

**BIURO ARCHITEKTONICZNE MACIEJA KNEBLEWSKIEGO**

91-485 Łódź, ul. Sowińskiego 84 lok. 4 tel. 601 64 91 66, tel/fax 42 6122394  
adres do korespondencji: 95-002 Smardzew; Glinnik, ul. Sosnowa 13  
[biuro@architektkneblewski.com.pl](mailto:biuro@architektkneblewski.com.pl)

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU BRYŁY  
I PRZEDPOLA POMNIKA CZYNU REWOLUCYJNEGO W PARKU  
IM. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO.**

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY.

KATEGORIA : VIII – INNE BUDOWLE.

LOKALIZACJA : ŁÓDŹ, UL. KONSTANTYNOWSKA, CZĘŚĆ DZ. NR 33/6.  
OBRĘB P-16

INWESTOR : MIASTO ŁÓDŹ  
90-926 ŁÓDŹ, UL. PIOTRKOWSKA 104

PROJEKTANT : MGR INŻ. ARCH. MACIEJ KNEBLEWSKI  
UPR. BUD. NR 339/94/WŁ

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.**

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane ja wyżej podpisany niniejszym oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**SPIS TREŚCI:**

1.	Opis techniczny.	
2.	Zdjęcia pomnika	
3.	Informacja BiOZ.	
4.	Część rysunkowa.	
Rys. Z1	Sytuacja.	1:500
Rys. Z2	Otoczenie pomnika Przekrój 1-1	1:500
Rys. Z3	Usytuowanie ścian pomnika w poziomie terenu	1:50
Rys. Z4	Detal wzmocnienia obrzeża	1:20
5.	Dokumenty.	

Maj 2016

## 2. OPIS TECHNICZNY.

### SZCZEGÓŁOWY SPIS OPISU TECHNICZNEGO.

- 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.
- 1.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.
- 1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.
- 1.4. ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW TERENU.
- 1.5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.
- 1.6. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA I WYPOSAŻENIE TERENU.
- 1.7. ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI.
- 1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA.
- 1.9. SZKODY GÓRNICZE
- 1.10. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA
- 1.11. ZMIANY W UKSZTAŁTOWANIU TERENU.
- 1.12. WARUNKI OCHRONY P. POŻAROWEJ.
- 1.13. BEZPIECZEŃSTWO I ORGANIZACJA PRAC.
- 1.14. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.
- 1.15. OPIS TECHNOLOGII NAPRAWY POMNIKA.
- 1.16. OPIS TECHNOLOGII NAPRAWY PRZEDPOLA POMNIKA.
- 1.17. ODWODNIENIE.

### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest remont bryły pomnika Czynu Rewolucyjnego zlokalizowanego w Parku im. Józefa Piłsudskiego na działce nr 33/6 w obrębie P-16 w Łodzi. W zakres projektu wchodzi również remont uszkodzonej posadzki zagłębionego przedpola pomnika oraz rozwiązanie odwodnienia zagłębionego przedpola.

### 1.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren objęty opracowaniem jest częścią parku miejskiego zagospodarowaną jako otoczenie Pomnika Czynu Rewolucyjnego. Teren jest w całości utwardzony. Znajdują się na nim: Pomnik, schody terenowe, mury oporowe, przedpole w formie równi pochyłej zakończone korytem zbierającym wody opadowe. W zachodniej skarpie otaczającej pomnik znajduje się wejście do części podziemnej. Zgodnie z kopią mapy zasadniczej na terenie znajdują się jedynie doziemne instalacje elektryczne zasilające iluminację pomnika.

### 1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Niniejszy projekt nie przewiduje zmiany zagospodarowania terenu. Prowadzone będą prace remontowe zmierzające do odtworzenia należytego stanu technicznego obiektu.

### 1.4. ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW TERENU.

- powierzchnia - zakresu opracowania 4370 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia utwardzeń 3450 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia biologicznie czynna 920 m<sup>2</sup>,

### 1.5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Ze względu na swój charakter obiekt jest częściowo dostępny dla osób niepełnosprawnych, wejście i poruszanie się po terenie jest dostosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne,

**UWAGA: aby umożliwić osobom niepełnosprawnym bezkolizyjne poruszanie się po terenie progi najazdowe nie mogą przekroczyć 1-2cm.**

### 1.6. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA I WYPOSAŻENIE TERENU.

**Komunikacja:** Dojazd do planowanej inwestycji możliwy jest od strony parku i ul. Konstantynowskiej. Obiekt wymaga stałego dojazdu w okresie budowy. Pozostała obsługa: koszenie trawników, zbieranie liści czy wywóz śmieci nie wymaga wjazdu na teren i może być obsługiwany w ramach utrzymania parku.

