

FASTER

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE

20 – 610 Lublin, ul. Hryniewieckiego 40
tel. kom. 503 015 014 e-mail : faster40@tlen.pl
NIP: 712-005-79-92 REGON: 430295710

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt : **Dom Murgrabiego na terenie Zespołu Parkowego
w Arkadii.**

Arkadia, gmina Nieborów. Działka nr : 234/6

Inwestor : **Muzeum Narodowe w Warszawie
00 - 495 Warszawa, Al. Jerozolimskie 3**

Rodzaj robót budowlanych : **Wymiana gontów (remont dachu)**

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Budowlana:	mgr inż. arch. Halina Ostrowska	2404/Lb/85	11-2011	
	mgr inż. Leszek Hyliński	2306/Lb/84	11-2011	

LUBLIN, listopad 2011 r.

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Część opisowa

Lp.	Wyszczególnienie	Nr strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zestawienie zawartości opracowania	2
3.	Opis techniczny	3 – 22
4.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	23 – 27
5.	Oświadczenie projektantów	28
6.	Instalacja odgromowa	29 – 33
7.	Dokumenty formalne projektantów: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaświadczenie o przynależności do LOIA i LOIIB. ▪ Stwierdzenie przygotowania zawodowego. 	34 – 42

II. Załączniki

Lp.	Załącznik	Nr załącznika
1.	Detal pokrycia kalenicy	1
2.	Detal pokrycia okapu	2
3.	Detal styku pokrycia ze ścianą	3
4.	Dokumentacja fotograficzna	4
5.	Obliczenia statyczne	5

III. Część rysunkowa

Lp.	Spis rysunków	Skala	Nr rysunku
1.	Mapa sytuacyjno - wysokościowa	1:1000	1
2.	Przekrój A – A - inwentaryzacja	1:50	2
3.	Rzut więźby dachowej – inwentaryzacja	1:50	3
4.	Rzut dachu – inwentaryzacja	1:50	4
5.	Rzut dachu – instalacja odgromowa	1:75	1E

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu budowlanego remontu dachu Domu Murgrabiego na terenie Zespołu Parkowego w Arkadii

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa nr ZIR 202 – 064 – 2011/N na wykonanie projektu budowlanego wraz z kosztorysem inwestorskim i kosztorysem „ślepy” wymiany gontów na Domu Murgrabiego w Arkadii.
- 1.2. Wizja lokalna na terenie Zespołu Parkowego w Arkadii oraz dokonanie oględzin i niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych Domu Murgrabiego.
- 1.3. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych fragmentu terenu działki nr 234/6.
- 1.4. Uzgodnienia z Zamawiającym dotyczące zakresu prac i proponowanych rozwiązań oraz informacje i dane uzyskane od Zamawiającego dotyczące przedmiotu opracowania.
- 1.5. „Opinia mykologiczno - konserwatorska dotycząca konstrukcji dachu w budynku: Dom Murgrabiego w Zespole Parkowym w Arkadii, woj. łódzkie” opracowana przez mgr inż. arch. Dominika Mączyńskiego. Warszawa, wrzesień 2011.
- 1.6. Karty ewidencyjne obiektu z roku 1959 i 1985 z archiwum Urzędu Ochrony Zabytków w Skierniewicach.
- 1.7. „Inwentaryzacja – Arkadia – Dom Murgrabiego” Pracownie Konserwacji Zabytków Oddział w Warszawie. Warszawa, 1981 r.
- 1.8. „Ekspertyza mykologiczna. Dom Murgrabiego w Zespole Pałacowo-Parkowym w Arkadii k. Łowicza” – Przedsiębiorstwo Państwowe Pracownie Konserwacji Zabytków Oddział Badań i Konserwacji. Warszawa, listopad 1987 r.
- 1.9. Obowiązujące przepisy i Polskie Normy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Dom Murgrabiego położony na terenie Zespołu Parkowego w Arkadii na działce nr 234/6.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie niezbędnych oględzin i pomiarów inwentaryzacyjnych budynku, konstrukcji dachu i pokrycia oraz opracowanie projektu budowlanego remontu pokrycia dachu.

3. OPIS I PRZEZNACZENIE OBIEKTU.

Rys historyczny.

Początki Nieborowa sięgają końca XII wieku, kiedy powstał tu przysiółek, a następnie wieś, z kościołem erygowanym w 1314 roku i drewnianym dworem. Na początku XVI wieku wzniesiono w Nieborowie gotycko-renesansowy dwór, który przetrwał do końca wieku XVII. Dobra nieborowskie stanowiły wówczas własność rodu Nieborowskich herbu Prawda.

W 1694 roku kardynał Michał Stefan Radziejowski kupił od Nieborowskich dobra wraz z dworem i na jego zrębach wznosił barokowy pałac według projektu architekta Tylmana z Gameren. Kardynał Radziejowski zapisał w testamencie dobra nieborowskie wraz z pałacem Konstancji z Niszczyckich i Jerzemu Hipolitowi Towiańskiemu. Ich syn Krzysztof Mikołaj Towiański sprzedał dobra w 1723 roku generałowi saskiemu Aleksandrowi Jakubowi Lubomirskiemu i jego małżonce Karolinie Fryderyce von Vitzthum. Od 1736 roku właścicielami Nieborowa byli Stanisław i Jan Józef Lochoccy, którzy odsprzedali w 1766 roku dobra Michałowi Kazimierzowi Ogińskiemu, hetmanowi wielkiemu litewskiemu. Hetman w latach 1766-1768 dokonał przekształcenia wnętrza pałacowych w stylu rokokowym.

W 1774 właścicielem dóbr nieborowskich został książę Michał Hieronim Radziwiłł, późniejszy wojewoda wileński i jeden z najbogatszych magnatów polsko-wileńskich. W pałacu nieborowskim zgromadził kolekcję obrazów mistrzów europejskich - holenderskich, niemieckich, włoskich i hiszpańskich oraz portrety osobistości polskich i obcych, gabinet kilkunastu tysięcy rycin, księgozbiór unikatowych starodruków (od XVI wieku), zespoły mebli polskich, angielskich i francuskich, zbiory sztuki zdobniczej - sreber, porcelany, szkiele i tkanin. Dla niego warszawski architekt Szymon Bogumił Zug założył na początku lat siedemdziesiątych XVIII wieku regularny ogród francuski i przebudował w 1784 roku wnętrza pałacu w stylu wczesnoklasycystycznym. Książę wprowadził na folwarku nieborowskim nowoczesne formy organizacji zarządzania dobrami i uprawy ziemi. Jego małżonka, Helena z Przeździeckich, założyła w pobliżu Nieborowa słynny ogród romantyczny, który nazwała Arkadią, utrzymany w stylu angielskim, z pawilonami ogrodowymi bogato wyposażonymi w dzieła sztuki, głównie sztuki antycznej, greckiej i rzymskiej.

