

TEMAT/ KATEGORIA:	BUDOWA POMNIKA ARMII KRAJOWEJ W LESZNIE/ KATEGORIA VIII
INWESTOR:	URZĄD MIASTA LESZNA, 64-100 LESZNO ul. KARASIA 15
ADRES BUDOWY:	64-100 LESZNO, REJON ULIC MICKIEWICZA I SŁOWACKIEGO, DZIAŁKI NR 2/4 I 2/10, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA M. LESZNO NR 306301_1, OBRĘB EWIDENCYJNY LESZNO NR 0002
BRANŻA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI + ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: (GŁÓWNY PROJEKTANT)	mgr inż. architekt JACEK NOWACKI, upr. bud. nr 1494/91/Lo w specjalności architektonicznej członek WOIA w Poznaniu – nr członkowski WP-0433
PROJEKT ARTYSTYCZNY POMNIKA	prof. dr hab. WOJCIECH HORA, Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu
	dr hab. KAROLINA KOMASA, Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu
PROJEKTANT KONSTRUKCJI:	mgr inż. TADEUSZ CIEŚLIK, upr. bud. nr 1366/90/Lo w spec. konstrukcyjnej członek WOIB – nr członkowski WKP/BO/6052/02
DATA WYK.:	SIERPIEŃ 2018

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

1. SPIS TREŚCI OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO – STR. 2.
2. SKŁAD ZESPOŁU PROJEKTOWEGO
I OŚWIADCZENIE AUTORÓW PROJEKTU – STR. 3.
3. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE AUTORÓW PROJEKTU
I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI AUTORÓW PROJEKTU
DO WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW (WOIA)
I WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA (WOIIB)
W POZNANIU – STR. 4.

4. OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI – str. 8.
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
DOTYCZĄCA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI – str. 13:

RYS. P1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:500

6. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI – str. 14.
7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DOTYCZĄCA
ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI – str. 20:

RYS. A1. WIDOK Z GÓRY CAŁOŚCI POMNIKA 1:50
RYS. A2. WIDOK Z BOKU CAŁOŚCI POMNIKA I PRZEKRÓJ A-A 1:50

RYS. K1. RZUT FUNDAMENTÓW – CZĘŚĆ GŁÓWNA 1:50
RYS. K2. RZUT PRZYZIEMIA ORAZ PRZEKROJE – CZĘŚĆ GŁÓWNA 1:50
RYS. K3. RZUT ŚCIAN OPOROWYCH „B” I „C” 1:50
RYS. K4. SZCZEGÓŁY FUNDAMENTÓW 1:20
RYS. K5. SZCZEGÓŁY ŚCIAN OPOROWYCH 1:20
RYS. K6. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE MASZTÓW 1:20

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE – str. 29.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE EWIDENCYJNE:

- 1.1. Inwestor: Urząd Miasta Leszna,
64-100 Leszno, ul. Karasia 15.
- 1.2. Lokalizacja budowy: 64-100 Leszno, rejon ulic Mickiewicza
i Słowackiego.
- 1.3. Dane ewidencyjne działek: nr 2/4 i 2/10,
jednostka ewidencyjna M. Leszno nr 306301_1,
obręb ewidencyjny Leszno nr 0002.

2. BILANS TERENU DZIAŁEK:

2.1. Powierzchnia działki nr 2/4:	6 417,00 m2	
2.2. Powierzchnia działki nr 2/10:	1 722,00 m2	
2.3. Łączna powierzchnia obu działek:	8 139,00 m2	(100 %)
2.4. Powierzchnia zabudowy na działkach:	227,00 m2	(3 %)
2.5. Powierzchnia terenów utwardzonych ok.:	1 065,00 m2	(13 %)
2.6. Powierzchnia biologicznie czynna („zieleni”) ok.:	6 847,00 m2	(84 %)

Uwaga:

Powierzchni biologicznie czynna (terenów zieleni) na działkach stanowi, zgodnie z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, min. 50 % powierzchni działek ($8139,00 \times 0,50 = 4069,50$ m2).