**Nieczystości:** Wywóz nieczystości jest realizowany w ramach utrzymania i sprzątania parku.

### 1.7. ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI.

Na podstawie mapy do celów lokalizacyjnych na terenie znajdują się podziemna infrastruktura techniczna: kabel elektryczny i projektory iluminacji pomnika.. Jednakże nie można kategorycznie wykluczyć istnienia innych nieujawnionych sieci i instalacji. Dlatego wszelkie prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i w wypadku wykrycia sieci

podziemnych wstrzymać prace do czasu ich rozpoznania i ewentualnego odłączenia od zasilania.

### **1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA.**

Teren znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytkowego zespołu Parku im. Józefa Piłsudskiego w Łodzi.

### **1.9. SZKODY GÓRNICZE**

Teren nie leży w granicach oddziaływań szkód górniczych.

### **1.10. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA**

Inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na środowisko.

Prace rozbiórkowe będą nieco uciążliwe dla gości parku ze względu na pylenie i hałas. Materiały rozbiórkowe powinny zostać posegregowane i przekazane na odpowiednie składowiska celem utylizacji.

Rozbiórka obiektu nie stanowi zagrożenia dla istniejącego drzewostanu, wód powierzchniowych oraz gleby.

**Prace w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.**

### **1.11. ZMIANY W UKSZTAŁTOWANIU TERENU.**

Projekt nie przewiduje zmiany ukształtowania terenu, ani zmiany formy obiektu.

### **1.12. WARUNKI OCHRONY P. POŻAROWEJ.**

Nie dotyczy.

### **1.13. BEZPIECZEŃSTWO I ORGANIZACJA PRAC.**

Szczegółowe informacje z zakresu BHP - w załączonej instrukcji BiOZ.

### **1.14. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.**

Prace przygotowawcze należy rozpocząć od rozebrania i utylizacji istniejących nawierzchni i schodów terenowych z płyt chodnikowych wraz z podbudową oraz starych trzepaków. Usunięcie humusu i krzaków kolidujących z projektowanymi utwardzeniami. Zdemontowane materiały należy przekazać na koncesjonowane wysypisko w celu utylizacji.

**UWAGA:** W pobliżu występowania sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. O zamierzonych pracach należy powiadomić gestorów poszczególnych sieci uzbrojenia.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać warunków zawartych w BN-72/8932-01.

W przypadku wszelkich wątpliwości dotyczących prac rozbiórkowych konsultować się z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. W przypadku natrafienia w trakcie rozbiórek na nieprzewidziane trudności związane z nie naniesioną na mapę infrastrukturę

podziemną i małą architekturą należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem celem podjęcia działań zabezpieczających.

### **1.15. OPIS TECHNOLOGII NAPRAWY POMNIKA.,**

Wykonano zgodnie z zaleceniami: „Ekspertyzy technicznej dotyczącej oceny stanu technicznego Pomnika Czynu Rewolucyjnego przy ul. Konstantynowskiej w Łodzi” opracowanej w październiku 2012 roku przez: pana mgr inż. Marka Grochowskiego, pana mgr inż. Zbigniewa Ścibiorka, pana mgr inż. Henryka Miszczaka.

#### **1.15.1 Opis gabarytów i stanu technicznego pomnika.**

Pomnik tworzy sześć falujących ścian złożonych z prefabrykowanych żelbetowych segmentów. Wysokość każdego segmentu wynosi 1,50 m a jego długość od 2,50 do 3,01 m. Szerokość segmentu 0,65 m.

Wysokość ścian wynosi:

ściana 1 - 33,0 m

ściana 2 - 36,0 m

ściana 3 - 34,5 m

ściana 4 - 36,0 m

ściana 5 - 33,0 m

ściana 6 - 37,5 m

Ściany połączone są ze sobą monolitycznymi przewiązkami o wysokości 1,50 m usytuowanymi na różnej wysokości i tak:

przewiązka 1-2 w poziomie 28,5 m

przewiązka 2-3 w poziomie 18,0 m

przewiązka 3-4 w poziomie 22,5 m

przewiązka 4-5 w poziomie 12,0 m

przewiązka 5-6 w poziomie 18,0 m

przewiązka 6-1 w poziomie 24,0 m

Przewiązki zapewniają współpracę wszystkich ścian i ograniczają ich długość wyboczeniową. Układ ścian i przewiązek podano na rysunku nr 2. Każda ze ścian posiada jedną stronę płaską z fakturą z lastrica płukanego o grubości do 3,0 cm a drugą falistą z betonu surowego.

