedstawiają odkrywkę podłogi wykonaną we wnęce pokoju, w pobliżu okna (miejsce oznaczone na szkicu literą „A”). Najbardziej uszkodzonym elementem w tym rejonie jest belka stropowa zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie ścianki działowej oddzielającej pokój od spiżarni. Jest ona praktycznie całkowicie spróchniała, czego efektem jest znaczne obniżenie poziomu podłogi w tym miejscu, wyraźnie widoczne na fotografii nr 1.



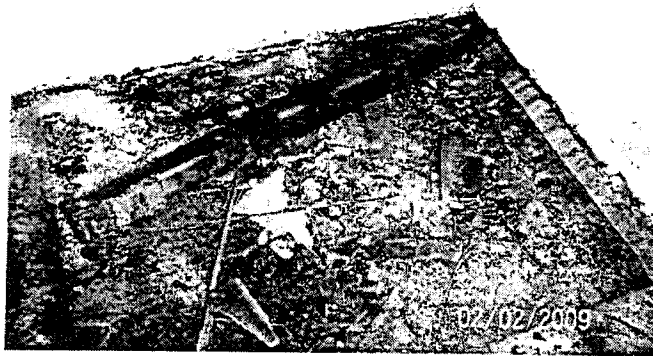
Fot. 1. Miejsce wykonania odkrywki stropu we wnęce pokoju.



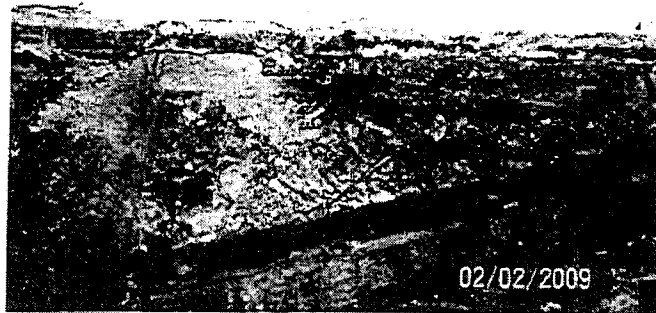
Fot. 2. Spróchniała belka stropowa w pobliżu ściany działowej.

W analogicznym do opisanego wyżej stanie znajdują się belki stropowe usytuowane w sąsiedztwie pieca kaflowego, przy ścianie oddzielającej mieszkanie od sąsiedniego lokalu (fotografia nr 3 i 4 – miejsce oznaczone na rzucie mieszkania literą „B”). Podobnie jak w przypadku opisanym wyżej, elementy drewniane

stanowiące poszycie podłogi i konstrukcję nośną stropu są zniszczone i w znacznym stopniu pozbawione pierwotnej wytrzymałości. Na podkreślenie zasługuje fakt niemal całkowitego zniszczenia drewnianej belki, zlokalizowanej w ścianie szczytowej mieszkania, pomiędzy drugą i trzecią kondygnacją budynku.

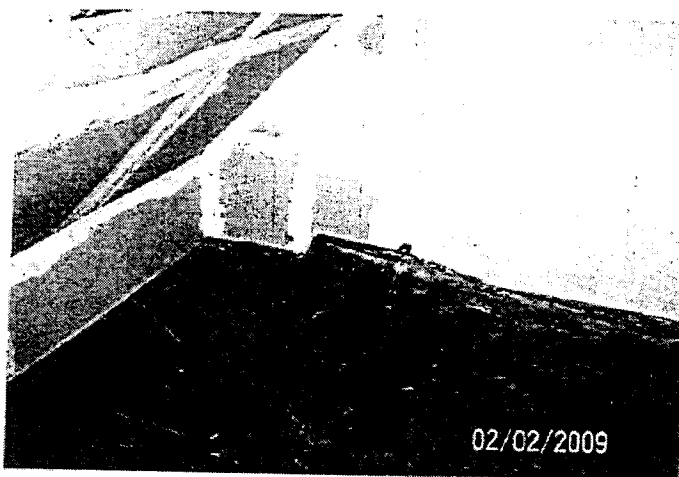


Fot. 3. Odkrywka stropu w pobliżu pieca kaflowego w pokoju.

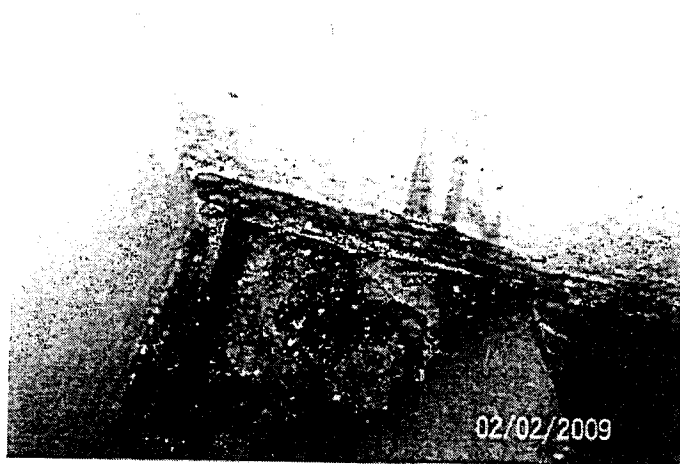


Fot. 4. Zniszczona belka stropowa w ścianie szczytowej mieszkania.

Ostatnim z badanych miejsc była podłoga w narożniku pomieszczenia spiżarni (punkt „C” na szkicu). Stwierdzone w tym miejscu zjawiska przypominały opisane wyżej zniszczenia, jednak ich zakres był mniejszy (Fot.5, 6).



Fot. 5. Miejsce wykonania odkrywki w spiżarni.



Fot. 6. Fragment uszkodzonego poszycia podłogi w narożniku spiżarni.

Pomiary przeprowadzone podczas wizji lokalnej pozwoliły na ustalenie, że drewniane belki stanowiące konstrukcję nośną stropu międzykondygnacyjnego mają szerokość 20 cm i wysokość 26 cm a ich wzajemny rozstaw wynosi 115 cm. Posiadają one trzy punkty podparcia, z czego dwa przypadają na mury zewnętrzne a jeden na wewnętrzną ścianę nośną, której lokalizację ustalono w rezultacie oględzin mieszkania znajdującego się na pierwszym piętrze.

Drewno, z którego wykonane zostały belki znajduje się w stanie powietrzno-suchym i posiada wilgotność do 10 %. Stosunkowo niska wartość wilgotności związana jest z długotrwałym wyłączeniem pomieszczeń z eksploatacji oraz częściowym zdemontowaniem poszycia z desek, co umożliwiło wysuszenie zawilgoconych elementów.