Po śmierci Michała Hieronima Radziwiłła w 1831 roku, dobra nieborowskie podupadły, a pałac uległ zaniedbaniu. Spadkobiercy przez długie lata prowadzili spór o ogromną sukcesję po zmarłym, położoną na terenie Cesarstwa Rosyjskiego, Królestwa Polskiego i Wielkiego Księstwa Poznańskiego. Część dóbr, położona w Królestwie Polskim, a w niej Nieborów, przypadły w spadku w 1841 roku synowi Michała Hieronima - Michałowi Gedeonowi Radziwiłłowi, generałowi wojsk polskich, jednemu z głównodowodzących powstaniem listopadowym 1831 roku. Z kolei jego spadkobierca, syn Zygmunt Radziwiłł, okazał się utracjuszem i doprowadził do ruiny dobra swoich przodków. Sprzedał na licytacji w Paryżu najlepszą część galerii obrazów i biblioteki, zgromadzonych przez wielkiego dziada,

i odsprzedał w obce ręce Arkadię z całym jej unikatowym wyposażeniem. Na szczęście odstąpił Nieborów w 1879 roku swemu bratankowi Michałowi Piotrowi Radziwiłłowi i przeniósł się na stałe do Francji. Nowy właściciel Nieborowa podniósł z ruiny zaniedbane dobra, odkupił Arkadię, założył przy pałacu manufakturę mebli i majoliki, uzupełnił uszczuplone wyposażenie wnętrz i wyposażył na nowo bibliotekę pałacową. Zmarł bezpotomnie w 1903 roku, a wdowa po nim sprzedała w trzy lata później dobra nieborowskie wraz z pałacem dalekiemu kuzynowi męża Januszowi Radziwiłłowi, ordynatowi ołyckiemu.

Janusz Radziwiłł był znanym działaczem politycznym i gospodarczym okresu dwudziestolecia międzywojennego. Dokonał w latach 1922-1929 przebudowy wnętrza pałacu w Nieborowie (arch. Kazimierz Skórewicz), nadbudowy drugiego piętra (arch. Romuald Gutt) i uczynił z Nieborowa głośną podwarszawską rezydencję, odwiedzaną przez znanych polityków i inne osobistości życia publicznego w Polsce. W dramatycznym okresie okupacji hitlerowskiej prowadził działalność konspiracyjną o charakterze politycznym. W tym czasie jego syn Edmund Radziwiłł zarządzał dobrami nieborowskimi, działając jednocześnie, razem z małżonką Izabelą, w ruchu oporu w szeregach łowickiego okręgu Armii Krajowej. Janusz Radziwiłł dwukrotnie, w 1939 roku i w latach 1945-1947, więziony był przez sowieckie służby NKWD na terenie Związku Radzieckiego, a po powstaniu warszawskim, do grudnia 1944 roku przetrzymywany był przez hitlerowców w więzieniu berlińskim. W 1947 roku zamieszkał w Warszawie, gdzie zmarł w 1967 roku. Małżonka Janusza Anna z Lubomirskich Radziwiłłowa zmarła w 1947 roku w Krasnogorsku. Młodszy członkowie rodziny Radziwiłłów nieborowskich po powrocie z zesłania pozostali w Polsce, przetrwali najcięższy okres realnego socjalizmu i mieszkają dzisiaj w Warszawie. Dobra nieborowskie pozostały w rękach Radziwiłłów do lutego 1945 r., następnie zespół pałacowo-parkowy w Nieborowie i Arkadii został oddziałem Muzeum Narodowego w Warszawie.



Fot. 1. Widok pałacu w Nieborowie

Rys historyczny Parku w Arkadii

W latach 70-tych XVIII wieku dotarł do Polski nowy styl ogrodowy zwany angielskim, który narodził się na początku wieku w Anglii, a później ogarnął stopniowo liczne kraje europejskie. Styl angielski zdecydowanie przeciwstawiał się sztuczności i regularności ogrodów barokowych, propagując swobodne i nastrojowe kompozycje ogrodowe sprzężone z sentymentalnym bądź symbolicznym sztafażem złożonym z różnych form i konstrukcji architektonicznych nawiązujących do antyku, średniowiecza, życia wiejskiego, a nierzadko także do zamorskich form egzotycznych. Styl ten przeobrażał się również równolegle ze zmianami zachodzącymi w sferze filozoficzno-ideowej i estetycznej epoki od form sentymentalnych ku wizji ogrodu romantycznego.

Pierwsze założenia ogrodowe w stylu angielskim zaczęły powstawać w Polsce na początku lat 70-tych XVIII wieku w okolicach Warszawy, spośród których wyróżniały się bogactwem założenia ogrody Kazimierza Poniatowskiego na Solcu, Na Książącym i Na Górze, Izabeli Lubomirskiej w Mokotowie, Izabeli Czartoryskiej w Powązkach, Michała Poniatowskiego w Jabłonie, a na prowincji Aleksandry Ogińskiej w Siedlcach i Szczęsnego Potockiego w Zofiówce za Humaniem na Ukrainie. Wśród tych ogrodów znaczące miejsce zajmuje Arkadia założona w 1778 roku przez Helenę Radziwiłłową.

Architektoniczną i ogrodową oprawę opracował Szymon Bogumił Zug przy dużym osobistym zaangażowaniu i udziale księżny. Pomysły architektoniczne szkicowali Jan Piotr Norblin i Aleksander Orłowski, które realizował do 1797 roku Zug, a później Henryk Ittar. Do zakładania ogrodu księżna przystąpiła wiosną 1778 roku, lecz rozwijała go i komponowała dalej, przez ponad dwadzieścia lat, aż do swojej śmierci w 1821 roku. Pierwszymi budowlami, które powstały na brzegu spiętrzonego w 1781 roku wielkiego stawu arkadyjskiego, były Kaskada i Chata przy Wodospadzie (1781), a nieco później Przybytek Arcykapłana (1783) i Świątynia Diany (1783-1785) oraz Akwedukt (1784). W latach 1785-1789 został zbudowany na Wyspie Topolowej symboliczny Nagrobek Księżny, a także wzniesiona z polnych głazów Grota Sybilli, rustykalne Chatki Filemona i Baucydy oraz Łuk Kamienny, Zakątek Melancholii, Brama Czasu, krąg ołtarzowy na Wyspie Ofiar. W latach dziewięćdziesiątych kontynuowana była rozbudowa Arkadii pod kierunkiem Zuga. Powstaje wtedy przylegający do Łuku Kamiennego Dom Murgrabiego i Domek Gotycki nad Grotą Sybilli. W ostatnich latach upływającego wieku zostało urządzone w Świątyni wnętrze Gabinetu Etruskiego z neoklasycystycznym wystrojem i malowidłami Michała Płońskiego i Aleksandra Orłowskiego.

Około 1800 roku następuje zwrot księżny ku estetyce ogrodu romantycznego. W tym czasie ogród w Arkadii wychodzi z niewielkiego i zamkniętego dotychczas obszaru parku sentymentalnego na okoliczne rozległe pola położone za rzeczką Skierniewką, swobodnie wkomponowując osie widokowe i nowe budowle w rozległą przestrzeń otaczającego go naturalnego krajobrazu. Śmiałe zamierzenia księżny z tego czasu realizował w Arkadii młody romantyczny wizjoner, niezwykle utalentowany architekt nowego pokolenia Henryk Ittar.