Wysokość fali dochodzi do 50 cm licząc od krawędzi pionowej ściany, zdjęcie nr 5 do 9. Na czołach przewiązek umieszczono daty związane z historią ruchu robotniczego, zdjęcie nr 5 do 7.

Żelbetowe segmenty tworzące poszczególne ściany połączono ze sobą na złącza spawane które zabezpieczono betonem. W kanałach utworzonych przez parę schodzących się ścian zamontowano co 30 cm pręty (I)20 spełniających rolę stopni umożliwiających obsługę i konserwację oświetlenia pomnika.

Pręty  $\varnothing 20$  zamontowano od wysokości ca 5,00 m licząc od poziomu terenu.

Na podstawie wykonanych sklerometrycznych badań wytrzymałości betonu oceniono że:

- beton w prefabrykowanych segmentach ścian posiada klasę wytrzymałości C16/20MPa
  - beton w monolitycznych przewiązkach posiada klasę wytrzymałości C12/15MPa
- Segmenty zbrojono stałą żebrowaną w postaci prętów pionowych i pętli, zdjęcie nr 16.

W trakcie przeglądu i wykonanych badań makroskopowych stwierdzono niżej wymienione uszkodzenia:

**Ściana 1** - Segment dolny część wewnętrzna, odspojona otulina betonowa, odkryte i powierzchniowo skorodowane zbrojenie poziome jak i pionowe, zdjęcie nr 15, 16. W wyższych segmentach odspojona miejscowo otulina betonowa prętów zbrojenia poziomego. Po stronie falistej ściany miejscowe niewielkie odspojenia otuliny betonowej zbrojenia.

**Przewiązka 1-2** - Na ścianach pionowych miejscowe odspojenia otuliny betonowej zbrojenia. Zbrojenie widoczne.

**Ściana 2** - W części wewnętrznej (kanał) odspojona miejscowo otulina betonowa zbrojenia poziomego, widoczne powierzchniowo skorodowane zbrojenie. Dotyczy całej wysokości ściany.

**Przewiązka 2-3** - Na ścianie pionowej wewnętrznej w dwóch miejscach odspojona otulina betonowa zbrojenia. Widoczne powierzchniowo skorodowane zbrojenie.

**Ściana 3** - W części wewnętrznej (kanał) na całej wysokości miejscowe odspojenia otuliny betonowej prętów zbrojenia poziomego, widoczne powierzchniowo skorodowane zbrojenie. Po stronie falistej segmentów ściany liczne zarysowania poziome o rozwarości do 2 mm. Widoczne miejscowo odkryte zbrojenie.

**Przewiązka 3-4** - Na górnej powierzchni przewiązki miejscowe odspojenie otuliny betonowej zbrojenia. Widoczne powierzchniowo skorodowane zbrojenie. Stwierdzono również zarysowania górnej powierzchni. Rozwarość rys rzędu 2-3 mm. Ilość rys - 5 o długości ca 50 cm. Na pionowej ścianie zewnętrznej odspojona otulina betonowa zbrojenia.

**Ściana 4** - Uszkodzenia jak w ścianie 3.

**Przewiązka 4-5** - Na ściankach pionowych oraz na spodzie miejscowe odspojenia otuliny betonowej zbrojenia.

**Ściana 5** - Uszkodzenia jak w ścianie 3.

**Przewiązka 5-6** - Uszkodzenia jak w przewiązce 4-5.

**Ściana 6** - Uszkodzenia jak w ścianie 3. W segmencie 6-tym tj. 9,00 m nad poziomem terenu odspojone lastrico na długości ca 20 cm. Grubość lastrica 3,0 cm.

**Przewiązka 6-1** - Uszkodzenia jak w przewiązce 4-5. Opisane uszkodzenia segmentów ścian od strony wewnętrznej (kanał) ilustrują przykładowe zdjęcia nr 10 do 17. Usytuowanie kanałów zaznaczono na rysunku nr 2. Urządzenia elektryczne jak i przewody oświetlenia pomnika zdemonutowano.