Brak ugięć, pęknięć oraz innego rodzaju zniszczeń sufitu w mieszkaniu na drugiej kondygnacji wytłumaczyć można stosunkowo niedawno przeprowadzonym remontem pomieszczeń i brakiem obciążenia stropu w ostatnim czasie. Bardzo istotny jest również fakt, że najpoważniejsze uszkodzenia belek spowodowane korozją biologiczną dotyczą elementów drewnianych w miejscach, gdzie moment zginający i ugięcie są stosunkowo niewielkie (w pobliżu ścian, bezpośrednio przy punktach podparcia).

5. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE

- 5.1. Stan techniczny stropu międzykondygnacyjnego znajdującego się pod mieszkaniem nr 12 wymaga wymiany lub wzmocnienia jego głównych elementów konstrukcyjnych, czyli belek nośnych.
- 5.2. Aby przywrócić pomieszczeniom wymagane walory techniczne i użytkowe należy:
 - W pokojach i spiżarni wymienić trzy sztuki sąsiadujących ze sobą belek drewnianych (licząc od ściany szczytowej

mieszkania) na nowe o dotychczasowych wymiarach lub stalowe, wykonane z 2 □ 180,

- Zdemontować istniejące w całym mieszkaniu poszycie podłóg i ułożyć nowe, po uprzedniej naprawie lub wymianie istniejących belek stropowych.

W obydwu przypadkach należy wymienić istniejącą polepę na wełnę mineralną, co spowoduje odciążenie stropu i poprawi jego właściwości izolacyjne.

UWAGA: Po demontażu całego poszycia z desek i odkryciu stropu zakłada się, że może wystąpić konieczność wzmocnienia większej ilości belek niż przewidziano to na etapie niniejszego opracowania.

- Określony wyżej zakres remontu wymagać będzie demontażu i ponownego wykonania (po zakończeniu prac związanych z naprawą i wzmocnieniem stropu) ścianek działowych znajdujących się w mieszkaniu,
- Podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na prace w sąsiedztwie ściany szczytowej mieszkania. Znajdujące się w jej wnętrzu resztki spróchniałego drewna należy usunąć a powstałą pustkę wypełnić zaprawą cementową. Belkę, która służyć będzie jako konstrukcja nośna stropu, ułożyć bezpośrednio przy ścianie.

5.3. Biorąc pod uwagę charakter prac oraz fakt ich prowadzenia nad zamieszkanymi pomieszczeniami, należy zachować szczególną ostrożność podczas wymiany belek stropowych. Lokatorów należy uprzedzić o planowanym remoncie a w uzasadnionych przypadkach czasowo usunąć ich z części zajmowanych pomieszczeń.

5.4. Roboty remontowe należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

5.5. Przed przystąpieniem do prac remontowych należy czasowo wykwaterować mieszkańców i opróżnić lokal na I piętrze.

OPRACOWAŁ:

Rzecznikowi budowlany
z listy wojewody bydgoskiego:
GPKG-I-8386-15/95
Polskiego Związku Inżynierów i Techników
Budownictwa Nr 2400

inż. Andrzej Banas

Obliczenia statyczne

Poz.1. Belki stropowe, drewniane.

Obciążenia:

- suchy tynk – płyty STG			
0,0125 x 12 =	0,15kN/m ²	1,1	0,165kN/m ²
- łąty pod płyty STG	0,10kN/m ²	1,1	0,11kN/m ²
- folia PCW x2	0,06kN/m ²	1,1	0,07kN/m ²
- wełna jako polepa			
0,15 x 2,0 =	0,30kN/m ²	1,2	0,40kN/m ²
- izolacja wodoszczelna			
folia PCW	0,07kN/m ²	1,1	0,08kN/m ²
- deski podłogowe			
0,032 x 6,0 =	0,19kN/m ²	1,1	0,21kN/m ²
- obciążenie użytkowe	1,50 kPa	1,4	2,10 kPa
	2,37 kPa		3,11 kPa
Ciężar własny belek:			
0,20 x 0,26 x 6,00 =	0,31kN/mb	1,1	0,34 kN/mb

Maksymalny rozstaw belek $a = 1,15 \text{ m}$

$$g^k = 2,37 \times 1,15 + 0,31 = 3,04 \text{ kN/mb}$$

$$g^o = 3,11 \times 1,15 + 0,34 = 3,92 \text{ kN/mb}$$

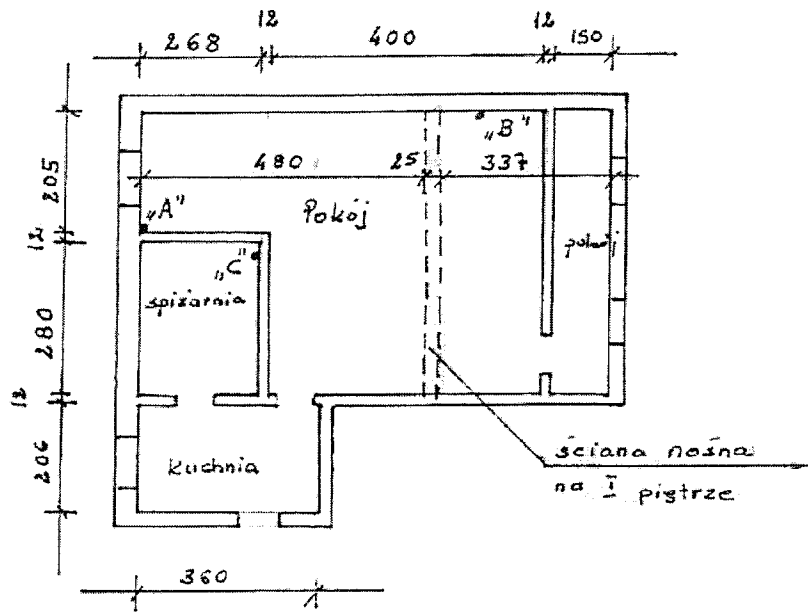
$$l_o = 4,80 \times 1,05 = 5,04 \text{ m}$$

$$M_{\max}^o = 0,125 \times 3,92 \times 5,04^2$$

$$M_{\max}^o = 12,45 \text{ kNm}$$

Przyjęto $\square 20 \times 26$ o $W_x = 2\,253 \text{ cm}^3$, $I_x = 29\,293 \text{ cm}^4$

RZUT MIESZKANIA - SZKIC -



[Handwritten signature]

6. Pismo BKZ.4120.16.4.16.2014.EMZ z dnia 30.10.2014 przesłane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Bydgoszczy.



URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY
Biuro Konserwatora Zabytków
Miejski Konserwator Zabytków

Bydgoszcz, 30.10.2014r.

BKZ. 4120. 16.4. 16 .2014.EMZ

ENEPROJEKT Biuro Projektowe
Adam Dziamski
Os. Armii Krajowej 19/6
61-374 Poznań

Temat:

Termomodernizacje budynków ADM w Bydgoszczy.

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.10.2014r (wpływ 21.10.2014 r.) Miejski Konserwator Zabytków w Bydgoszczy informuje, że część ze wskazanych budynków nie jest w zasobach zabytków prawnie chronionych. Są to: Nowa 8, Żeglarska 69 I i 96 II, Grunwaldzka 49, Broniewskiego 1, Jasna 28, wobec czego nie zostaną wydane zalecenia konserwatorskie dla ich remontów.

Dla pozostałych wskazanych budynków, ujętych w ewidencji zabytków, wytyczne konserwatorskie zostaną przesłane w późniejszym terminie, po odbyciu wizji w terenie.

MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW

Sławomir Marcyński

Otrzymują:
1. adresat
2. aa

85- 102 Bydgoszcz, ul. Jezuicka 2,
tel.: (52) 58 58 499 fax.: (52) 58 58 820
email: rnkz@um.bydgoszcz.pl, www.bydgoszcz.pl



7. Pismo PKM.6740.1.540.2014 z dnia 19.11.2014 r. przesłane przez Plastyka Miejskiego w Bydgoszczy



URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY
Plastyk Miejski

Bydgoszcz, 19.11.2014 r.
PKM.6740.1.540.2014

ENEPROJEKT
Biuro Projektowe
Adam Dziamski
os. Armii Krajowej 19/6
61-374 Poznań

Dotyczy: kolorystyki elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy

Odpowiadając na pismo z dnia 17.11.2014 r. informuję, że opiniuję pozytywnie projekt kolorystyki elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy (vide: załącznik nr 1).

Pozytywna opinia Plastyka Miejskiego nie zwalnia od uzyskania innych wymaganych prawem uzgodnień i pozwoleń. Należy przeprowadzić procedurę zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.).

PLASTYK MIEJSKI
Biuro Specjalista
Tomasz
mgr inż. Tomasz Tomasz

Załączniki:
- załącznik graficzny nr 1 (1 strona)

a/a

85- 102 Bydgoszcz, ul. Grudziądzka 9-15.
tel.: (52) 58 58 177 fax.: (52) 58 58 177.
www.bydgoszcz.pl
email: m.winski@um.bydgoszcz.pl, d.bielczyk@um.bydgoszcz.pl



PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja, remont więźby dachowej oraz remont stropu poddasza budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

II. I. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz reprezentowane przez Administrację Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o. z siedzibą w Bydgoszczy, ul. Śniadeckich 1;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana z dokumentacją fotograficzną;
- Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna na potrzeby termomodernizacji budynku wykonana w listopadzie 2014 przez Pracownię Ekspertyz Środowiskowych Parus;
- Ekspertyza techniczna stropu międzykondygnacyjnego budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy, z lutego 2009 roku, opracowana przez mgr inż. Andrzeja Banasia
- Audyt energetyczny;
- Normy i przepisy budowlane;

2. Cel i zakres opracowania.

1) Cel opracowania

– uzyskanie pozwolenia na budowę.

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji, remontu więźby dachowej oraz remontu stropu poddasza budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy

2) Zakres opracowania:

- Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70 040 gr. 14cm metodą BSO.
- Izolacja ścian fundamentowych;
- Wzmocnienie pęknięć elewacji;
- Wykonanie nowych powłok tynkarskich;
- Remont dachu- wymiana pokrycia dachowego oraz docieplenie dachu;
- Remont stropu poddasza oraz stropu mieszkania nr 12;
- Remont drewnianej więźby dachowej;
- Remont oraz docieplenie lukarn;
- Remont schodów zewnętrznych;
- Wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej zewnętrznej,
- Montaż nowych zadaszeń z poliwęglanu,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Wymiana wszystkich obróbek blacharskich wraz z parapetami zewnętrznymi,

Inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania budynku i nie ingeruje w obecny stan zagospodarowania i sposób użytkowania terenu. Dla takiego zakresu nie jest wymagane uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy ani sporządzenie projektu zagospodarowania terenu.

UWAGA: Przed przystąpieniem do inwestycji należy wykonać projekt przełożenia sieci napowietrznej i po uzgodnieniu dokumentacji z Zakładem Energetycznym dokonać przełożenia sieci napowietrznej.

3. Opis obiektu i ocena stanu technicznego.

1) Lokalizacja.

Obiekt położony jest przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy.

2) Opis budynku.

Obiekt wybudowany został w latach 1880, nie jest wpisany do rejestru zabytków. Budynek o funkcji mieszkalnej wielorodzinnej posiada 3 kondygnacje, jest częściowo podpiwniczony. Trzecia kondygnacja stanowi poddasze mieszkalne, nad nią znajduję się strych. W budynku mieści się 14 mieszkań.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej na planie prostokąta.

Elewacje są gładkie, bez ozdób, za wyjątkiem gzymsu międzykondygnacyjnego oraz wieńczącego. Okna i drzwi rozmieszczone są regularnie oraz symetrycznie względem środkowej osi.

Dostrzega się liczne nieuporządkowane przewody elektryczne, wtórne uzupełnienia tynków, silne zabrudzenia i lokalne ubytki tynku.

Budynek zaopatrzony jest w instalacje: wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, gazową, telefoniczną.

3) Opis elementów budynku wraz z oceną stanu technicznego.

Stan techniczny dachu, w tym szczególnie pokrycia dachowego wraz z obróbkami, stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz elewacji jest średni. Spękania i miejscowe ubytki tynków ścian zewnętrznych i gzymsów.

Kominy:

Kominy budynku są murowane, w złym stanie technicznym, widać liczne odspojenia wyprawy tynkarskiej, lokalne uszkodzenia i zacieki.

Ściany fundamentowe:

Kamienne.

Ściany kondygnacji nadziemnych:

Ściany kondygnacji nadziemnych wykonano jako murowane, tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

Dach:

Stromy, dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, kryty dachówką karpiówką w łuskę.

Połąc dachowa urozmaicona jest licznymi lukarnami. Obudowa zewnętrzna lukarn oraz obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej są w złym stanie technicznym.

Otwory okienne i drzwiowe, stolarka:

Drzwi wejściowe dwu i jednoskrzydłowe, pełne, drewniane, z nadświetlem.

Stolarka okienna w mieszkaniach została częściowo wymieniona na nową- okna PVC. W większości pozostały okna drewniane, prostokątne.

Część okien jest w złym stanie technicznym, częściowo brak opierzeń-parapetów.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej, miejscami skorodowane, nieszczelne. Powoduje to powstawanie zacieków i zabrudzeń. Rury spustowe z blachy ocynkowanej. Brak obróbek blacharskich na gzymsie międzykondygnacyjnym oraz niektórych parapetów.

Tynki, powłoki malarskie:

Tynki wapienno- cementowe z lokalnymi ubytkami na gzymsach, w narożnikach ścian, w miejscach uszkodzeń rynien oraz opierzeń. Na elewacji miejscami występują wtórne, nieestetyczne uzupełnienia tynku.

Instalacje:

Na elewacji frontowej znajdują się skrzynki elektryczne i gazowe. Na elewacji od strony podwórza widnieją nieuporządkowane przewody elektryczne.

Schody oraz podesty zewnętrzne:

Schody oraz podesty zewnętrzne betonowe, spękane, wymagające remontu.

Uwaga. Ocena stanu technicznego budynku nie jest jego ekspertyza techniczną.

4. Podstawowe parametry techniczne budynku.

Powierzchnia zabudowy:	331.5 m ²
Powierzchnia użytkowa:	1326 m ²
Wysokość:	11.4 m
Kubatura obiektu:	4044 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2+1
Ilość kondygnacji podziemnych:	1

5. Prace z zakresu termomodernizacji oraz remontu budynku.**1) Prace rozbiórkowe i demontaże.**

Projektuje się rozbiórkę elementów budynku niezbędnych do wykonania przedmiotowej termomodernizacji.

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Demontaż istniejącego pokrycia dachowego;
- Demontaż istniejących łat dachowych;
- Demontaż zniszczonych elementów więźby dachowej;
- Demontaż polepy w podłodze strychu;
- Rozbiórka stropu i ścianek działowych wraz ze stolarką drzwiową w mieszkaniu nr 12.
- Demontaż obłożenia ścianek bocznych lukarn z blachy ocynkowanej oraz pokrycia dachowego lukarn;
- Demontaż istniejących opierzeń i obróbek blacharskich;
- Demontaż rynien i rur spustowych;
- Demontaż istniejących okien;
- Rozbiórka kominów ponad połacią dachu;

UWAGA:

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP. Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

Wywóz gruzu

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.

2) Ocena ciepłochłonności przegród budynku

Istniejący budynek nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Nie stwierdzono możliwości regulacji dopływu ciepła w przegród, co jednak, przy braku możliwości regulacji dopływu ciepła w zależności od aktualnego zapotrzebowania, odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń, gdyż przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność termiczną i występują liczne mostki cieplne.

3) Projektowane docieplenie budynku.

W celu zmniejszenia strat przez przenikanie przez przegrody budowlane, a więc obniżenia kosztów ogrzewania budynku niezbędne jest docieplenie przegród zewnętrznych budynku.

Wybór rodzaju izolacji cieplnej

Proponuje się wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych metodą bezspoinową ze styropianu EPS 70-040.

Grubość izolacji cieplnej i obliczenia współczynnika przenikania ciepła U określone zostały na podstawie audytu.

Grubości ocieplenia:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku:
 - metodą bezspoinową styropian EPS 70-040 gr.14cm.
- Ocieplenie ścian piwnicznych budynku:
 - metodą bezspoinową styropian XPS-30 gr.5cm.
- Ocieplenie dachu budynku głównego:
 - wełną mineralną gr.19cm.
- Ocieplenie podłogi strychu:
 - wełną mineralną twardą gr.18cm.
- Ocieplenie dachu oficyny:
 - wełną mineralną twardą gr.19cm.
- Ocieplenie lukarn:
 - wełna mineralna gr.14cm.

4) Izolacja ścian fundamentowych.

Wokół budynku na czas zakładania izolacji należy wykonać wykopy do poziomu ław fundamentowych.

Odspajające się fragmenty ścian należy skuć, ubytki uzupełnić, szkodliwe pleśni, grzyby, sole (siarczany i chlorki) zneutralizować. Mur należy osuszyć.

Kamienne ściany piwniczne należy doprowadzić do jednolitej powierzchni wyrównując mineralną zaprawą kontaktową Ceresit CD30 lub równoważną. Następnie na zawiesiach należy zatopić siatkę rabitza w tynku cementowo-wapiennym Ceresit CT22 lub równoważnym z dodatkiem napowietrzającym Ceresit CO84 lub równoważnym.

Następnie należy wykonać hydroizolację:

- poniżej poziomu terenu: dwuskładnikowa bitumiczna masa powłokowa Ceresit CP 48 lub równoważna;
- nad poziomem terenu: powłoką hydroizolacyjną Ceresit CR166 lub równoważną;

Następnie należy wykonać izolacje cieplne z płyt ze styroduru XPS (polistyrenu ekstrudowanego) gr.5cm z zagłębieniem polistyrenu poniżej poziomu terenu do poziomu ław fundamentowych. Powyżej gruntu styrodur kleić na zaprawę klejącą do styropianu Ceresit ZS lub równoważną. Natomiast poniżej poziomu

terenu na bitumiczną masę powłokową Ceresit CP48 lub równoważną. Na styrodurze wykonać powłokę z zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą. Poniżej poziomu terenu styrodur zabezpieczyć folią kubełkową. Wyprawę elewacyjną cokołów i powierzchni towarzyszących należy wykonać z tynku mozaikowego, Ceresit CT 177 lub równoważnym, o uziarnieniu 1,0-1,6mm, o zwiększonej odporności na działanie wody oraz uszkodzenia mechaniczne i zabrudzenia.

Połączenie ocieplenia ścian cokołu oraz ocieplenia ścian osłonowych należy uszczelnić systemową taśmą uszczelniającą.