Powstał wtedy Grobowiec Żłudzeń (1800) zbudowany na położonych za rzeczką Polach Elizejskich, Cyrk Rzymski (1803) i Amfiteatr (1804). Nieco później powstaje ludowy Domek Szwajcarski kryjący w sobie baśniowe „wnętrza kryształowe” (1810), który księżna umiejscowiła wśród zabudowy arkadyjskiej wsi.



Fot. 1. Widok Domu Murgrabiego – elewacja południowo-wschodnia.

Zespół Parkowy położony jest przy drodze prowadzącej z Łowicza do Nieborowa, po jej południowo-zachodniej stronie. Dom Murgrabiego usytuowany jest w południowej części parku, połączony jest z Łukiem Greckim.

Park znajduje się na terenie działki nr 234/6 położonej w Arkadii, gmina Nieborów, powiat łowicki, województwo łódzkie. Właścicielem obiektu jest Muzeum Narodowe w Warszawie, oddział w Nieborowie.

Dom Murgrabiego znajduje się w „Wykazie zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa łódzkiego”. Dom Murgrabiego został wpisany do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w dniu 12 sierpnia 1967 roku pod nr 76/540.

Opis budynku.

Budynek ten to obiekt murowany, wolnostojący, dwukondygnacyjny (wieża czterokondygnacyjna), częściowo podpiwniczony, z dachem dwuspadowym niesymetrycznym o

kalenicy skierowanej z północnego wschodu na południowy zachód i przybudówką z dachem jednospadowym (pulpitowym).

Budynek wzniesiony na planie prostokąta z kwadratową wieżą od strony północno-wschodniej i prostokątną dobudówką od strony południowo-zachodniej. Położony jest na terenie płaskim w południowej części parku. Wejście do budynku znajduje się w elewacji południowo-wschodniej, poprzez dobudówkę. Obiekt wzniesiony w stylu neohistorycznym.

Budynek posiada wymiary:

- Długość - 11,30 m
- Szerokość - 8,13 m
- Wysokość - 8,20 m (wieża 13,85 m)
- Powierzchnia zabudowy - ok. 110 m²
- Kubatura - ok. 900 m³
- Rok budowy – ok. roku 1800 (remontowany po 1945 roku w latach 60-tych i 80- tych)

Opis elementów budynku.

- Fundamenty* – murowane z kamienia oraz cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej
- Ściany* – murowane z cegły ceramicznej pełnej, kamienia, rudy darniowej na zaprawie wapiennej
- Komin* – murowany z cegły ceramicznej pełnej i kamienia, częściowo otynkowany
- Gzyms* - murowany z cegły ceramicznej pełnej
- Strop* – nad piwnicami sklepienie ceglane, pozostałe strop na belkach drewnianych (według inwentaryzacji z roku 1981); natomiast w opisie do inwentaryzacji z roku 1987 istnieje zapis: „strop piwniczny – sklepienie ceglane; nad parterem stropy drewniane belkowe; nad I-szym piętrzem w dwóch pomieszczeniach ekspozycyjnych – strop z belek stalowych dwuteowych z sufitami otynkowanymi; nad korytarzem i w wieży sklepienia ceglane”.
- Podłogi* – na parterze cegła układana na płask, na piętrze podłoga z desek sosnowych
- Dach* – więźba dachowa o konstrukcji drewnianej wykonana w czasie remontu obiektu w latach 60-tych XX wieku i naprawiana w latach 80-tych XX wieku. Ustrój krokwiowy, z jedną ścianką stolcową z płatwią podpierającą krokwie dłuższej

połaci. Krokwie o wymiarach ok. 12 x 13 cm i rozstawie 1,00 – 1,15 m. Płatew o wym. 13 x 14, słupy o wym. 14 x 12 cm, miecze o wym. ok. 14 x 12 cm. Na połaci południowo-wschodniej (dłuższej) wzdłuż kalenicy od wyłazu dachowego do ściany wieży znajduje się ława kominiarska.

<i>Wyłaz dachowy</i>	– w połaci południowo-wschodniej w pobliżu kalenicy przy kominie
<i>Schody na piętro</i>	– trepy drewniane na sklepieniu ceglany
<i>Ścianki działowe</i>	– murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej
<i>Tynki wewnętrzne</i>	- ścian i sufitów zwykle cementowo-wapienne
<i>Tynki zewnętrzne</i>	– na części powierzchni tynki zwykle z zaprawy cementowo-wapiennej
<i>Stolarka okienna</i>	– drewniana, ościeżnicowa i krosnowa
<i>Stolarka drzwiowa zewnętrzna</i>	– drewniana klepkowa, dwuskrzydłowa z naświetlem
<i>Opaska odwadniająca</i>	– z płytek betonowych ze spadkiem od budynku
<i>Deskowanie połaci</i>	– z desek sosnowych gr. 25 mm pełne; na deskach ułożona 1 warstwa papy podkładowej asfaltowej
<i>Pokrycie dachu</i>	– gont łupany układany dwuwarstwowo na łątach mocowanych do kontrłat
<i>Rynny</i>	– rynny półokrągłe z blachy miedzianej na gzymsach budynku oraz przy okapie przybudówki
<i>Rury spustowe</i>	– okrągłe z blachy miedzianej, odprowadzenie wód opadowych na teren przy budynku
<i>Obróbki blacharskie komina i wyłazu dachowego</i>	– z blachy stalowej ocynkowanej
<i>Obróbki blacharskie ścianek ogniowych (attyki) i ścian</i>	- z blachy stalowej ocynkowanej
<i>Instalacja odgromowa</i>	– z drutu Ø 6 mm (aluminium), na metalowych wspornikach mocowanych do gontu

Przeznaczenie budynku.

Budynek pierwotnie przeznaczony był na cele mieszkalne. W latach 80-tych XX wieku w obiekcie znajdowała się ekspozycja poświęcona Marii Konopnickiej. Obecnie budynek użytkowany jest jako wartownia.

4. OPIS PLANOWANYCH PRAC REMONTOWYCH.

4.1. Opis i ocena stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej oraz elementów pokrycia dachu

Według zaleceń zawartych w opinii mikologiczno-konserwatorskiej (pkt. 1.5 OT), której celem było między innymi określenie obecnego stanu zachowania konstrukcji więźby dachowej budynku w aspekcie korozji biologicznej oraz ogólnej oceny stanu zachowania pokrycia dachu stwierdzono, iż obecny stan Domu Murgrabiego wskazuje na konieczność przeprowadzenia remontu kapitalnego i odgrzybieniewego konstrukcji dachu oraz jego pokrycia (pkt.7 opinii).