#### 1.15.2. ANALIZA TECHNICZNA

- Stwierdzona grubość otuliny betonowej prętów stali zbrojeniowej poziomych (pętla zbrojenia) wynosi od 0+10 mm.

Ochrona antykorozyjna stali zbrojeniowej jest zapewniona przez wysoką alkaliczność betonu otaczającego pręty zbrojenia ( $\text{pH} > 10$ ).

W wyniku postępującego procesu karbonatyzacji, beton z upływem czasu traci swoje właściwości ochrony antykorozyjnej stali zbrojeniowej.

Szacuje się, że prędkość karbonatyzacji w zależności od jakości betonu i warunków otoczenia wynosi od 10-15 mm w przedziale czasowym od 10-20 lat. Stal zbrojeniowa otoczona warstwą betonu mniejszą niż 5 do 10 mm w wyniku karbonatyzacji betonu zostaje pozbawiona ochrony antykorozyjnej w okresie ca 10 lat. Na prętach zbrojenia tworzy się rdza, która poprzez zwiększenie swojej objętości (2,5 raza w stosunku do stali) powoduje odspojenia i odpryski otaczającej stal zbrojeniową warstwy otuliny betonowej.

- Zróżnicowana i stosunkowo niewielka grubość otuliny betonowej prętów zbrojenia wynika z niezachowania wymagań i zaleceń odnośnie grubości otulenia podczas zbrojenia i betonowania segmentów ścian w zakładzie prefabrykacji.

Według PN-B-03264 tablica 21 ze względu na korozję wywołaną karbonatyzacją betonu minimalna grubość otulenia prętów przy klasie betonu C16/20 MPa winna wynosić 20 mm.

- Zarysowania poziome po falistej stronie słupów o niewielkiej rozwarłości wynikają zarówno z naprężeń skurczowych wywołanych temperaturą jak i działaniem sił rozsadzających tworzącej się rdzy na prętach zbrojenia.

W miejscach na razie nielicznych gdzie korozja prętów jest bardziej zaawansowana siły rozsadzające są większe i tam występują odspojenia otuliny betonowej.

Zarysowania i odspojenia otuliny zbrojenia występują wzdłuż poziomych prętów.

- W trakcie przeglądu pomnika poza drobnymi uszkodzeniami opisanymi w punkcie 2.2 nie stwierdzono pęknięć ścian, ani ich nadmiernych wychyleń z płaszczyzny pionowej, które by świadczyły o niewłaściwej pracy konstrukcji pomnika jako całości.

#### **1.15.3. WNIOSKI**

- Pomnik Czynu Rewolucyjnego jako całość znajduje się w średnim stanie technicznym (skala ocen: dobry, zadawalający, średni, nieodpowiedni, zły, awaryjny).

- Opisane w punkcie 2.2 uszkodzenia pomnika należy zaliczyć do drobnych nie stwarzających jeszcze zagrożeniu życia i zdrowia osób przebywających w jego otoczeniu.

- Dla zapobieżenia dalszej degradacji pomnika należy wykonać remont na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej w której winny *znaleźć* się zalecenia ekspertyzy będące na niniejszym etapie propozycją.

#### **1.15.4. ZALECENIA**

a. Z uwagi na zniszczenia betonu i korozję zbrojenia w segmentach ścian od wewnątrz pomnika (kanały), jak również stosunkowo niewielką grubość otuliny betonowej zbrojenia nie przekraczającej 10 mm zaleca się naprawę wykonać na całej wysokości wewnętrznej powierzchni kanałów według poniższej technologii:

- usunąć słabo związane i kruszące się warstwy betonu.
- dokonać pomiaru głębokości karbonatyzacji betonu.

Beton skarbonatyzowany skuć do zdrowego.

- rdzę z prętów zbrojenia usunąć np. przez piaskowanie.
- wykonać powłokę antykorozyjną stali zbrojeniowej.
- wykonać warstwę szczepną na powierzchni betonu.
- wykonać renowację betonu poprzez nałożenie warstwy zaprawy.

Warstwa zaprawy winna mieć grubość minimum 20 mm licząc od powierzchni zewnętrznej pręta. Zaprawa może być nakładana lub natryskiwana.

- wykonaną warstwę zaprawy zabezpieczyć powłoką ochronną o dużej szczelności, która pozwoli zapobiec penetracji dwutlenku węgla w głąb betonu a tym samym opóźnić jego karbonatyzację.