Wykopy należy prowadzić odcinkowo, na odcinkach o długościach mniejszych niż 2m, w sposób uniemożliwiający uplastycznienie oraz zmianę parametrów nośnych gruntów. Sposób zabezpieczenia wykopów zależy od rodzaju gruntów nośnych.

Wykopy należy zasypać frakcjami żwiru i piasku. Grunt zasypowy należy zagęszczać stosując zagęszczarki mechaniczne warstwami co 20cm.

Rozebraną istniejącą nawierzchnię z płyt chodnikowych, od frontu budynku po wykonaniu izolacji poniżej terenu, należy odtworzyć.

Od strony podwórza należy wykonać opaskę z kostki betonowej.

5) Opaska wokół budynku.

Należy wykonać opaskę z kostki betonowej wokół budynku, od strony podwórza oraz północnej ściany szczytowej.

Opaskę należy wykonać na szerokości 50cm, ze spadkiem 2% od budynku, z kostki betonowej 8x11 gr.6cm. Kostkę betonową należy układać na warstwie zagęszczonego piasku gr.10-15cm. Pod warstwę piasku należy ułożyć warstwę geowłókniny.

Opaskę należy wykonać z kostki betonowej w odcieniach szarości.

Kształt kostki należy uzgodnić z Inwestorem. Kostkę w kształcie prostokąta należy układać w szachownicę.

6) Wzmocnienie ścian zewnętrznych.

Zinventaryzowano występujące na elewacjach widoczne pęknięcia ścian zewnętrznych. Po przeprowadzonej analizie spękań stwierdza się konieczność wzmocnienia ścian budynku przed jego dociepleniem.

Do wzmocnienia pęknięć ścian zewnętrznych zastosowano technologię wklejanych prętów ze stali austenicznej o spiralnym splocie na zewnątrz pręta. Do wszystkich zaprojektowanych wzmocnień zastosowano pręty o średnicy 8 mm. Szczegóły według opracowania branży konstrukcyjnej.

7) Docieplenie ścian zewnętrznych.

Do ocieplenia ścian zewnętrznych proponuje się zastosowanie systemu firmy Ceresit lub równoważnego.

Po wykonaniu wzmocnienia budynku, projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z użyciem styropianu EPS- 70-040 o współczynnika przewodności $\lambda=0,04$ W/mK i grubości 14cm.

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny. Ponowny montaż elementów, na ocieplonej i otynkowanej powierzchni, należy wykonać z zastosowaniem kotew mocujących.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy sprawdzić stan podłoża: nośność, czystość, ewentualne nierówności.

Złuszczone powłoki malarskie, zniszczony tynk należy usunąć, zabrudzenia umyć czystą wodą. Uzupełnienia należy wykonać stosując systemowy tynk podkładowy.

Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego lub warstwą styropianu (przy odchyleniach $\geq 2\text{cm}$).

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, balustrady, powierzchnie tarasów, itp.

Przyklejanie płyt z EPS

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).

Zaprawę klejącą Ceresit ZS lub równoważną należy nakładać na płyty ze styropianu metodą punktowo-pasmową. Ilość nałożonej zaprawy klejowej powinna gwarantować powierzchnię styku z podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm.

Szczeliny między płytami należy uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego lub pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia (dla szczelin $\leq 3\text{mm}$).

Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

Zastosowane łączniki mechaniczne mogą mieć trzpień plastikowy lub metalowy. Zalecana ilość kołków to 6 szt./m². Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej, 9cm dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki.

Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

Wykonywanie warstwy zbrojącej

Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych należy zamocować kątowniki ochronne. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmocnić dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20x30cm. Ościeża należy obrabiać za pomocą zaprawy klejowo-szpachlowej.

Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejowo-szpachlową Ceresit CT87 lub równoważną. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejowo-szpachlową i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa.

Uwaga!

W strefie parteru (2m od powierzchni gruntu) warstwa zbrojąca powinna być wykonana jako podwójna.

Wykończenie elewacji

Tynkowanie: Przemieszaną masę tynkarską Ceresit CT137 lub równoważną należy nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Masę należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Tynk należy

zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pełne, niepodzielne powierzchnie ściany tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych. Projektuje się zastosowanie wyprawy tynkarskiej u uziarnieniu ok. 1,5mm. Ściany należy tynkować tynkiem mineralnym, a na cokołach należy zastosować tynk mozaikowy.

Wykonanie powłoki malarskiej

Malowanie: Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej, nie wcześniej jednak niż po 3 dniach od jej wykonania. Powierzchnie należy dwukrotnie pomalować hydrofobową i paro przepuszczalną farbą nanosilikonową Ceresit CT49 lub równoważną. Pomiedzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12-24 godzinne przerwy technologiczne. Po całkowitym wyschnięciu farba silikatowa trwale zabezpiecza powierzchnię przed wpływem czynników atmosferycznych oraz rozwojem mikroorganizmów nadając jej estetyczny wygląd. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Do czasu całkowitego wyschnięcia należy chronić elewacje przed opadami deszczu. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Malowanie powinno być wykonane przez doświadczonego wykonawcę. Aby uniknąć różnic w odcieniu należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Należy unikać malowania ścian nagrzanych i nasłonecznionych, nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami.

Powłokę malarską należy wykonać według kolorystyki określonej na rysunkach elewacji.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty EPS, tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt z EPS ocieplających ościeża. Minimalna grubość płyt ocieplających ościeża to 2-3cm.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji została podana wg palety CERESIT
Szczegółowe informacje według rysunków kolorystyki.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

Istniejące na elewacjach przewody teletechniczne należy umieścić pod powłoką ocieplającą.

8) Gzymsy.

Gzyms międzykondygnacyjny na elewacji frontowej oraz gzyms wieńczący na elewacjach należy skuć, a następnie na ocieplonej elewacji odtworzyć stosując profile styropianowe lub profile ciągnione w kształcie analogicznym do kształtu gzymsu istniejącego. Gzyms należy przetrzeć, zagruntować, otynkować na gładko tynkiem mineralnym o uziarnieniu ok. 1mm i pomalować farbą silikonową w kolorystyce określonej na rysunku elewacji.

9) Strop międzykondygnacyjny oddzielający lokal mieszkalny nr 12 na poddaszu od lokalu na 1 piętrze.

Należy rozebrać istniejący strop w lokalu nr 12 poprzez demontaż ślepej podłogi i usunięcie podsufitki do całkowitego odkrycia belek stropowych.

