

# **BIURO INŻYNIERSKIE - ANTOSIK**

**02-443 WARSZAWA ul. Ciszewska 3 m 4 tel./fax 22 8637283, 606716755  
email:biuroantosik@gmail.com**

---

ZAMAWIAJĄCY

POLSKA AKADEMIA NAUK  
Warszawa Plac Defilad 1

---

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY  
IZOLACJI MURÓW PIWNIC I FUNDAMENTÓW  
ORAZ REMONTU TARASÓW  
BUDYNKU PAŁACOWEGO  
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE  
I OCHRONIE ZDROWIA  
Jabłonna ul. Modlińska 105

Opracował  
inż. Jan Antosik  
zam. Warszawa ul. Ciszewska 3/4

Warszawa 2014 r.

Realizacja robót wymaga zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym przy budowie, osobom zatrudnionym w pałacu i postronnym, korzystającym z parku, chodników i dróg otaczających pałac.

## 1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie robót głównie przez przedsiębiorstwo specjalistyczne branży budowlanej, wyspecjalizowane w robotach izolacyjnych nie tylko ścian, ale dachów, tarasów i wykończeniowych. Budowa może zostać w sposób naturalny podzielona na roboty zewnętrzne przy zakładaniu poziomych i pionowych izolacji wtórnych, udrożnieniu rur, remoncie tarasów, renowacji kamiennego cokołu, odtworzeniu opaski, w tym płaszczyzn kamiennych przy pałacu i wewnętrzne związane z iniekcją i wykonywaniem tynków renowacyjnych.

Budynek pałacowy obecny kształt zawdzięcza projektowi z końca XVIII wieku. W jego części podziemnej zlokalizowana jest restauracja, z częścią kuchenną i salami konsumpcyjnymi.

Posadowiony jest on na głębokości ~2,3 m poniżej terenu, na fundamentach ławowych, wykonanych z cegieł ceramicznych pełnych na zaprawie wapiennej. Przylegający do ściany zewnętrznej pałacu betonowy mur oporowy od strony polderu, widoczny w odkrywce fundamentu, dzieło najprawdopodobniej powojenne, jest posadowiony na tym samym poziomie. Ściany piwniczne również wykonano z cegieł ceramicznych pełnych, na zaprawie wapiennej. Nad piwnicami sklepienia z cegieł o kształtach łukowych pełnych i krzyżowe.

Wykończenie najniższych przyziemnych partii muru to jest lica zewnętrznego pałacu stanowią płyty z piaskowca, zespolone ze ścianą zalewką wapienno cementową, uzupełnione płytami betonowymi, polerowanymi. Do budynku przylegają trzy tarasy. Podstawowy od strony polderu, pozostałe przy ścianach szczytowych. Taras od strony północnej nie jest podpiwniczony, co wynika z informacji od użytkownika, z wniosków z powstałego odkształcenia jak i odkrywki opisanej w ekspertyzie. Taras od strony południowej rozciąga się nad pomieszczeniami kuchni.

W ścianach zewnętrznych nie stwierdzono istnienia przepon izolacyjnych, ani poziomych, ani pionowych.

### 1. Izolacja wtórna pozioma

Z wykopu głębokiego, wąsko przestrzennego, o umocnionej pionowej skarpie, przy ścianach piwnicznych, przewidziane jest wykonanie przepony poziomej metodami iniekcji mineralnej.

### 2. Izolacja wtórna pionowa

Na ścianach piwnicznych zewnętrznych przewidziane jest uformowanie izolacji pionowej, przeciwwilgociowej, zespolonej z przeponą poziomą i osłonięcie jej przed zniszczeniem ze strony gruntu płytami styropianowymi.

3. W wykopach przy pałacu wykonany zostanie drenaż opaskowy, z odprowadzeniem wód opadowych i zapuszczeniem studni z kręgów.
4. Remontowi poddane zostaną wszystkie tarasy.
5. Tynk renowacyjny  
Na wszystkich dostępnych płaszczyznach ścian zewnętrznych, od strony wewnętrznej, nadmiernie zawilgoconych, założony zostanie nowy renowacyjny, cechujący się wysoką porowatością.
6. Renowacja kamiennej okładziny  
Kamień okładzinowy na całej powierzchni zostanie oczyszczony szlifierkami ręcznymi (mogą być piaskownice) i pokryty warstwą materiału zabezpieczającego przed pochłanianiem wilgoci.

## 2.. Wykaz istniejących obiektów budowlanych objętych remontem

Front robót skupiać się będzie w poziomie kondygnacji podziemnej, głównie od jej stron zewnętrznych i z konieczności obejmie drogę (drogi) dla zaopatrzenia kondygnacji w materiały i wywiezienie odpadów. Zajęty więc zostanie czasowo pas powierzchni przylegający do budynku od stron zewnętrznych.

Przewidziane jest również czasowe zajęcie pasów przy ścianie zewnętrznej od strony wewnętrznej, dla położenia tynków renowacyjnych i pasa iniekcji poziomej, z drugiej strony.

Do frontu robót należy zaliczyć i drogi dowozu materiałów i wywozu odpadów. Ich trasy muszą zostać wyznaczone.