Do wykonania renowacji zniszczonego betonu w segmentach słupów pomnika należy użyć systemu materiałów chemii budowlanej np. firmy Deitermann lub równozędnego i tak:

- na warstwę szczepną betonu starego z nowym Cerinol ZH
- na powłokę antykorozyjną stali zbrojeniowej Cerinol MK
- na zaprawę naprawczą Cerinol FM
- na powłokę ochronną Eurolan ColorBLI z uprzednim zagruntowaniem powierzchni materiałem jw. Rozcieńczonym wodą w stosunku objętościowym 5:1 lub Eurolan ColorC z uprzednim zagruntowaniem powierzchni Deiterol SH.

Do renowacji betonu mogą być użyte również materiały innych firm.

- b.** Odspojenia otuliny prętów zbrojenia na falistej stronie słupów naprawić w sposób podany w punkcie a.
- c.** Powierzchnie faliste słupów na których występują znaczne ilości zarysowań poziomych o niewielkiej rozwartości zabezpieczyć na całej wysokości powłoką malarską Eurolan Color BL1 bądź Eurolan ColorC z uprzednim zagruntowaniem powierzchni jak w punkcie a.  
Powyższy zabieg ma na celu przyhamować proces karbonatyzacji betonu jak również zabezpieczyć przed przesiekaniem przez zarysowania wody w głąb betonu ściany.
- d.** Stopnie wejściowe z prętów Ø20 oczyścić z powierzchniowej korozji i pomalować farbą (3 w jednym np. Hammerite ) w kolorze grafitowym.
- e.** Skuć a następnie uzupełnić zniszczone lastrico na segmencie 6-tym licząc od dołu w ścianie nr 6.

## **1.16. OPIS TECHNOLOGII NAPRAWY PRZEDPOLA POMNIKA.**

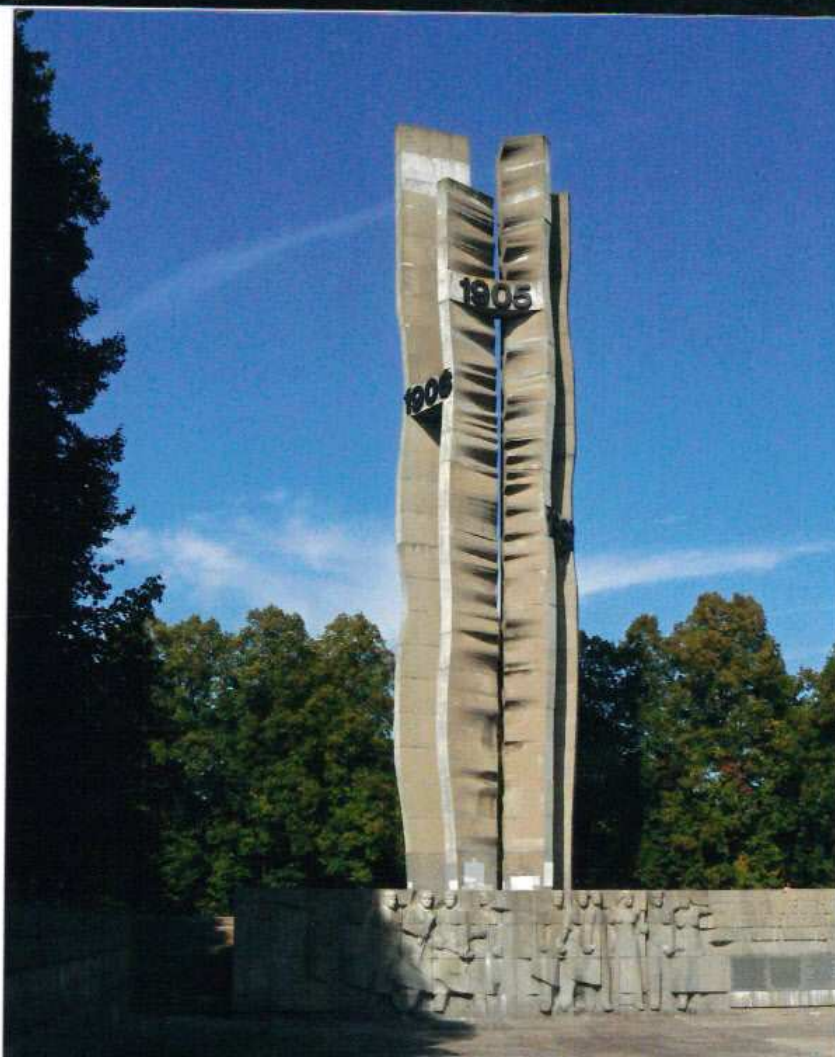
1.16.1. Naprawa posadzki z lastryka płukanego. Wskazane na rysunku pola lastryka płukanego przeznaczone do naprawy należy skuć do poziomu warstwy nośnej. W wypadku wystąpienia pęknięć warstwy nośnej usunąć odspojone fragmenty, obić młotkiem w celu zwiększenia powierzchni przyczepności i zagruntować. Następnie wypełnić zaprawą bezskurczową. Na przygotowane podłoże nanieść dwukrotnie szlam izolacyjny w celu odcięcia od wód gruntowych i opadowych. Mieszanke lastrykową przygotować na bazie cementu portlandzkiego CEM. I marki 52,5 oraz bazaltowego gysu kamiennego frakcji 4-8 mm. Mieszanke przygotować w proporcji 2 części gysu na 1 część cementu. Uwaga grubość warstwy lastryka nie może być mniejsza niż 5 cm i 1/23 najdłuższego pola dylatacyjnego. Mieszanke w konsystencji mokrej ziemi układać na siatce zbrojeniowej do wylewek i dokładnie wypełnić pola. Następnie spryskać powierzchnię dezaktywatorem zatrzymującym powierzchniowe wiązanie cementu i po 12 godzinach spłukać myjką ciśnieniową w celu uzyskania efektu wystających ziaren gysu. Do wykonania lastryka można zastosować gotowy system posadzek betonowych z powierzchnią płukaną np. CEMEX - DECO STONE lub równoważny.