W zakresie elementów konstrukcji więźby i pokrycia dachu stwierdzono:

- 1) Elementy konstrukcji więźby dachowej zostały w całości wymienione na nowe w trakcie remontów przeprowadzonych w latach 80-tych XX wieku. Na widocznych płaszczyznach elementów konstrukcji nie stwierdzono śladów uszkodzeń spowodowanych lokalnym żerem owadów – technicznych szkodników drewna. Elementy konstrukcji dachu zachowane są w stanie dobrym (wg dokumentacji archiwalnej zabezpieczone były środkami chemicznymi przeciwko owadom technicznym szkodnikom drewna oraz grzybom domowym).
- 2) Z uwagi na brak dostępu do tych części elementów konstrukcji dachu, które są obmurowane (murlaty, końcówki krokwi) albo dostęp do nich możliwy jest jedynie od strony zewnętrznej, po zdjęciu pokrycia dachu i deskowania – oceny stanu technicznego tych elementów można będzie dokonać po ich odsłonięciu
- 3) Deskowanie połaci dachowych – miejscowo zawilgocone i zagrzybione, zwłaszcza w okolicy ścian szczytowych (od strony wieży i przybudówki). Kwalifikuje się w całości do wymiany.
- 4) Łaty i kontr łaty – kwalifikuje się do wymiany
- 5) Pokrycie z gontów - ułożone w latach 80-tych XX wieku. Gont na całej powierzchni dachu jest mocno uszkodzony. Gont jest spękany, rozwarstwiony, odkształcony, zbutwiały i przegniły, zaatakowany przez grzyby domowe i silnie poprzerastany przez mech. Nastąpił silny rozkład drewna spowodowany przez grzyby domowe. Na połaci południowo-wschodniej (dłuższej) występują liczne samosiewy. W wielu miejscach stwierdzono braki gontu - na połaciach dachu oraz w linii kalenicy. Pokrycie dachu z gontu kwalifikuje się w całości do wymiany na nowe.
- 6) Rynny – miejscami uszkodzone, pogięte i nieszczelne. Ponadto rynny są niedrożne, zalegają w nich liście
- 7) Rury spustowe – skorodowane, pogięte , częściowo niedrożne

Uwagi dodatkowe dotyczące pozostałych elementów:

- 1) Obróbki blacharskie komina i wyłazu dachowego są zniszczone i skorodowane, wykazują nieszczelności – należy je wymienić
- 2) Ława kominiarska – uszkodzona i zbutwiała – kwalifikuje się do wymiany
- 3) Instalacja odgromowa - jest w złym stanie technicznym pocięta i miejscowo uszkodzona. Stan połączeń instalacji nadziemnej (przewodów uziemiających, odprowadzających i zwodów) jest zły. Uchwyty mocujące są w dużym stopniu skorodowane, powyginane i nieumocowane do podłoża (pokrycia) – kwalifikuje się do wymiany.
- 4) Dach nad przybudówką – pokrycie dachu silnie uszkodzone, zbutwiałe, poprzerastane przez mech – kwalifikuje się w całości do wymiany. Niemożliwe było określenie stanu technicznego konstrukcji dachu z uwagi na brak dostępu.
- 5) Poddasze budynku nie jest właściwie wentylowane

4.2. Zakres i kolejność planowanych prac remontowych.

W związku z powyższą oceną remont dachu oraz jego pokrycia polegać będzie na naprawie, uzupełnieniu bądź wymianie elementów więźby dachowej lub ich części oraz całkowitej wymianie gontów, łąt, kontrłąt, papy oraz deskowania połaci dachowych. W celu zachowania walorów zabytkowego obiektu, których istotny element stanowi pokrycie dachu należy je wiernie odtworzyć.

Zakres planowanych robót budowlanych i kolejność ich wykonywania przedstawia się następująco:

1. Demontaż instalacji odgromowej
2. Rozebranie pokrycia z gontu
3. Rozbiórka łącenia dachu
4. Rozbiórka obróbek blacharskich ścianek attyki
5. Rozbiórka kontrłąt
6. Rozebranie warstwy papy
7. Rozbiórka deskowania połaci dachowej
8. Demontaż obróbek blacharskich komina i wyłazu dachowego
9. Z uwagi na niemożność sprawdzenia stanu elementów, które w trakcie oględzin były niedostępne (powierzchnie obmurowane lub dostępne jedynie od strony pokrycia dachu) w trakcie prac remontowych po demontażu gontu, łąt, kontrłąt, papy i deskowania należy dokładnie skontrolować ich stan i stopień uszkodzeń, a w razie konieczności naprawić, uzupełnić lub wymienić.

10. Sprawdzić czy pomiędzy drewnianymi elementami konstrukcji dachowej a murem ścian znajduje się izolacja przeciwwilgociowa a w przypadku stwierdzenia jej braku, izolację tę należy odtworzyć lub uzupełnić.
11. Wyrównać poziom wierzchu krokwi pod montaż deskowania
12. Wszystkie elementy więźby dachowej jak i nowo zastosowane drewno należy zabezpieczyć poprzez impregnację preparatem „TYTAN – impregnat do drewna NW” lub preparatem „BORAMON”, a przy montażu w przypadku stykania się elementów drewnianych z murem stosować izolację z papy lub folii budowlanej
13. Wykonać deskowanie połaci dachowych z desek sosnowych grubości 25 mm po uprzednim zaimpregnowaniu ich preparatem „TYTAN – impregnat do drewna NW” lub preparatem „BORAMON”
14. Ułożyć warstwę papy podkładowej VIVADACH na deskowaniu połaci dachu
15. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie skutecznej wentylacji przestrzeni pomiędzy warstwami gontu i deskowaniem poszycia dachu
16. Przybić kontrłaty i łaty. Nowe elementy należy przed ich wbudowaniem zaimpregnować preparatem „TYTAN – impregnat do drewna NW” lub preparatem „BORAMON”
17. Wykonać nowe obróbki blacharskie ścian attyki, ścian wieży, komina i wyłazu dachowego
18. Wykonać wentylację poddasza – wskazane jest zamontowanie krutek wentylacyjnych w ścianach szczytowych na poddaszu budynku
19. Wykonać obróbki blacharskie gzymsów i okapów
20. Zamontować rynny
21. Zamontować rury spustowe
22. Nowy gont przed jego ułożeniem należy poddać impregnacji preparatem „ICOPAL GONTOX W6” (ewentualnie z dodatkiem SIMPLAST PRIMER Szybki Grunt SBS w ilości 10-15%). W przypadku cięcia gontów w trakcie montażu, miejsca cięć należy dodatkowo zaimpregnować.
23. Ułożyć gont dwuwarstwowo
24. Zamontować nową instalację odgromową
25. Wykonać pomiary instalacji odgromowej

4.3. Sposób prowadzenia prac.

Kolejność wykonania robót przy remoncie dachu i jego pokrycia w Domu Murgrabiego została określona w pkt. 4.2. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie strefy przy budynku w rejonie wykonywanych prac przed dostępem osób postronnych.

Roboty budowlane należy prowadzić ze szczególną starannością. Konstrukcja więźby dachowej wymieniona całkowicie w latach 80-tych XX wieku utraciła wartości zabytkowe.

Należy więc zachować geometrię dachu oraz historyczny rodzaj pokrycia, którym jest gont drewniany.

4.3.1. Krycie gontem drewnianym.

Materiały

Do wykonania gontów używa się drobnosłoistego drewna najlepszej jakości. Zależnie od występowania stosuje się drewno typowe dla danego klimatu (w Polsce: świerk, jodła, modrzew, sosna, topola, dąb).

Gonty wyrabia się z odcinka pnia, który ucięto na długość gontu i podzielono na polana. Gonty łupane (dranice) są oddzielane klinowatym nożem od polana. Wykazują one zamknięte, poszarpane powierzchnie odpowiadające przebiegowi włókien.

Gonty tarte są oddzielane od polana za pomocą piły. Mają one płaskie, gładkie powierzchnie z wszędzie nadciętymi włóknami drzewnymi, przez co nadają się na nie tylko gatunki drewna szczególnie odporne na niepogodę.

Gontom dachowym nadaje się zwykle formę klinową, aby dopuszczać powietrze między ich powierzchnie. Pożądane jest sfazowanie 45° dolnej krawędzi gontu (stopa). Ogranicza ono późniejsze powstawanie osadów powodujących rozwój porostów i mchu przy stopach gontów.

Gonty drewniane przy wilgotnej pogodzie przyjmują wodę, rozszerzają się po wilgotnej stronie i wyginają poprzecznie do włókien. Przy suchej pogodzie oddają wodę, kurczą się po suchej stronie i wyginają przeciwnie. Stwarzają tym sposobem samoczynnie odstępy między sobą umożliwiające dopływ powietrza potrzebny do wysychania. Gonty drewniane leżące ściśle jeden na drugim, pozostają dłużej wilgotne i przy utrzymującej się wilgotności powyżej 20% stanowią idealne podłoże do żerowania dla owadów i rozwoju grzybów. Dla potrzeb szybkiego wysychania gontu, pod pokryciem musi być zawsze zachowana przestrzeń wentylacyjna (regulowana wysokością kontr łąty). Przy gontach łupanych ich szorstkie powierzchnie znacznie poprawiają ich wentylację.

Zapobiegawcza chemiczna ochrona drewna jest konieczna przy małych spadkach dachu (poniżej 18°), niekorzystnych warunkach klimatycznych (wysoka względna wilgotność powietrza), lokalizacji budynków (zacienienie, bliskość drzew : liście i pył), przy zanieczyszczeniu środowiska i gatunkach drewna mało odpornych na wpływ niepogody. Ochrona powierzchni nie powinna pomniejszać przepuszczalności pary wodnej przez drewno.

Gonty łupane wskutek ich szorstkiej powierzchni nie leżą szczelnie jeden na drugim. Ich mało naruszone włókna powierzchniowe przyjmują mniej wilgoci. Gonty te dzięki przestrzeniom pomiędzy sobą umożliwiającymi przewiew szybciej wysychają. Tak więc gonty łupane są trwalsze od gontów tartych. Gonty do stromych spadków wyrabia się w długościach 120 – 800 mm (szczególnie 300 – 600 mm); szerokości wynoszą 60 – 350 mm, zaś grubość u stopy >8 mm. Gonty do małych spadków wyrabia się w długościach 600 – 900 mm, szerokości 70 – 300 mm, zaś grubość min. 15 mm.

Układanie

Na jednej połaci układa się z reguły zawsze gont o jednakowej długości. Przy łagodniejszych spadkach dachu (poniżej 30°) korzystne jest użycie dłuższych gontów.

Zakłady górne gontów uzależnione są od długości gontów i spadku pokrywanej połaci dachowej. Należy pamiętać o wymaganych minimalnych zakładach oraz o odstępach rzędów. Przykładowy minimalny zakład i odstęp rzędów pokazano poniżej:

Długość gontu [mm]	Minimalny zakład [mm] – krycie 2-uwarstwowe	Odstęp rzędów [mm] – krycie 2-uwarstwowe
450	40	200
600	40	280

Mocowanie

Gonty do stromych spadków o szerokości 60 mm są mocowane jednym gwoździem. Pozostałe dwoma gwoździami. Zaleca się, aby nie stosować gontów o szerokości ponad 160 mm (europejskie gatunki drewna). Odstęp gwoździa od brzegu nie powinien przekraczać 50 mm i nie może być mniejszy niż 15 mm. Gwóźdź musi być przykryty przez wyżej leżący rząd gontów 30 do 40 mm. Maksymalna głębokość wnikania w konstrukcję podłoża do 20 mm. Do mocowania zaleca się gwoździe z płaską główką i szorstkim trzonem, żłobkowane skrótnie lub poprzecznie ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej.

Dodatkowe środki

Większą trwałość pokrycia uzyskuje się poprzez:

- zastosowanie gontów łupanych (lepsza wentylacja i mniejsza absorpcja wody)
- powiększenie przestrzeni wentylacyjnej pod pokryciem
- zastosowanie gontów klinowych (lepsza wentylacja)
- użycie dłuższych gontów (mniejsza liczba styków)
- impregnację gontów
- wykonanie podkładu wodoszczelnego

Miejsca specjalne

Kalenica – Kryje się trójwarstwowo w kierunku przeciwnym pogłównego kierunku wiatrów. Przy nakrywaniu kalenicy zaczyna się od strony odwróconej od wiatru i wykonuje się trójwarstwowo w „łuskę” lub ze stykowaniem po naprzemiennych stronach (patrz: Załącznik nr 1).

Okap przy gzymsie – bez zastosowania blachy okapowej minimalny wysięg skrajnego rzędu musi wynosić 50 – 90 mm (patrz: Załącznik nr 2).

Styk ze ścianą – winien być rozwiązany tak, aby woda spływająca ze ściany była skutecznie odprowadzana. Stosuje się kosz z gontów, obróbkę z blachy lub rynnę zagłębioną. (patrz: Załącznik nr 3).

Komin – Poziomy odstęp gontów od komina powinien wynosić minimum 10 cm. Obróbka blacharska z tyłu komina winna mieć wysokość ok. 30 cm, sięgać pod gonty co najmniej 20 cm i być zaopatrzona w odbój.

Deskowanie, podkład wodoszczelny, łączenie

Z uwagi na wymagania wysokiej szczelności dachu na pełnym deskowaniu układa się warstwę papy, a na niej wykonuje kontrłatowanie i łączenie.

Kontrłaty – zapewniają przestrzeń wentylacyjną pod gontem. Niezbędna wysokość kontrłat przy zastosowaniu gontu łupanego, określająca wysokość „przekroju wentylacyjnego” to 24 mm dla spadku dachu powyżej 40°, zaś przy spadku poniżej 25° to 48 mm. Wartości pośrednie należy interpolować liniowo.

Łaty – mocuje się do kontrłat przy użyciu gwoździ drutowych. Wymagany przekrój łąt zależy od rozstawu krokwi (kontrłat) i wynosi 40 x 60 mm przy rozstawie krokwi ok. 1,0 m.

Konserwacja

Żywotność pokrycia z gontów zależy od spadku dachu i stopnia zawilgocenia gontów. Im lepiej jest wentylowane tym jego żywotność jest większa. Aby pokrycie zachować w dobrym stanie, należy je regularnie konserwować. Brud, porosty, mchy i liście należy usuwać, gdyż gromadzą one wodę deszczową i rosę. Sprzyja to atakowaniu gontów przez grzyby i owady.

Konserwacja polega na wymiataniu twardą miotłą, mycie wysokociśnieniowe i spryskanie połączeń 10% roztworem chlorku cynku. Pojedyncze uszkodzone lub zbutwiałe gonty należy wymienić.