Należy wymienić wszystkie belki stropowe (8szt.) w mieszkaniu nr 12 na nowe, drewniane z tarcicy sosnowej kl C-24, o przekroju oraz rozstawie takim jak belek istniejących (20x22cm). Belki należy osadzić w wykonanej bruździe, na poduszce betonowej gr. min.3cm wylanej z betonu kl. B20. Belkę izolować od muru jedną warstwą papy asfaltowej.

Następnie należy wykonać deski ślepego pułapu z tarcicy iglastej gr. 2,8 cm na łątach drewnianych 4x4 cm. Na deskach ślepego pułapu układamy folię wysokiej paroprzepuszczalności, a następnie warstwę keramzytu izolacyjnego gruboziarnistego o gr. 13 cm. Wierzch warstwy kruszywa musi być ok. 1 cm niżej niż wierzch belek. Keramzyt przykrywamy folią wysokoparoprzepuszczalną. Na belkach należy ułożyć deskowanie z tarcicy iglastej gr. 2,8cm.

W celu poprawienia izolacyjności akustycznej należy zastosować tłumiące drgania podkładki z gumy lub filcu pomiędzy belkami stropowymi, a ułożonymi na nich deskami.

Na podłodze z desek należy ułożyć twardą wełnę mineralną gr. 4cm.

Następnie należy wykonać podłogę pływającą z dwóch warstw płyt OSB gr. 12 i 18 mm sklejonych ze sobą. Płyty OSB powinny być przesunięte względem siebie min. 7 cm.

Podłoga pływająca musi być oddzielona od ścian szczeliną dylatacyjną szerokości 1-2 cm, którą wypełnia się specjalną taśmą brzegową.

Płyty OSB wykańczamy posadzką właściwą. W łazienkach pod posadzką dodatkowo należy wykonać izolację przeciwwodną.

Od spodu stropu należy zamocować sufit podwieszany z płyt gkf 2x12.5 mm na profilach aluminiowych.

Wszystkie drewniane elementy należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

UWAGI:

Projekt remontu stropu wykonany został zgodnie z zaleceniami ekspertyzy technicznej stropu międzykondygnacyjnego budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 28 w Bydgoszczy, z lutego 2009 roku, opracowanej przez mgr inż. Andrzeja Banasia

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu, projekt wykonano na wzór istniejących elementów, nie wprowadzając nowych materiałów takich jak stal, żelbet.

Należy wykonać roboty dodatkowe takie jak:

- montaż nowych ścian działowych w miejscach ścian istniejących.

Nowe ściany działowe zaprojektowano jako płyty gipsowo kartonowe na systemowym ruszcie stalowym.

Ścianki należy umiejscowić na legarach drewnianych 10x10 cm.

Ustroje takie dla zachowania dobrych właściwości akustycznych powinny zajmować całą wysokość między płytami stropowymi, również poniżej warstw wykończeniowych posadzki i powyżej sufitów podwieszanych. Izolację należy montować na systemowych stelażach z zastosowaniem odpowiednich profili obwodowych.

W miejscach mocowania armatury ścianki lekkie z płyt gipsowo kartonowych należy wzmocnić.

10) Strop poddasza.

Projektuje się docieplenie podłogi strychu budynku. Należy wybrać polepę i w to miejsce na paroizolacji należy umieścić wełnę mineralną twardą projektowanej grubości 18cm. Na wełnę przewiduje się folię paroprzepuszczalną.

Na warstwie ocieplenia ułożyć drogi dojsć do wyłazów dachowych, z desek tarcica 2,8 cm o szerokości 60 cm na legarach drewnianych przybijanych do jętki wiązarów.

W przypadku wystąpienia uszkodzonych belek- należy je wymienić na nowe, z zachowaniem identycznych przekrojów, wskazanych w obliczeniach i spełniających warunki nośności.

Należy wykonać stężenie jętek ułożone w jaskółczy ogon (wg rysunku P.6) z tarcicy iglastej 2,8 x 15 cm.

Wszystkie drewniane elementy należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

11) Więźba dachowa.

Przeprowadzono inwentaryzację więźby dachowej w możliwym zakresie. Z uwagi na zamieszkałe poddasze i brak możliwości dokonania odkrywek ograniczono się do widocznych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej.

Wiązar spełnia warunki nośności konstrukcji (szczegóły według opracowania branży konstrukcyjnej).

Płatew spełnia warunki nośności tylko przy rozstawie słupów mniejszym równym 3,60m (szczegóły według opracowania branży konstrukcyjnej).

Ze względu na znaczne uszkodzenia więźby dachowej, projektuje się wymianę zniszczonych elementów na nowe, z zachowaniem identycznych przekrojów, wskazanych w obliczeniach i spełniających warunki nośności. Więźba dachowa wykonana z tarcicy sosnowej kl C-24.

KROKWIE

W przypadku zauważenia uszkodzonych krokwi należy je wymienić na nowe o tych samych wymiarach 14x16 cm wykonanych z tarcicy sosnowej kl. C24.

SŁUPY

Przyjęto rezerwę na wymianę uszkodzonych słupów w ilości 50%.

Oczep w czasie wymiany słupa należy podstemplować w celu odciążenia konstrukcji.

OCZEP:

Oczep należy wzmocnić na całej długości.

Wzmocnienie należy wykonać przez nadbicie boczne istniejących belek nakładkami z desek wykonanych z tarcicy sosnowej kl. C24 o wymiarach 4x16

cm. Przed nadbiciem belki oczepu należy ją odstąpić na całej długości ocenić jej stan, oczyścić przez oszlifowanie i zakonserwować.

Na tak przygotowane belki należy nadbić deski wzmacniające przy zastosowaniu gwoździowania wg PN-B-03150/2000.

MIECZE

W przypadku zauważenia uszkodzonych mieczy należy je wymienić na nowe o tych samych wymiarach 14x13 cm wykonanych z elementów rozbiórkowych.

JĘTKI

W przypadku zauważenia uszkodzonej jętki należy ją wymienić na nową o tych samych wymiarach 17x20 cm wykonaną z elementów rozbiórkowych.

Wszystkie elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

Elementy konstrukcyjne, które nie podlegają wymianie należy oczyścić i zaimpregnować.

UWAGA:

Brak możliwości dostępu do całości konstrukcji.

Konstrukcję oraz wymiary sprawdzić na budowie.

Wszelkiego rodzaju naprawy wynikiłe podczas remontu połaci dachu będą realizowane na etapie nadzoru projektowego.

12) Dach.