## **1.17. ODWODNIENIE.**

We wschodnim krańcu koryta odwadniającego wykonać na rurze kanalizacji deszczowej odwadniającej pomnik studnię rewizyjną umożliwiającą rewizję i czyszczenie kanalizacji. Właz zlicować z posadzką przedpola pomnika.

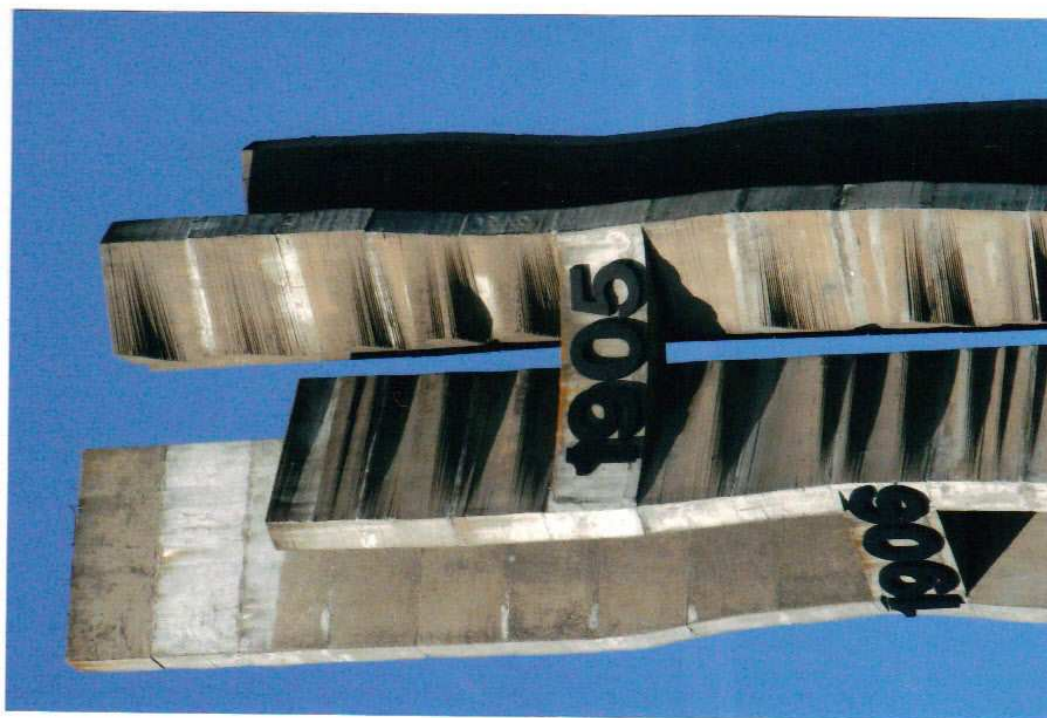
Kraty przykrywające odpływ koryta odwadniającego przedpole należy odciąć i wyczyścić koryto z zalegających liści i mułu. Rurę odprowadzającą wodę deszczową z koryta do stawu należy przeczyścić ciśnieniowo. Kraty umieścić na miejscu. Istniejący system odwodnienia należy utrzymywać w stałej drożności poprzez dwukrotne w roku wybieranie liści i szlamu oraz co najmniej jednokrotne czyszczenie rury kanalizacyjnej po opadnięciu wszystkich liści z drzew.