Gonty przeznaczone do małych spadków zależnie od gatunku drewna i wpływów pogodowych powinno się układać na nowo co 5 do 10 lat. Odbywa się to poprzez odwrócenie gontów. Zarówno gonty, jak i ich podłoże powinny być wtedy dobrze oczyszczone, aby przywrócić ich dobrą wentylację.

Do chodzenia po dachu krytym gontem konieczne jest używanie kładki z bali lub płyty.

4.3.2. Ochrona i impregnacja drewna.

Zalecane do stosowania preparaty chemiczne do zwalczania owadów, technicznych szkodników drewna, grzybów domowych i pleśniowych i zabezpieczania drewna przed grzybami i owadami oraz do impregnacji gontów drewnianych należy stosować według niżej wymienionych wskazań:

➤ **HYLOTOX Q**

Hylotox Q jest preparatem przeznaczonym do zwalczania i zabezpieczania przed owadami szkodnikami technicznymi drewna.

Producent:

Przedsiębiorstwo „Altax” Sp. z o.o. , 60-476 Poznań, ul. Jasielska 7A

Zastosowanie:

Hylotox Q - wybija owady i zabezpiecza drewno. Hylotox Q ma podwójne działanie – wybija owady już żerujące w drewnie oraz trwale zabezpiecza drewno przed ich kolejną inwazją. Miejsce zastosowania: wszelkie drewno zarażone owadami żerującymi.

Cechy produktu:

Środek zwalcza oraz zabezpiecza przed najczęściej spotykanymi szkodnikami wtórnymi drewna, m.in.: kołatkiem (*Anobium sp*), spuszczelem (*Hylotrupes Bajulus*), borodziejem (*Ergates Faber*), trzpiennikiem (*Sirex sp*), miazgowcem (*Lyctus sp*) i in. Jako środek rozpuszczalnikowy charakteryzuje się bardzo głęboką penetracją, zapewniającą dotarcie do żerujących szkodników i jest silną trucizną dla larw owadów. Efekt biobójczy uzyskuje się w różnym okresie od naniesienia, w zależności od głębokości, na której żerują w drewnie larwy. Okres ten może wynosić od 1 do 14 dni.

Działanie:

Hylotox jest silną trucizną dla larw owadów. Preparat stosowany jako biobójczy niszczy żerujące larwy poprzez bezpośrednie oddziaływanie substancji czynnej na ich układ pokarmowy. Hylotox wprowadzony do drewna uniemożliwia osiągnięcie owadom stadium larwy, czyli postaci niszczącej drewno.

Sposób zastosowania:

W zależności od wielkości powierzchni porażonej przez owady oraz występowania lub nie na drewnie warstw lakierniczych poleca się wybór jednej z dwóch metod zwalczania owadów:

- a) smarowanie - metoda ta stosowana jest w przypadku, gdy drewno nie zostało uprzednio pokryte lakierem lub farbą oraz gdy powierzchnia drewna porażonego

jest duża i trudno jest zidentyfikować dokładne miejsca żerowania larw. Metoda ta polega na kilkukrotnym nanoszeniu preparatu pędzlem.

- b) iniekcja - metoda stosowana w przypadku, gdy łatwo można zlokalizować miejsca żerowania larw (np. wysypująca się z otworów mączka drzewna) oraz gdy powierzchnia drewna została uprzednio pokryta np. lakierem i smarowanie

pędzlem mogłoby się okazać nieskuteczne. Preparat wprowadzamy w głąb drewna za pomocą strzykawki lub innego dozownika. W tym celu wykorzystuje się wszelkie spęknięcia w drewnie oraz otwory wylotowe po owadach. Po wykonaniu zabiegu zwalczania owadów można miejsca stosowania Hylotoxu szczelnie owinąć folią na około 2 tygodnie, co zwiększy skuteczność oddziaływania środka. Hylotoxu nie należy używać metodą rozpylania, gdyż oparty jest on na łatwopalnym składniku.

W celu ochrony drewna preparat nanosić pędzlem na powierzchnię drewna powietrzno-suchego. Zabieg powtórzyć dwu-, trzykrotnie. Nie rozpylać. W trakcie oraz po zastosowaniu preparatu wewnątrz, pomieszczenia należy intensywnie wietrzyć, aż do zaniku zapachu.

Skład chemiczny: alfametryna, benzyna lakowa; preparat ma postać głęboko penetrującej cieczy gotowej do użycia.

Zużycie:

zabezpieczanie: ok. 0,15 l / 1 m²

zwalczanie: ok. 0,30 l / 1 m²

Przechowywanie:

Przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach z dala od ognia, magazynów spożywczych i pasz. Chronić przed dziećmi i osobami postronnymi.

➤ **BORAMON**

Boramon – jest preparatem zwalczającym grzyby domowe i pleśniowe występujące powierzchniowo na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków na drewnie, murach, ścianach i tynkach oraz zwiększa odporność oczyszczonych powierzchni na ich działanie.

Producent:

Przedsiębiorstwo „Altax” Sp. z o.o. , 60-476 Poznań, ul. Jasielska 7A

Cechy produktu:

- zwalcza grzyby pleśniowe i domowe oraz uodparnia na ich działanie,
- zawiera biocyd najnowszej generacji, pozwalający uzyskać najwyższą skuteczność biologiczną,

- nie zawiera metali ciężkich oraz chloru i nie wykazuje emisji do atmosfery,
- posiada ważne *Pozwolenie ministra zdrowia na obrót preparatem biochronnym i biobójczym nr 0778/04.*

Sposób stosowania:

- nanosić pędzlem lub poprzez natrysk, tak, aby nasączyć grzyby, które chcemy usunąć. w ilości minimalnej: na murach, tynku lub powłoce malarskiej co najmniej 0,8 litra na 1 m², na drewnie – co najmniej 0,4 litra na 1 m²
- odczekać dobę, po czym usunąć ze ścian resztki grzyba za pomocą szczotki i czystej wody (nie stosować detergentów)
- w przypadku Boramonu koncentratu należy go przed użyciem rozcieńczyć czystą wodą w stosunku 1:6 (1 część koncentratu na 6 części wody).

Wydajność:

500 ml – ok. 0,6 m² muru, tynku lub powłoki malarskiej lub ok. 1,2 m² drewna

1 l – ok. 1,25 m² muru, tynku lub powłoki malarskiej lub ok. 2,5 m² drewna

5 l – ok. 6,25 m² muru, tynku lub powłoki malarskiej lub ok. 12,5 m² drewna

5 l koncentrat – ok. 43,75 m² muru, tynku lub powłoki malarskiej lub ok. 87,5 m² drewna

Sposób działania:

Mechanizm grzybobójczego działania Boramonu związany jest z adsorpcją substancji aktywnych na ujemnie naładowanej błonie komórkowej mikroorganizmów, powodując denaturację i rozpad jej struktur. Następnie preparat przenika do wnętrza komórek i niszczy wewnętrzne organy komórkowe zwalczanych organizmów.

Skład chemiczny: czwartorzędowe sole amoniowe, związki boru, woda, środki modyfikujące.

Przechowywanie:

Preparat przechowywać w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze od + 5°C do + 35°C. Chronić przed mrozem. **Okres przechowywania:** 24 miesiące.