Dach budynku głównego:

Wymiana pokrycia dachowego:

Należy dokonać wymiany pokrycia dachowego na dachówkę karpiówkę układaną podwójnie w łuskę, zbliżoną kolorystyką i gabarytami do poprzedniej dachówki. Istniejące pokrycie oraz opierzenia należy rozebrać, zdemontować istniejące łąty, zamocować włókninę wysoko – paro przepuszczalną (na krokwiach pod kontr- łątami), zamontować kontr-łąty o minimalnej wysokości 4 cm i łąty w rozstawie dostosowanym do przyjętej dachówki, następnie pokryć dach dachówką karpiówką układaną podwójnie w łuskę.

Nowe łąty należy zaimpregnować preparatem przeciwgrzybicznym i owadobójczym oraz ognioochronnym.

Błachę okapową należy wprowadzić w rynnę. Nawiew do szczeliny wentylacyjnej pod dachówką - pod rynnowy. Następnie należy założyć gąsior z odpowietrzeniem.

Należy wymienić istniejące obróbki blacharskie dachu, lukarn oraz kominów na nowe. Projekt przewiduje również wymianę łąw i stopni kominarskich oraz montaż płotków śniegowych.

Wyłazy dachowe należy wymienić na nowe w miejscach istniejących otworów.

Do każdego wyłazu dostosować stabilne drabiny.

Ocieplenie dachu:

Dach na poziomie poddasza należy ocieplić w przestrzeni pomiędzy krokwiemi i poniżej nich wełną mineralną grubości 19 cm. Do krokwi należy zamocować płyty GKF 12.5mm (EI 30) na konstrukcji systemowej, a wcześniej paroizolację.

Warstwy dachu:

- pokrycie dachu- dachówka karpiówka układana podwójnie w łuskę
- łąty
- kontr łąty

- paroprzepuszczalna membrana dachowa
- istniejące krokwie
- wełna mineralna 19cm w przestrzeni pomiędzy krokiewiami i poniżej nich
- paroizolacja
- wykończenie z płyt gkf na metalowej konstrukcji systemowej.

Dach oficyny:

Należy rozebrać istniejące pokrycie dachowe.

Projektuje się docieplenie stropodachu z użyciem wełny mineralnej twardej gr. 19cm. Izolację należy układać na folii paroizolacyjnej.

Nowe pokrycie należy wykonać z papy podkładowej gr.3mm i termozgrzewalnej papy nawierzchniowej gr.5,2mm na włóknie poliestrowym.

Należy wykonać wymiany starych obróbek blacharskich. Nowe obróbki blacharskie (pasy podrynnowe, nadrynnowe, opierzenia kominów, attyk itp.) należy wykonać z blachy tytan-cynk gr.0,7mm.

UWAGA: Na czas zdjęcia pokrycia oraz demontażu zabezpieczyć lokale mieszkalne przed wpływem czynników atmosferycznych.

13) Lukarny.

Należy zdemontować istniejącą okładzinę ścian bocznych oraz pokrycia dachowego z blachy ocynkowanej.

Następnie należy sprawdzić stan techniczny drewnianej konstrukcji lukarn. Należy wymienić zniszczone elementy na nowe o tym samym przekroju. Drewniane elementy należy oczyścić i poddać impregnacji specjalistycznym impregnatem przeciwgrzybicznym i przeciwpalnym.

Ściany oraz dach lukarny ocieplić w przestrzeni pomiędzy rusztem drewnianym wełną mineralną 14 cm na paroizolacji.

Od zewnątrz należy zamocować wiatroizolację z paroprzepuszczalnej membrany dachowej oraz płytę OSB 25mm. Płyty OSB pokryć blachą tytanowo cynkową na rąbek leżący pojedynczy.

Projekt przewiduje również wymianę istniejących okien lukarn na nowe PCV zachowujące pierwotne podziały wg zestawienia stolarki.

Ściany oraz dach lukarny:

- Wykończenie z blachy tytanowo cynkowej na rąbek leżący pojedynczy
- płyty OSB gr. 2,5cm tworzące oblicówkę ścianek lukarny
- wiatroizolacja z paroprzepuszczalnej membrany dachowej
- istniejąca drewniana konstrukcja lukarny
- wełna mineralna gr. 14 cm
- paroizolacja
- wykończenie z płyt GKF w klasie odporności ogniowej EI30

UWAGA: Na czas zdjęcia pokrycia oraz demontażu zabezpieczyć lokale mieszkalne przed wpływem czynników atmosferycznych.

14) Remont kominów.

Projektuje się remont istniejących kominów w przestrzeni poddasza oraz ponad poziomem dachu. Na poziomie poddasza należy skuć odspajające się powłoki tynkarskie, uzupełnić ubytki cegieł i ubytki w zaprawie. Ponad warstwą dachu kominy należy przemurować, nowe kominy z cegły pełnej kl. 150 na zaprawie M10. Wyloty przewodów wentylacyjnych należy wykonać po bokach komina, pod czapą betonową, powinny znajdować się co najmniej o 0.30 m wyżej od powierzchni dachu.

Kominy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym Ceresit CT22 lub równoważnym, wykonać warstwę z powłoki wodoszczelnej Ceresit CR65 lub równoważnej i pomalować farbą nanosilikonową Ceresit CT49 lub równoważną wg projektu kolorystyki.

Kominy należy zakończyć nowymi czapami betonowymi.

Projekt przewiduje również wymianę skorodowanych stalowych kominków wentylacyjnych.

Należy także wykonać nowe opierzenia z blachy tytan-cynk gr.0,7mm w kolorze naturalnym.

15) Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna.

Drzwi przeznaczone do wymiany (oznaczone na rysunkach literą W) należy wymienić na nowe wg zestawienia stolarki. Projektuje się drzwi jedno i dwuskrzydłowe z nadświetlem górnym.

Projektowane drzwi zewnętrzne:

- ramy z drewna klejonego ze wzmocnieniami aluminiowymi;
- wypełnienie z płyt warstwowych z okładziną z drewna;
- płyciny i podziały nawiązujące do istniejącego wzoru;
- kolor drzwi transparentny: ciemny orzech,
- współczynnik $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- okucia klasy WK1 z antywłamaniowymi klamkami i wkładkami zamykanymi na klucz.

Naświetle górne:

- nadproże proste,
- nieotwieralne,
- współczynnik przenikania ciepła okna min. $u = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- kolor okna: ciemny orzech,
- typ szkła: zespolone, szyba zewnętrzna P1, szyba wewnętrzna float,
- zabezpieczenia antywłamaniowe, okucia klasy WK1.