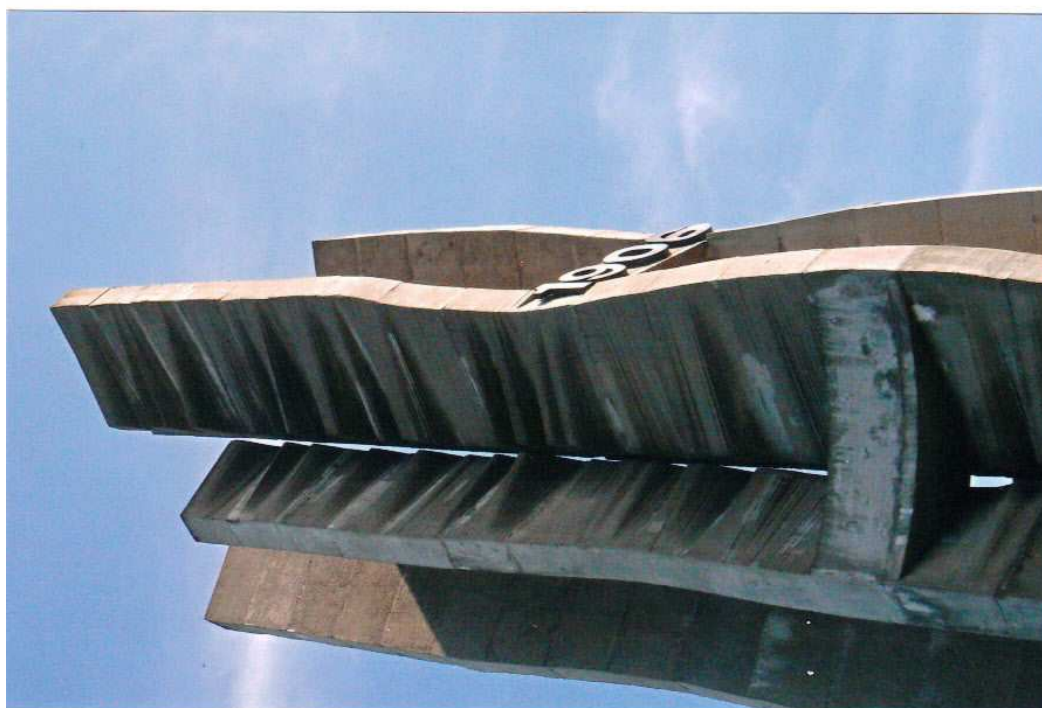




























**BIURO ARCHITEKTONICZNE MACIEJA KNEBLEWSKIEGO**

91-485 Łódź, ul. Sowińskiego 84 lok. 4 tel. 601 64 91 66, tel/fax 42 6122394  
adres do korespondencji: 95-002 Smardzew; Glinnik, ul. Sosnowa 13  
[biuro@architektkneblewski.com.pl](mailto:biuro@architektkneblewski.com.pl)

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU BRYŁY  
I PRZEDPOLA POMNIKA CZYNU REWOLUCYJNEGO W PARKU  
IM. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO.**

FAZA: INFORMACJA BIOZ.

KATEGORIA : VIII – INNE BUDOWLE.

LOKALIZACJA : ŁÓDŹ, UL. KONSTANTYNOWSKA, CZĘŚĆ DZ. NR 33/6.  
OBRĘB P-16

INWESTOR : MIASTO ŁÓDŹ  
90-926 ŁÓDŹ, UL. PIOTRKOWSKA 104

PROJEKTANT : MGR INŻ. ARCH. MACIEJ KNEBLEWSKI  
UPR. BUD. NR 339/94/WŁ

Marzec 2016

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego. :** wykonać zaprojektowaną budowę placu zabaw w następującym zakresie:

- przygotowanie i odgródzenie terenu
- budowa rusztowań
- odtworzenie posadzki z lastryka płukanego
- naprawa uszkodzeń pomnika

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Teren objęty opracowaniem jest zagospodarowany pomnikiem i jego otoczeniem, które stanowią: utwardzenia, mury oporowe, schody terenowe i skarpy ziemne.

**3. Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie**

**bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.** Elementami tymi są: mury oporowe, schody terenowe, zagłębienie przedpola pomnika, w którym może zbierać się woda. Z mapy do celów lokalizacyjnych wynika, że na terenie występują jedynie kable elektryczne służące iluminacji pomnika. Jednakże podczas prowadzenia prac należy zwrócić baczną uwagę i w wypadku natrafienia na nieznane elementy należy natychmiast przerwać prace do czasu ustalenia upewnienia się, że są odłączone od zasilania i o możliwości ich demontażu. Należy zwrócić baczną uwagę na pozostałości budowlane: ruiny, gruz, pręty zbrojeniowe oraz znajdujące się na terenie śmieci, a w szczególności szkło.

**4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.** W czasie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Upadek z muru oporowego lub schodów terenowych,
- Przygniecenie przez spadające rusztowanie,
- Upadek z rusztowania,
- Obrażenia wynikające z niewłaściwej obsługi maszyn i narzędzi,
- Obrażenia ze strony nieodłączonych instalacji technicznych,
- Obrażenia spowodowane znajdującymi się na terenie odpadami i gruzem – zbrojenie budowlane,
- Upadek do nieznanych piwnic i rozpadlisk,
- Potrącenia przez samochody i maszyny budowlane,
- Przygniecenie lub przysypanie rozbieranymi elementami budowlanymi,
- Przebywanie na terenie osób nieuprawnionych i postronnych.

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.** Przed

przystąpieniem do instruktażu należy sprawdzić czy pracownicy, którzy będą pracować przy robotach elektrycznych mają ważne badania oraz aktualną grupę BHP dopuszczającą do prac w danym zakresie. O programie rozbiórki oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w trakcie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót lub w jego sąsiedztwie. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy określić etapy ich prowadzenia i obszar prowadzenia robót wymagający zabezpieczenia na danym etapie. W czasie rozbiórki przebywanie ludzi nie zaangażowanych w dany etap robót w pobliżu prowadzonych prac jest zabronione. Przed demontażem elementów przy użyciu dźwigu upewnić się, że demontowany element nie

jest zamocowany do innych elementów konstrukcji. W miejscu objętym robotami mogą przebywać tylko pracownicy przeznaczeni do realizacji tych robót. Każdorazowa przy rozpoczynaniu zadań na danym stanowisku pracownicy mogą przystępować do pracy po uprzednim sprawdzeniu zabezpieczenia miejsca robót przez osobę kierującą robotami. Przy ręcznym usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rękawy zsypowe. Gromadzenie gruzu na stropach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

**6. 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.**

Przed przystąpieniem do prac należy oczyścić teren, oznakować istniejące elementy uzbrojenia terenu takie jak: włazy i studnie, zabezpieczyć istniejący drzewostan przed uszkodzeniem pojazdami mechanicznymi. Należy zapewnić ogrodzenie terenu i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz oświetlić teren. Teren prowadzenie robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informacyjne o rodzaju zagrożeń oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

**Należy zapewnić stały dozór.**

Na terenie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu, prace składowania materiałów rozbiórkowych i instalacji przeznaczonych do zachowania oraz stanowiska przeznaczone do demontażu elementów.

Demontowane elementy należy składować w wyznaczonym do tego celu miejscu.

Ewentualne materiały palne składować oddzielnie w wydzielonym miejscu. W odległości 20 m od miejsca składowania materiałów palnych nie należy posługiwać się otwartym ogniem i wykonywać cięcia elementów stalowych.

Przed rozpoczęciem robót należy odciąć dopływ energii elektrycznej do obiektu.

Dla pracowników należy urządzić wydzielone pomieszczenie na jadalnię, szatnię oraz pomieszczenia do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnie i ustępy.

Należy zapewnić środki ochrony indywidualnej dla pracowników dostosowane do rodzaju zagrożenia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pracownicy winni zostać także przeszkoleni na wypadek pożaru czy awarii oraz w udzielaniu pierwszej pomocy w nagłych przypadkach, a także jak najszybciej opuścić miejsce robót najkrótszą drogą.