Opakowania handlowe:

500 ml z atomizerem; 1 litr, 5 litrów, 5 litrów – koncentrat

Atesty:

Atest PZH B-674/95

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2238/96

Certyfikat IPTiF 1/E/98 ("ekologicznie bezpieczny")

Uwagi:

1. Wskazane jest by zabiegi odgrzybieniuowe poprzedzone zostały likwidacją przyczyn związanych np.: z brakiem właściwej izolacji lub efektywnej wentylacji.
2. Nie należy usuwać grzybów zanim nie zniszczy się ich Boramonem grzybobójczym. Takie działanie mogłoby poważnie zaszkodzić ludziom przebywającym w pobliżu. Wdychanie żywych zarodników grzybów pleśniowych jest bardzo niebezpieczne.

➤ **TYTAN – impregnat do drewna NW koncentrat**

TYTAN impregnat do drewna NW koncentrat to wielofunkcyjny płynny impregnat do drewna przeznaczony do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Chroni drewno przed działaniem grzybów domowych powodujących rozkład drewna oraz przed owadami. Szybko i głęboko wnika i trwale łączy się z drewnem. Nie podnosi palności drewna. Jest niekorozyjny wobec stali – nie zawiera agresywnych chlorków ani soli.

Cechy produktu:

- wysoka wydajność w zastosowaniach wewnątrz i na zewnątrz
- niekorozyjny wobec stali, ocynku, membran - nie zawiera soli miedzi ani chlorków
- szybko i głęboko wnika w drewno (zabezpiecza na głębokość do 5 mm)
- niewymywalny - trwale łączy się z drewnem, odporny na deszcz

Sposób użycia - wydajność:

Koncentrat rozcieńczać wodą w stosunku 1:9 (np. na 1 l koncentratu dodać 9 l wody). Nanosić przez 1-, 2-krotne smarowanie pędzlem lub opryskiwanie. Przy impregnacji metodą kąpielii stosować rozcieńczenie 1:19.

Wilgotność drewna zapewniająca optymalną penetrację impregnatu wynosi 25 – 28 %. Do czasu utrwalenia środka w drewnie (min. 24 h) należy chronić zaimpregnowaną powierzchnię przed deszczem. Po tym czasie można drewno użytkować na zewnątrz. Barwnik jest tylko wskaźnikiem miejsca malowania, nie posiada właściwości biobójczych i może zanikać.

Wydajność	Koncentrat	Gotowy roztwór	Wydajność z 5 l koncentratu
drewno użytkowane w I-II klasie zagrożenia: pod zadaszeniem - nie narażone na opady	20 g/m ²	200 g/m ²	250 m ²
drewno użytkowane w III klasie zagrożenia: na zewnątrz - narażone na wmywanie	40 g/m ²	400 g/m ²	125 m ²

Opakowanie i przechowywanie:

Impregnat pakowany jest w pojemniki o poj. 1l, 5l, 200l.

Przechowywać do 36 miesięcy w szczelnie zamkniętych opakowaniach w suchych, dobrze wentylowanych pomieszczeniach w temp. Od +5°C do +30°C. z dala od środków spożywczych w miejscach niedostępnych dla dzieci.

Dostępne pojemności:

Koncentrat 1:9 (1:19), zielony 5 l

Koncentrat 1:9 (1:19), bezbarwny 5 l

Koncentrat 1:9 (1:19), zielony 1 l

Gotowy do użycia roztwór, bezbarwny 5 l

➤ ICOPAL GONTOX W6

Icopal Gontox W6 to bio- i wodochronny impregnat do drewna przeznaczony do ochrony drewna narażonego na czynniki atmosferyczne, rozkład biologiczny wywołany przez grzyby oraz techniczne szkodniki drewna – owady i roztocza.

Producent:

ICOPAL S.A., ul. Łaska 169/197, 98-220 Zduńska Wola

Cechy środka:

- Środek oleisto – rozpuszczalnikowy
- Do stosowania za pomocą prostych i tanich sposobów nanoszenia (kąpiel, oprysk, malowanie)
- Zapewnia kompleksową ochronę drewna przed korozją biologiczną
- Skuteczny w zabezpieczaniu drewna budowlanego i zabytkowego

- Dzięki skrajnie niskiej lotności i wymywalności składników aktywnych gwarantuje długotrwałą ochronę zabezpieczonych elementów
- Czterokrotnie zmniejsza nasiąkliwość drewna
- Doskonale wnika w drewno

Zastosowanie:

Na zewnątrz obiektów budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej itp. Głównie do zabezpieczenia elementów budowlanych z drewna ekspozowanych na czynniki atmosferyczne, przed rozkładem spowodowanym przez grzyby domowe i owady – techniczne szkodniki drewna oraz przed działaniem grzybów powodujących pleśnienie i przebarwianie drewna (siniznę).

Szczególnie polecany do impregnacji drewnianych elementów pokrycia dachowego (gontów), deskowań zewnętrznych czy drewnianych elementów konstrukcyjnych.

Trwałość zabezpieczenia – min. 5 lat – na zewnątrz

Wydajność :

Łącznie przy 2-3 krotnym naniesieniu od 0,28 – 0,33 l/m² powierzchni lub 22 – 26 l wyrobu na 1 m³ drewna.

Sposób użycia:

Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być oczyszczone i suche. Zabezpieczenie drewna powinno odbywać się metodą 2- lub 3-krotnego smarowania pędzlem lub nanoszenia natryskiem, w odstępach nie krótszych niż 4 h, względnie metodą kąpieli całych elementów w czasie nie krótszym niż 30 min.

Należy wprowadzać łącznie 0,28 – 0,33 l wyrobu na 1 m² powierzchni lub 22 – 26 l wyrobu na 1 m³ drewna.

ICOPAL GONTOX W6 jest bezbarwny. Nie tworzy powłoki i nie zmienia barwy drewna. Istnieje możliwość przyciemnienia naturalnej barwy drewna poprzez dodanie do impregnatu środka SIPLAST PRIMER Szybki Grunt SBS w ilości 5 – 10%.

Opakowania i przechowywanie:

Wiadra metalowe: 5 l; 10 l. Beczki: 57 l.

Przechowywać w oryginalnych szczelnie zamkniętych opakowaniach, w dobrze wentylowanym, nieogrzewanym, zamkniętym pomieszczeniu magazynowym, poza zasięgiem dzieci.

4.4. Uwagi końcowe i zalecenia

1. Materiały budowlane użyte do prac remontowych powinny posiadać atesty i odpowiadać normom technicznym.
2. Roboty budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim i uprawnionym nadzorem i wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.
3. Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp oraz warunków wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
4. Zgodnie z art. 39 ust.1 ustawy *Prawo Budowlane* (t.j. Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623, z późn. zm.) : „Prowadzenie robót przy obiekcie budowlanym wpisanym do rejestru zabytków lub na obszarze wpisanym do rejestru zabytków wymaga, przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę, uzyskania pozwolenia na prowadzenie tych robót, wydanego przez właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków”.