Okna przeznaczone do wymiany (oznaczone na rysunkach literą W) należy wymienić na nowe PCV zachowujące pierwotne podziały wg zestawienia stolarki.

Wstawione okna jednoskrzydłowe PCV należy wymienić na nowe z zachowaniem podziału krzyżowego.

Projektowane okna zewnętrzne:

- Okna z PCV z funkcją rozszczelniania;
- Szklone odpowiednio szybą zespoloną klasy P1 lub szkłem hartowanym, bądź szybą zespoloną klasy P2A (antywłamaniową);
- Okucia klasy WK1;
- Nawiewniki higrosterowalne inteligentne;
- Skrzydła uchylno-rozwieralne;
- Kolor: biały;
- Izolacyjność akustyczna min. 32dB;
- Współczynnik przenikania ciepła szyby $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Współczynnik przenikania ciepła okna $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Parapet wewnętrzny z płyt MDF;
- Parapet zewnętrzny: z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,65mm

Pozostałe parametry poszczególnych rodzajów okien i drzwi opisane w zestawieniu stolarki.

16) Projektowane zadaszanie z poliwęglanu.

Nad wejściami do budynku od strony podwórza zaprojektowano zadaszania łukowe o wysięgu ok. 1,30m, szerokości 2m, na wysokości 3,00m nad posadzką stopni. Nowy daszek projektuje się z grubego poliwęglanu komorowego gr. 10 mm, w ramie z uszczelnionych profili aluminiowych, na stalowych wspornikach, mocowanych bezpośrednio do elewacji. Płyta poliwęglanowa półprzezroczysta, konstrukcja malowana proszkowo w kolorze RAL 8017. Lokalizacje nowego daszku pokazują rysunki elewacji.

17) Remont schodów zewnętrznych.

Wszystkie schody zewnętrzne do budynku należy poddać remontowi. Należy czyścić dokładnie istniejące podłoże. Zabrudzenia i warstwy o niskiej wytrzymałości należy usunąć np. za pomocą frezarek lub śrutownic. Powierzchniowe rysy i ubytki podłoża należy poszerzyć tak, aby ich najmniejszy wymiar wynosił co najmniej 5 mm. Podłoże należy uszorstnić mechanicznie, pozabawiając je powierzchniowej warstewki zaczynu cementowego i odstaniając kruszywo.

Następnie należy uzupełnić ubytki, pęknięcia i rysy zaprawą Ceresit CN 83 lub równoważną i wykonać warstwę wyrównującą (ze spadkami) po wcześniejszym zwilżeniu podłoża wodą i naniesieniu warstwy kontaktowej.

Jako warstwy wykończenia schodów należy użyć płytek ceramicznych mrozoodpornych na elastycznej i mrozoodpornej zaprawie klejowej.

18) Obróbki blacharskie, rynny.

Istniejące rynny i rury spustowe:

Należy wymienić wszystkie istniejące rynny i rury spustowe stosując nowe z blachy tytan- cynk. Należy zastosować nowe rynny $\varnothing 150\text{mm}$ (spadki 0.5%-2%) i rury spustowe $\varnothing 120\text{mm}$ umieszczając je w miejscach istniejącego orynnowania. Rury spustowe należy podłączyć do drożnej kanalizacji deszczowej.

Obróbki blacharskie:

Nowe obróbki blacharskie: parapety, pasy podrynnowe, nadrynnowe, obróbki przy kominach, okapniki na gzymsach, opierzenia, obróbki blacharskie na dachu i ścianach lukarn oraz inne należy wykonać z blachy tytan- cynk gr. 0,7mm. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i powinny zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej.

Na elewacjach istniejące kratki wentylacyjne należy wymienić na nowe z blachy tytan- cynk.

19) Zawieszenie skrzynek lęgowych dla ptaków.

Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej na potrzeby termomodernizacji budynku wykonanej w listopadzie 2014 przez Pracownię Ekspertyz Środowiskowych Parus należy zawiesić 5 skrzynek lęgowych typu A lub B dla wróbla domowego, wykonanych z drewna i zamontowanych na pobliskich drzewach lub/i na ścianie budynku. Skrzynki na drzewach powinny być zawieszane na wysokości około 4 m w odstępach 5-10 m. Skrzynki na ścianie budynku mogą być zawieszane w linii, jedna obok drugiej (np. w grupie 3-5 szt.) także na wysokości 4-4,5 m najlepiej pod opierzeniem.

20) Zabezpieczenie otworów elewacji.

W okresie zimowym zaleca się zabezpieczenie wszelkich otworów, w których stwierdzono gniazda ptaków oraz tych, mogących potencjalnie stanowić miejsce zagnieżdżenia się ptaków lub schronienia dla nietoperzy.

Otwory należy zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej na potrzeby termomodernizacji budynku wykonanej w listopadzie 2014 przez Pracownię Ekspertyz Środowiskowych Parus;

21) Instalacja elektryczna

Znajdujące się na elewacjach wyposażenie oświetleniowe, techniczne i teleinformatyczne należy na czas prowadzonych prac remontowych zdemontować i z zastosowaniem kotew zamontować ponownie, po wykonaniu prac ociepleniowych. Projekt przewiduje wymianę istniejących opraw oświetleniowych przy wejściach do budynku od strony podwórza na nowe wraz ich okablowaniem.

Przewody elektryczne znajdujące się na elewacjach należy sprawdzić pod względem użyteczności i stanu technicznego. Przewody pozostające, po weryfikacji, na elewacjach należy prowadzić w ociepleniu w rurkach zabezpieczających.

UWAGA: Przed przystąpieniem do inwestycji należy wykonać projekt przełożenia sieci napowietrznej i po uzgodnieniu dokumentacji z Zakładem Energetycznym dokonać przełożenia sieci napowietrznej.

22) Roboty uzupełniające.

Na ocieplonej już części ściany, należy odtworzyć istniejące numery informacyjne budynku, tablice informacyjne, lampy. Istniejące lampy, kamery, anteny satelitarne, itp. należy mocować na ocieplonej elewacji stosując przedłużone kotwy mocujące.

Skrzynki instalacyjne w złym stanie technicznym, oznaczone na rysunku wymienić na nowe ze stali nierdzewnej.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zielenią wokół budynku odtworzyć – rekultywacja terenu.

Rury gazowe przełożyć na ocieplonej elewacji.