3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 3.1. Zlecenie Inwestora.
- 3.2. Mapa sytuacyjna terenu w skali 1:500.
- 3.3. Program funkcjonalny i koncepcja architektoniczna inwestycji uzgodniona z Inwestorem.
- 3.4. Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie centrum Leszna – część A, uchwalony Uchwałą Nr XVII/247/2012 Rady Miejskiej Leszna, z dnia 05 kwietnia 2012 roku.
- 3.5. Projekt artystyczny Pomnika Armii Krajowej w Lesznie, wykonany w roku 2018, którego autorami są prof. dr hab. Wojciech Hora i dr hab. Karolina Komasa z Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu.
- 3.6. Projekt koncepcyjny terenów zieleni wokół Pomnika Armii Krajowej w Lesznie, wykonany w lipcu 2018 roku, przez Green Life Hanna Wypych z Włoszakowic.
- 3.7. Wizja lokalna i niezbędne pomiary w terenie.
- 3.8. Obowiązujące normy i normatywy techniczne projektowania.

4. DANE OGÓLNE DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:

4.1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy Pomnika Armii Krajowej w Lesznie, w rejonie ulic Mickiewicza i Słowackiego, na działkach nr 2/4 i 2/10.

4.2. Istniejący stan zagospodarowania działek:

Działki nr 2/4 i 2/10 mają kształt zbliżony do wydłużonego prostokąta, a ich teren jest płaski.

Od strony wschodniej działki przylegają do ulicy Mickiewicza, o nawierzchni asfaltowej, od strony południowej i zachodniej do ulicy Słowackiego, która jest urokliwą alejką spacerową, o nawierzchni gruntowej, a od strony północnej do terenów PWSZ w Lesznie.

Działki nie są zabudowane, ani ogrodzone.

Na działce nr 2/4, którą stanowi trawnik, znajdują się liczne zadrzewienia, będące w różnym stanie zdrowotnym. Na części działki nr 2/10, poza zarysem trawnika z zadrzewieniami, utworzono „na dziko” parking dla samochodów osobowych, o nawierzchni utwardzonej, gruntowej.

Pod powierzchnią działki nr 2/4 przebiegają sieci: wodociągowa i gazowa.

Obie działki objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i znajdują się w jednostce planu oznaczonej jako „66ZP” – teren zieleni urządzonej.

4.3. Projektowane zagospodarowanie działek:

Projektowany Pomnik Armii Krajowej w Lesznie lokalizuje się na działce 2/4, poza zarysem podziemnej sieci wodociągowej, w miejscu wskazanym na rysunku planu zagospodarowania działki.

Pomnik składa się z kilku elementów: betonowego „wielkiego kręgu” (1), o średnicy ok. 15 m, tworzącego główną część pomnika; betonowego „mniejszego kręgu” (2), o średnicy ok. 8 m, stanowiącego scenę przeznaczoną do występów publicznych podczas prowadzenia uroczystości przy pomniku; stalowych blach/tarcz (3), o wymiarach od 300x90 cm do 300x300 cm, otaczających „wielki krąg”; trzech stalowych masztów flagowych (4), o wysokości ok. 6m, zlokalizowanych z boku „mniejszego kręgu”; betonowych ścian oporowych (6, 7, 8), o grubości 25 cm i o zmiennej wysokości oraz znajdujących się między nimi skarp ziemnych (5); projektowanych dwóch drzew (9), dębów odmiany „QUERQUS MONUMENT”.

Więcej informacji na temat idei pomnika i szczegółowy opis jego elementów zawiera opis techniczny dotyczący samego pomnika (dalsza część opracowania projektowego).

W celu zlokalizowania pomnika na działce, przy zachowaniu czytelności rysunku, na rysunku planu zagospodarowania działki podano odległości środka „wielkiego kręgu” od narożnika działki oznaczonego jako „A”. Pozostałe wymiary elementów pomnika i ich wzajemne położenie ustalić należy na podstawie rysunku nr A1 w skali 1:50, przy założeniu, że dłuższa z odnóg ściany oporowej (6) ustawiona jest pod kątem ok. 60 stopni w stosunku do granicy działki 2/4 oznaczonej jako odcinek AB.

Do pomnika prowadzi szerokie dojście główne (10) od strony chodnika przy ulicy Mickiewicza, a także ścieżki (11), o szerokości min. 2,5 m, od strony alejki Słowackiego i ścieżki łączącej ulicę Słowackiego z chodnikiem przy ulicy Mickiewicza, w północnym rejonie działki nr 2/4. Nawierzchnie terenów utwardzonych wykonać z kruszywa (tłucznia) kamiennego lub z płyt betonowych, na podsypce żwirowej. Szczegółowe granice terenów utwardzonych ustalić w ramach nadzoru autorskiego, w ramach uzgodnień z autorami projektu artystycznego pomnika, przyjmując jako zasadę wytyczanie ich przebiegu po liniach prostych, dla kontrastu z łukami i krzywiznami form pomnika.

Tereny działek poza zarysem pomnika i terenami utwardzonymi pozostawia się jako tereny biologicznie czynne (12), w postaci trawnika.

W związku z lokalizacją pomnika na działce nr 2/4 planuje się wycinkę 26 drzew, głównie w ramach przebudowy zieleni na działce oraz z powodów zdrowotnych. Drzewa przeznaczone do wycinki oznaczone zostały czerwonymi kółkami i numerami od 1. do 26., a ich zestawienie i opis znajduje się w tabeli na rysunku planu zagospodarowania działki.

Zaplanowano także projektowane nasadzenia, w postaci szpaleru 26 drzew na działce nr 2/10 (jarząb pospolity - odmiana „FASTIGIATA” – oznaczone zielonymi kółkami na rysunku planu zagospodarowania działki).

Główną część pomnika („wielki krąg” - 1) wykonać na poziomie przyległego terenu (+/- 0,00 = min. ok. 94,50 m n.p.m.), zwracając uwagę na takie ukształtowanie terenu wokół pomnika, aby wody opadowe „odpływały” od pomnika na teren biologicznie czynny działek. Górę sceny („mniejszy krąg” – 2) wykonać ok. 25 cm nad terenem.

4.4. Uwarunkowania w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Zgodnie z zapisem w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego działki nr 2/4 i 2/10 znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej, wpisanej do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego miasta Leszna.

Ze względu na to przedmiotowa inwestycja, polegająca na budowie na tych działkach Pomnika Armii Krajowej, podlega uzgodnieniu konserwatorskiemu z odpowiednimi służbami ochrony zabytków.

4.5. Uwarunkowania w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia:

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska i nie należy do inwestycji mogących pogorszyć jego stan.

Parametry dotyczące higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia mieszczą się w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Niniejsza inwestycja, polegająca na budowie pomnika, nie jest inwestycją mogącą znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymagających sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko.

W toku użytkowania obiektu nie będą powstawały żadne odpady niebezpieczne, łatwopalne, oleiste itp.

4.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczych na działkę:

Działki nr 2/4 i 2/10 nie znajdują się na terenie objętym wpływami eksploatacji górniczej.

4.7. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu (pomnika) nie przekracza granic działek nr 2/4 i 2/10.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu, jako terenu wyznaczonego w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu, w granicach działek nr 2/4 i 2/10, poprzedziły stosowne analizy.

Dotyczyły one głównie przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury, z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690, z dnia 12 kwietnia 2012 roku, z późniejszymi zmianami), w zakresie lokalizacji budynków na działce, naturalnego oświetlenia i zacielenia pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz ochrony przed hałasem i drganiami, jako najbardziej prawdopodobnych, ewentualnych niekorzystnych oddziaływań.

Stwierdzono, że ze względu na funkcję i gabaryty (głównie wysokość) projektowanego obiektu oraz na jego projektowane położenie na działkach, projektowany obiekt nie będzie oddziaływał na możliwość ich zabudowy, a pojawiające się ewentualnie uciążliwości wynikające z normalnego użytkowania projektowanego obiektu, nie przekroczą granic działki nr 2/4 i 2/10.

Uwaga:

Istniejące i projektowane (istotne) elementy zagospodarowania działek nr 2/4 i 2/10, wymienione powyżej i oznaczone liczbami od 1 do 12 oraz literami A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, Ł, M, N i O (granice działek), zaznaczone zostały w ten sam sposób na rysunku projektu zagospodarowania działki (rysunek nr P1).

Opracował:

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI

1. DANE EWIDENCYJNE:

- 1.1. Inwestor: Urząd Miasta Leszna,
64-100 Leszno, ul. Karasia 15.
- 1.2. Lokalizacja budowy: 64-100 Leszno, rejon ulic Mickiewicza
i Słowackiego.
- 1.3. Dane ewidencyjne działek: nr 2/4 i 2/10,
jednostka ewidencyjna M. Leszno nr 306301_1,
obręb ewidencyjny Leszno nr 0002.

2. DANE GEOMETRYCZNE OBIEKTU:

- 2.1. Powierzchnia zabudowy: **227,00** m²

3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 3.1. Zlecenie Inwestora.
- 3.2. Mapa sytuacyjna terenu w skali 1:500.
- 3.3. Program funkcjonalny i koncepcja architektoniczna inwestycji
uzgodniona z Inwestorem.
- 3.4. Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
w rejonie centrum Leszna – część A, uchwalony Uchwałą
Nr XVII/247/2012 Rady Miejskiej Leszna, z dnia 05 kwietnia 2012
roku.
- 3.5. Projekt artystyczny Pomnika Armii Krajowej w Lesznie, wykonany
w roku 2018, którego autorami są prof. dr hab. Wojciech Hora
i dr hab. Karolina Komasa z Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu.
- 3.6. Projekt koncepcyjny terenów zieleni wokół Pomnika Armii Krajowej
w Lesznie, wykonany w lipcu 2018 roku, przez Green Life Hanna
Wypych z Włoszakowic.
- 3.7. Wizja lokalna i niezbędne pomiary w terenie.
- 3.8. Obowiązujące normy i normatywy techniczne projektowania.

4. DANE OGÓLNE DO PROJEKTU POMNIKA:

4.1. Idea pomnika:

Projektowany pomnik ma upamiętniać Armię Krajową. Koncepcja pomnika opiera się na idei kręgu – miejsca ważnego, „świętego”, stanowiącego samo w sobie symbol kulturowo-historyczny. Krąg ten wyznaczają stalowe tarcze – dosłownie i w przenośni – dające wrażenie zwartej szyku obronnego. Każda z tych tarcz, poprzez umieszczenie na niej liczby oznaczającej rok działania, obrazuje rok istnienia organizacji od powstania w 1939 roku jako Związek Walki Zbrojnej i jej przemianowania na Armię Krajową w 1942 roku, do jej rozwiązania w roku 1945. Biorąc pod uwagę fakt, że Armia Krajowa istniała dalej w utajonej formie i była oficjalnie represjonowana przez władze państwowe do 1956 roku, tarcza opatrzona datą „1946 ...”, symbolizując ten okres, dopełnia kręgu. Powyższy krąg tarcz częściowo zatopiony jest w uformowanej skarpie ziemnej, ukazującej podwójne przejście do podziemia i zanikanie organizacji. Tarcze mają przestrzeliny różnego kalibru broni, budujące dramaturgię przekazu. Tarcze do roku 1939-1944 mają przestrzeliny wykonane z zewnątrz, a tarcza roku 1945 – zarówno z zewnątrz jak i od wewnątrz – obrazujące również atak wewnętrznego wroga. Ostatnia tarcza (1946 ...) jest przestrzelona jedynie od wewnątrz. Tarcze wykonane z surowej, oksydowanej stali, o rozmiarze od 300x90 cm do 300x300 cm, osadzone są w surowym betonie, a mur oporowy skarpy, także zrobiony z surowego betonu, niesie tekst: Armia Krajowa 1939-1942-1945-1956. Całość dopełniona jest żywą trawą porastającą skarpe i otaczający teren oraz drzewami (dębami) wpisanymi w kompozycję.

4.2. Elementy pomnika:

Pomnik składa się z kilku elementów: betonowego „wielkiego kręgu”, o średnicy ok. 15 m, tworzącego główną część pomnika; betonowego „mniejszego kręgu”, o średnicy ok. 8 m, stanowiącego scenę przeznaczoną do wystąpień publicznych podczas prowadzenia uroczystości przy pomniku; ośmiu stalowych blach/tarcz z przestrzelinami, o wymiarach 300x90 cm (1 szt.), 300x140 cm (1 szt.), 300x190 cm (1 szt.) i 300x300 cm (5 szt.), otaczających „wielki krąg”; trzech stalowych masztów flagowych, o wysokości ok. 6m, zlokalizowanych z boku „mniejszego kręgu”; betonowych ścian oporowych, o grubości 25 cm i o zmiennej wysokości (od 0 do 250 cm) oraz znajdujących się między nimi skarp ziemnych; dwóch drzew, dębów odmiany „QUERQUS MONUMENT”. Wymiary poszczególnych elementów pomnika oraz wzajemne powiązania między nimi przedstawia rysunek nr A1, w skali 1:50.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW POMNIKA:

5.1. Fundamenty:

Wykonać jako ławy fundamentowe, z betonu B-20, o wymiarach jak na rzucie fundamentów oraz rzutach murów oporowych.

Ławy zbroić wieńcem 8 $\varnothing 10$ mm (stal A-III) oraz strzemionami $\varnothing 6$ mm, co 25 cm.

W części głównej pomnika (okrąg) fundament wykonać jako złożony z części poziomej (dolnej) oraz części pionowej – górnej. W tej ostatniej osadzić kotwy do zamontowania pionowych, łukowych elementów ściennych, wykonanych z blachy o grubości 10 mm.

Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu B-10, o grub. 10 cm.

Rzędna spodu fundamentów „- 1,0 m” - w stosunku do poziomu terenu.

Szczegóły wykonania i zbrojenia przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

Uwaga:

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.

W przypadku stwierdzenia innych niż przyjęte w niniejszym opracowaniu warunków gruntowych (np. występowanie gruntów słabonośnych lub wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia budynku) należy zwrócić się do projektanta oraz ewentualnie przeprojektować fundamenty.

W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów spoistych ostatnią warstwę wykopu, o grubości ok. 20 cm, należy wykonać ręcznie, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót fundamentowych. Nie należy również dopuścić do rozmoczenia i uplastycznienia gruntów spoistych. W przypadku zajścia takiej sytuacji warstwę rozmoczonego gruntu należy wybrać i zastąpić betonem B10.

W każdym przypadku nie wolno dopuścić do gromadzenia się w wykopach i zasypkach wykonywanych w rodzimych gruntach spoistych wody gruntowej i opadowej. W razie potrzeby przewidzieć drenaże w poziomie fundamentów.

5.2. Ściany oporowe:

Zaprojektowano z betonu B-25, o grubości 25 cm oraz zróżnicowanych wysokościach, jako połączone monolitycznie z ławami fundamentowymi.

Powierzchnie ścian wykonać jako zatarte na gładko.

Na ścianach wykonać napisy o treści i formie uzgodnionej z twórcami projektu artystycznego, dokonanyymi w ramach nadzoru autorskiego.

Szczegóły wykonania i zbrojenia przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

5.3. Płyta „mniejszego kręgu” (podestu/sceny):

Zaprojektowano z betonu B-25, jako okrągłą, o grubości konstrukcyjnej 40 cm. Zbrojenie płyty wykonać w postaci dwóch siatek (dolnej i górnej, wykonanych z prętów \varnothing 8 mm (stal A-III), o wymiarach oczek 20x20 cm. Połączenie siatek wykonać z prętów \varnothing 4,5 mm (stal A-0), wygiętych w kształt litery „Z”, w rozstawie co 80 cm, w obu kierunkach.

Powierzchnię górną wykonać ok. 25 cm nad terenem, ze spadkiem, celem odprowadzenia wody opadowej.

Pod płytą wykonać warstwę chudego betonu B-10, o grubości 10 cm.

5.4. Posadzka „wielkiego kręgu”:

Wykonać wg rysunku przekroju, w postaci płyty z betonu B-30, o grubości min. 15 cm, na poziomie terenu, na warstwie betonu B-10, o grubości min. 15 cm.

Posadzkę należy dylatować, w polach o wymiarach maksymalnych 6x6 m, wg uzgodnień w ramach nadzoru autorskiego.

Powierzchnię górną wykonać ze spadkiem - celem odprowadzenia wody opadowej.

5.5. Ściany/tarcze stalowe w części głównej:

Zaprojektowano jako łukowe, o grubości 10 mm oraz zróżnicowanych wysokościach (90 cm – 1 szt., 140 cm – 1 szt., 190 cm – 1 szt. 300 cm – 5 szt.). Wzdłuż krawędzi pionowych oraz górnej wykonać obramowanie z płaskownika 100x10 mm. W ścianach wykonać przestrzeliny, a na ścianach napisy (daty) – wg ustaleń z twórcami projektu artystycznego pomnika.

Szczegóły wykonania ścian oraz zakotwienia w fundamentach przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

5.6. Maszty do flag:

Zaprojektowano z rur stalowych 114,3x5,0 mm - o wysokości 6,00 m. Maszty należy kotwić do bloków fundamentowych, o wymiarach 80x80 cm oraz wysokości 100 cm, za pośrednictwem blach podstawy oraz czterech kotew (na każdy maszt), o średnicy 16 mm. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych – malowanie dwukrotne farbami miniowymi oraz dwukrotne farbami ftalowymi. Kolorystyka – wg uzgodnień z twórcami projektu artystycznego pomnika.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania przedstawiono na rysunku wykonawczym.

6. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE:

Przeprowadzenie prac budowlanych przewidzianych projektem nie wymaga sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie znajduje się w dalszej części projektu.

7. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH:

7.1. Założenia projektowe:

a) układ konstrukcyjny – obiekty w postaci ław fundamentowych, żelbetowych oraz ścian oporowych, masywnych, żelbetowych, utwierdzonych w fundamentach.

b) założenia do obliczeń statycznych:

- strefa obc. śniegiem - I

- strefa obc. wiatrem - III

- obciążenia stałe - wg PN-82/B-02001

- obciążenia technologiczne - wg PN-82/B-02003

Obliczenia statyczne - wykonane na podstawie obowiązujących aktualnie norm i normatywów projektowania - znajdują się w brudnopisie u autora opracowania.

c) rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe - wg opisu elementów konstrukcyjnych

d) kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

e) warunki gruntowe - złożone

f) min. głębokość posadowienia fundamentów – 80 cm (strefa I).

7.2. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych:

7.2.1. Fundamenty:

Przyjęto – na podstawie wykopu próbnego – grunt nośny w postaci piasków drobnych i średnich, średniozagęszczonych. Poziom wody gruntowej – poniżej projektowanych rzędnych spodu posadowienia obiektów.

Do obliczeń statycznych przyjęto wartość jednostkowego oporu podłoża gruntowego $q_f = 190 \text{ kN/m}^2$.

Ława fundamentowa F1 – okrąg główny:

Obciążenie pionowe $q = 29,8 \text{ kN/m}$,

Moment od działania wiatru $M = 11,7 \text{ kNm}$,

Maksymalne naprężenia zginające $q_r \text{ max} = 158,2 \text{ kN/m}^2$,

warunek nośności :

$158,2 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \times 190 \times 0,9 \times 0,9 = 184,7 \text{ kN/m}^2$

Przyjęto ławę z betonu B-20, o szerokości 80 cm i wysokości 40 cm, zbrojoną wieńcem 8 \varnothing 10 mm (stal A-III) oraz strzemionami \varnothing 6 mm (stal A-0, w rozstawie co 25 cm.

Ławy fundamentowe pod ścianami oporowymi:

Przyjęto konstrukcyjnie ławy z betonu B-20, o szerokościach 70 cm i 55 cm oraz wysokości 40 cm, zbrojone wieńcem 8 \varnothing 10 mm (stal A-III) oraz strzemionami \varnothing 6 mm (stal A-0), w rozstawie co 25 cm.

7.2.2. Ściany oporowe:

Przyjęto konstrukcyjnie ściany z betonu B-25, o grubości 25 cm, zbrojone jak na szczegółowych rysunkach konstrukcyjnych.

8. UWAGI KOŃCOWE:

Niniejszy projekt, ze względu na swoją formę i stopień szczegółowości, jest projektem budowlanym. Szczegóły wykonania poszczególnych elementów pomnika ustalić bezpośrednio na budowie, w ramach nadzoru autorskiego, sprawowanego przez twórców projektu artystycznego lub na podstawie ewentualnego, osobnego projektu wykonawczego.

Wszystkie wyroby i materiały budowlane, których nazwy własne wymieniono w niniejszym opisie, należy traktować jako przykładowe. Wykonawca prac budowlanych może zastąpić je wyrobami i materiałami równoważnymi, pod warunkiem uzyskania identycznych lub lepszych parametrów technicznych, po konsultacji i za zgodą autorów projektu, dokonanych w ramach nadzoru autorskiego.

Elementy konstrukcyjne projektowanego pomnika należy wykonać z właściwych materiałów posiadających odpowiednie certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy „Prawo budowlane”.

Podczas wykonywania budynku należy zapewnić fachowy, uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

O p r a c o w a ł :