Opracował :

mgr inż. Leszek Hyliński

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<i>Nazwa obiektu budowlanego:</i>	Zespół Parkowy w Arkadii Dom Murgrabiego
<i>Adres obiektu:</i>	Arkadia. Działka nr 234/6
<i>Nazwa inwestora:</i>	Muzeum Narodowe w Warszawie
<i>Adres inwestora:</i>	Al. Jerozolimskie 3. 00-495 Warszawa
<i>Imię i nazwisko projektanta:</i>	mgr inż. Leszek Hyliński
<i>Adres projektanta:</i>	ul. Hryniewieckiego 40. 20-610 Lublin
<i>Podpis:</i>	

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji.

Przedmiotem zamówienia jest remont dachu na Domu Murgrabiego w Zespole Parkowym w Arkadii.

Kolejność realizacji robót jest następująca:

- demontaż instalacji odgromowej
- rozbiórka pokrycia z gontu
- rozbiórka łat, kontrłat, papy, desek okapowych i deskowania połaci dachu
- wymiana, wzmocnienie i naprawa elementów konstrukcji więźby dachowej
- impregnacja elementów drewnianych
- przemurowanie komina
- naprawa tynków na kominie
- deskowanie połaci dachu
- ułożenie warstwy uszczelniającej z papy
- montaż kontrłat i łat
- wykonanie obróbek blacharskich
- ułożenie pokrycia z gontu drewnianego
- montaż instalacji odgromowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie Zespołu Parkowego (działka nr 234/6 w Arkadii) znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków:

1. Świątynia Diany, nr rej.: 538/74 z 12.08.1967
2. Dom Arcykapłana, nr rej.: 539/75 z 12.08.1967
3. Dom Murgrabiego, nr rej.: 540/76 z 12.08.1967
4. Łuk Grecki, nr rej.: 541/77 z 12.08.1967
5. Domek Gotycki, nr rej.: 542/78 z 12.08.1967
6. Galeria arkadowa, nr rej.: 543/79 z 12.08.1967
7. Jaskinia Sybilli, nr rej.: 544/80 z 12.08.1967
8. Akwedukt, nr rej.: 545/81 z 12.08.1967
9. Brama cyrku, nr rej.: 546/82 z 12.08.1967

Obsługa komunikacyjna, wjazd i wejście na teren Zespołu Parkowego w Arkadii, odbywa się od strony północnej oraz od strony wschodniej z drogi Łowicz - Nieborów.

3. *Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Zgodnie z wymogami *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz.1126) należy stwierdzić, iż w związku z zamierzonym remontem dachu Domu Murgrabiego nie istnieją elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a zakres prac związanych z projektowanymi robotami budowlanymi nie ingeruje w elementy zagospodarowania działki i terenu.

4. *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala, rodzaj oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*

W oparciu o treść *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126) przy realizacji projektowanych prac remontowych występują roboty budowlane, które stwarzają ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, do których należą roboty, przy wykonywaniu których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m (§ 6 pkt. 1b), jak również roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi (§ 6 pkt. 2).

Projektowany zakres robót przewiduje wykonywanie prac na wysokości do ok. 8,0 m od poziomu terenu, polegających na wymianie pokrycia dachu oraz impregnacji elementów drewnianych środkami chemicznymi.

Skala tych zagrożeń związana jest bezpośrednio z zakresem wykonywanych robót. W przypadku niniejszej budowy prace na wysokości oraz prace impregnacyjne będą stanowiły znaczący procent całości robót budowlanych i należy więc zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo przy ich wykonywaniu. Zgodnie z art. 18 i 21a prawa budowlanego, przed rozpoczęciem budowy, w przypadkach określonych w art. 21a ust.1a, należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu oraz warunki prowadzenia robót. Zakres i formę plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).

Zagrożenia te mogą powstać w czasie robót rozbiórkowych i montażowych oraz w trakcie impregnacji drewna środkami chemicznymi.

5. *Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

1. bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, posiadających odpowiednie przeszkolenie
2. odpowiednie środki zabezpieczające
3. instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
 - imienny podział pracy
 - kolejność wykonywania zadań
 - wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Wszystkim pracownikom należy udzielić instruktażu BHP przed przystąpieniem do wykonywania robót, ze szczególnym uwzględnieniem pracy na wysokości oraz prac z użyciem substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych w zakresie BHP należy do obowiązków kierownika budowy.

6. *Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonawca obowiązany jest wykonać zagospodarowanie placu budowy obejmujące w szczególności (z uwagi na prowadzenie części robót w użytkowanym obiekcie):

- wygrodzenie terenu w rejonie prowadzonych robót
- wykonanie zadaszeń i obudowy przejść dla ruchu pieszego
- oznakowanie miejsc szczególnie niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi
- umieszczenie tablicy informacyjnej i ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- wydzielenie składowisk materiałów budowlanych
- właściwe wykonanie zasilenia urządzeń elektrycznych na placu budowy
- zabezpieczenie przed uderzeniem spadającymi materiałami i narzędziami (siatki i daszki ochronne oraz tablice informacyjne o możliwości powstania takiego zagrożenia)
- uwzględnienie wpływu warunków atmosferycznych na prowadzenie robót poprzez zabezpieczenie obiektu przed opadami

Należy także rozważyć opróżnienie budynku z jego użytkowników w trakcie trwania robót rozbiórkowych oraz robót impregnacyjnych wykonywanych bezpośrednio na remontowanym obiekcie.

Roboty wykonywać należy zgodnie z niniejszym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Przy wykonywaniu robót na wysokości miejsca pracy należy zabezpieczyć balustradami, siatkami ochronnymi oraz stosować środki ochrony indywidualnej w postaci linek i szelek bezpieczeństwa.

W trakcie wykonywania robót impregnacyjnych i odgrzybienionych należy stosować sprzęt ochrony osobistej (odzież ochronną, okulary ochronne, rękawice gumowe). Zabiegi impregnacji i odgrzybiania wykonywać w warunkach dobrej wentylacji, na stanowisku pracy nie spożywać posiłków, nie palić tytoniu i nie podchodzić z ogniem. Przestrzegać instrukcji stosowania podanych przez producentów. Stanowisko pracy zaopatrzyć w sprzęt gaśniczy.

Zabezpieczeń technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania robót budowlanych należy dokonać w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).

Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację. W miejscu widocznym, od strony dojazdu na budowę powinna się znajdować tablica informacyjna budowy z numerami telefonów alarmowych oraz numerem telefonu kierownika budowy.

Na placu budowy powinien znajdować się punkt pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy ppoż. Miejsce to powinno być odpowiednio oznakowane, widoczne i łatwo dostępne.

Materiały budowlane składowane muszą być w sposób bezpieczny, zgodny z zaleceniami producentów tak, by nie blokować dróg ewakuacyjnych i dojazdowych zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Opracował:

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany :

<i>Zakres opracowania :</i>	Projekt budowlany remontu dachu Domu Murgrabiego na terenie Zespołu Parkowego w Arkadii
<i>Adres obiektu :</i>	Arkadia, działka nr 234/6.
<i>Inwestor :</i>	Muzeum Narodowe w Warszawie 00 – 495 Warszawa, Al. Jerozolimskie 3

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej**

Projektanci :

mgr inż. arch. Halina Ostrowska
upr. bud. nr 2404/Lb/85

-

mgr inż. Leszek Hyliński
upr. bud. nr 2306/Lb/84

-