W pobliżu pałacu wydzielony zostanie obszar na plac budowy.

## 3. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie

Front robót jak już wspomniano skupiać się będzie w kondygnacji podziemia i w pasie przylegającym do budynku o szerokości ~3,0 m od strony frontowej i od polderu. Poszerzony on zostanie o tarasy i bezpośrednio o miejsca do nich przylegające. Zagrożenie może sprawiać głęboki wykop ~2,5 m, wokół budynku, którego skarpy pionowe muszą zostać umocnione. Zagrożeniem dla zatrudnionych w pałacu może być też konieczność prowadzenia robót podczas pracy całej czas czynnej instytucji. Wygrodzenie terenu budowy (front robót zewnętrznych) jest konieczne na okres prowadzenia robót.

Do budynku prowadzi szereg kabli i przewodów. Nie wszystkie one są czynne. Plo wyłączeniu energii wymagane jest sprawdzenie urządzeniem elektronicznym do szukania przewodów, czy zostały wyłączone.

Konieczne jest jego oznakowanie i wykonanie barierek, które zapobiegłyby wpadce do wykopu. Nad wykopem konieczne jest wykonanie daszków zabezpieczających przed wodą.

Dla zapewnienia właściwych warunków sanitarnych istnieje konieczność montażu kabin przenośnych,

Budowa wymaga stałego oświetlenia. Podłączenie energii elektrycznej musi

wykonać rzemieślnik o wymaganych kwalifikacjach.

#### 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

Dotyczy ono kilku przypadków, a mianowicie.

Pierwszy związany jest z pracą przy wykonywaniu wąskich i głębokich wykopów, których skarpy pionowe muszą zostać umocnione. Wymagane jest postawienie barierek o wysokości 1,1 m, w odległości nie mniejszej niż 1 m od skarpy. Należy uniemożliwić (zabronić nie wystarczy) wchodzenie do wykopu po umocnieniach (rozporach). Zejścia do wykopu w odległościach nie mniejszych niż 10 m. Składowanie urobku w odległości  $>0,6$  m. Założono tylko prace ręczne przy wykopie.

Drugi przypadek obejmuje urządzenia transportowe. Poruszanie się ich jest dopuszczalne w odległości  $>1$  m, od skarpy. Również transport materiałów do wewnątrz musi odbywać się wyznaczonymi drogami, nie stwarzając zagrożenia.

Trzeci przypadek dotyczy używania tylko sprawnych narzędzi. Do nich zaliczają się elektryczne, ręczne Roboty wykonywać muszą pracownicy o wymaganych kwalifikacjach. Energia do urządzenia musi być podłączona w sposób profesjonalny. Niedopuszczalna jest prowizorka. Wszelkie urządzenia muszą być sprawne i pochodzić z oryginalnych kompletów.

Czwartym elementem mogącym sprawić zagrożenie jest rozbiórka zbędnych elementów kamiennych, okładzinowych, na ścianie poniżej opaski za pomocą młotów wibracyjnych, ręcznych i wywożenie urobku na zwalę.

Piątym elementem niebezpiecznym jest czyszczenie powierzchni metodami strumieniowo ciernymi, przy użyciu narzędzi z otwartym lub zamkniętym obiegiem ścierniwa.

Szóstym elementem niebezpiecznym będą kable prowadzone przy budynku. Po ich wykryciu przyrządem( przed przystąpieniem do wykopu należy wyłączyć energię), a kabel zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Siódmym elementem niebezpiecznym jest zapuszczanie studni z kręgów, głębokość poniżej warstwy z gruntów spoistych. Wymaga jest szczególna ostrożność przy podawaniu kręgów.

Opuszczenie frontu robót w wyniku tzw ewakuacji jest bardzo proste.

#### 5. Szkolenie pracowników i zasady bezpieczeństwa na budowie

Zasady bezpieczeństwa na budowie wymagają dostosowania się do następujących rygorów:

- a) Pracownicy muszą być ubrani w odpowiednią odzież roboczą
- b) Pracownicy muszą posiadać aktualne świadectwo zdrowia.
- c) Pracownicy muszą być kierowani przez majstra, którego wyznacza firma wykonująca roboty. Majster musi cały czas przebywać na budowie.

- d) Pracownicy poza szkoleniem BHP muszą przejść szkolenie stanowiskowe.
- e) Prace transportowe , dowóz i wywóz wymagają wyznaczenia osoby zabezpieczającej bezpieczeństwo osobom postronnym.

Załącznikiem do opracowania winny być oświadczenia o zatrudnieniu na budowie pracowników z aktualnym świadectwem zdrowia, przeszkolonych na stanowiskach i pod względem BHP i zobowiązanych do przestrzegania wymagań BHP i ubezpieczonych.

Podczas realizacji robót konieczny jest nadzór przez wyznaczonego pracownika Pałacu, który będzie czuwał nad bezpieczeństwem pracowników Pałacu, porządkiem na placu budowy i wyłączeniem energii z zajętego obszaru robót.

Niezależnie od powyższych wskazań, przy opracowywaniu planu bioz należy uwzględnić:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8.02.2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz 401).
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 roku w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr