

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa cmentarza komunalnego przy ul. Sudeckiej 68 w Jeleniej Górze

dla zadania:
„Aktualizacja dokumentacji na rozbudowę
cmentarza komunalnego
przy ul. Sudeckiej 68 w Jeleniej Górze-etap II”

Ogrodzenie terenu

Lokalizacja: Jelenia Góra ul. Sudecka 68

Numery działek: 678/36, 76, 725/34, 716/33, 717/33, 79, 78/4, 718/44, 80/5, 355, 356,
357, 359, 645/33
AM1,2,7,8 Obręb Czarne Jelenia Góra

Inwestor: Miasto Jelenia Góra,
Pl. Ratuszowy 58, 58-500 Jelenia Góra,

Branża		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
architektura	projektant	mgr inż. arch. Marek Szurlej	299/94/UW	
architektura	projektant	mgr inż. arch. Michał Wyczałkowski	73/93/UW	

Spis treści

1. Dane ogólne	3
1.1. Przedmiot inwestycji	3
1.2. Zakres opracowania	3
2. Ogrodzenie terenu cmentarza.....	3
3. Informacja dotycząca BIOZ	5

Spis rysunków

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Nr rys.
1	2	3	4
2	Projekt zagospodarowania terenu –zieleń, ogrodzenie	1:500	A/O/1
3	Ogrodzenie -rozwinęcia	1:250	A/O/2
4	Brama i ogrodzenie frontowe	1:25	A/O/3
5	Ogrodzenie na skarpie	1:25	A/O/4
6	Wejścia techniczne nr1 i nr2	1:25	A/O/5
7	Ogrodzenie-przekroje	1:25	A/O/6
8	Szczegół ogrodzenia z gabionową podwaliną (cokołem)	1:25	A/O/7
9	Szczegół ogrodzenia –przęsło gabionowe	1:25	A/O/8

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa cmentarza komunalnego przy ul. Sudeckiej 68 w Jeleniej Górze.

1.2. Zakres opracowania

- ogrodzenie terenu cmentarza

2. Ogrodzenie terenu cmentarza

Długość ogrodzenia projektowanego cmentarza wynosi **911,0m** (mierzone w rozwinięciu z niewielkimi uproszczeniami przebiegu w terenie).

Opis ogrodzenia istniejącego na części istniejącego cmentarza

Od strony bramy głównej i parkingu ogrodzenie wykonane jest z elementów kutych i filarów ogrodzeniowych kamiennych. Filary murowane są z bloków kamiennych granitowych. Elementy ażurowe stalowe pomalowane są w kolorze czarnym. Podobny charakter ogrodzenia zachowany jest od strony północnej. Od strony zachodniej przylegającej do terenu cmentarza projektowane ogrodzenie wykonane jest z prętów metalowych i słupów stalowych zatopionych w cokole betonowym. Elementy stalowe ogrodzenia pomalowane są w kolorze czarnym.

Opis ogrodzenia projektowanego

Projektowane ogrodzenie uwzględnia ukształtowanie terenu.

Od strony frontowej zaprojektowano gabiony dł. 10,0m przedzielone przęsłami ażurowymi dł. 2,5m z cokołem z koszy gabionowych. W centralnej części ogrodzenia frontowego zaprojektowano bramy i furtki stalowe. Po obu stronach bram i furtek zaprojektowano ściany z bloków granitowych

Od strony nieużytków, obszarów zalesionych i pól uprawnych zaprojektowano ogrodzenie o formie uproszczonej. W części początkowej ogrodzenia widocznej w ukształtowaniu terenu zaprojektowano pojedyncze gabiony dł. 2,5m rozdzielone 4 przęsłami ażurowymi dł. 10,0m z cokołem gabionowym. Od strony lasu, starego cmentarza i w miejscach niewidocznych z miejsc publicznych zaprojektowano ogrodzenie wyłącznie z przęseł ażurowych. Na spadku terenu przęsła ażurowe mogą być częściowo zagłębione w terenie tak aby prześwit nad terenem po drugiej stronie przęsła nie był większy niż 10 cm

Na rzucie ogrodzenia określono punkty charakterystyczne ogrodzenia i lokalizacji w terenie od „A” do „U” z określeniem długości poszczególnych odcinków i ilości przęseł powtarzalnych i przęseł uzupełniających.

Ze względu na charakter poszczególnych części projektowanego cmentarza i specyfikę ukształtowania terenu zaprojektowano kilka rodzajów ogrodzenia o zróżnicowanym wyglądzie przy zachowaniu jednolitego charakteru. Występują następujące typy ogrodzeń projektowanych:

- ogrodzenie z bramą główną wzdłuż projektowanego parkingu
- ogrodzenie widoczne krajobrazowo z miejsc publicznych.
- ogrodzenie nie widoczne krajobrazowo z miejsc publicznych

Ogrodzenie z bramą główną wzdłuż projektowanego parkingu

Ze względu na przyleganie powierzchni projektowanych pochówków i stanowisk parkingowych ogrodzenie w strefie wejściowej na cmentarz zaprojektowano z muru pełnego gabionowego rozdzielonego pojedynczymi przęsłami ażurowymi. Rozwiązanie zapewnienia widokowe oddzielenie przestrzeni o odmiennych charakterach. Ogrodzenie zaprojektowano z gabionów dł. 10,0 m i przęseł ażurowych dł. 2,5m na cokole gabionowym. Ogrodzenie znajduje się na terenie płaskim. Różnica poziomów pomiędzy cmentarzem i parkingiem została uwzględniona w cokole ogrodzenia pełniącym rolę muru oporowego. Bramę i furtkę zaprojektowano z profili stalowych tworzących kompozycję metaloplastyczną. Z obu stron bramy i furtek zaprojektowano ściany z bloków kamiennych granitowych.

Ogrodzenie widoczne krajobrazowo z miejsc publicznych:

Ogrodzenie na terenie widocznym krajobrazowo z miejsc publicznych zaprojektowane jest odwrotnie jak ogrodzenie frontowe. Co 4 przęsła ażurowe dł. 10,0m projektowany jest gabion

dł. 2,5m. Ogrodzenia te sytuowane są na spadku terenu i przęsła ażurowe projektowane są w układzie schodkowym z cokołem gabionowym.

Ogrodzenie nie widoczne krajobrazowo z miejsc publicznych

Ogrodzenie od strony lasu, starego cmentarza i nie widoczne zaprojektowano wyłącznie z przęsła ażurowych stalowych cynkowanych ogniowo bez podmurówki. Na spadku terenu przęsła mogą być częściowo przysypane gruntem. Większe prześwity pod przęsłami ogrodzenia mogą być zamknięte większymi kamieniami gabionowymi układanymi luzem na geowłókninie.

Ogrodzenie nad systemem korzeniowym drzew

Projektowane ogrodzenie wymaga punktowych fundamentów o wymiarach 40x40cm i głębokości 100 i 150cm (na gruncie nasypowym) lub płytsze do podłoża skalnego. Takie fundamentowanie projektowane jest także dla gabionów. W miejscu układania gabionów grunt powinien być zagęszczony. Technologia wykonywania ogrodzenia nie powinna powodować uszkodzenia systemu korzeniowego. Gabiony zaprojektowano na terenie gdzie nie występuje starodrzew.

Rozwiązania projektowe

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Fundamentowanie

Zaprojektowano osadzenie słupków ogrodzenia ażurowych oraz słupków gabionowych ażurowych na fundamentach w gruncie z betonu C16/20 o wymiarach 40x40cm i głębokości 80cm dla słupków i przęsła ażurowych oraz głębokości 100cm i 150cm (na gruncie nasypowym i na odcinku TU rozwinięcia ogrodzenia) dla ogrodzeń gabionowych. Pod gabionami należy zapewnić zagęszczenie gruntu do wartości zagęszczenia $I_s=0,94-1,0$.

Należy ułożyć warstwę tłucznia

0 -63mm o grubości ok. 50cm i zagęścić zagęszczarką. W strefie bramy fundamenty ścian kamiennych i słupów mocowania bram i furtok należy wykonać dwuetapowo na kolumnach betonowych osadzonych w gruncie rodzimym. Należy wykonać pierwszy etap fundamentowania a po ustawieniu bloków kamiennych należy zalać drugi etap fundamentów

Ogrodzenie gabionowe:

Zaprojektowano systemowe gabiony wypełnione kamieniami. Z obu stron gabionów lub co 2,5m w gabionach większych należy osadzić boki ścian gabionowych w fundamentach opartych na gruncie rodzimym. Grunt pod gabionami należy zasypać tłuczniem i zagęścić. Po założeniu siatek spodniej i bocznych gabion wypełnić materiałem kamiennym i zamknąć siatką górną. Ze względu na zagęszczanie się materiału kamiennego po pewnym czasie gabion należy otworzyć od góry uzupełnić materiałem kamiennym i ponownie zamknąć.

Ogrodzenie ażurowe:

W części frontowej zaprojektowano ogrodzenie ażurowe mocowane między gabionami na podmurówce gabionowej. Ogrodzenie ażurowe zaprojektowano w module 2,5m pasującym do rozstawu gabionów.

W częściach widocznych krajobrazowo zaprojektowano ogrodzenie ażurowe osadzone między gabionami. Ogrodzenie to mocowane będzie na terenie spadzistym schodkowo do ażurowych słupków osadzonych w fundamentach betonowych wylewanych w gruncie rodzimym i gruncie nasypowym. W strefie nad projektowanym przepustem ogrodzenie ażurowe zaprojektowano mocowane do słupów z profili stalowych systemowych cynkowanych ogniowo.

Ogrodzenie kamienne:

Z obu stron bramy wjazdowej z furtkami zaprojektowano fragmenty ogrodzenia kamiennego składające się z zestawu 3 płyt granitowych osadzonych pionowo w fundamencie betonowym.

Elementy stalowe

Bramę i furtki wejściowe zaprojektowano z profili stalowych zamkniętych spawanych i cynkowanych ogniowo. Bramy i furtki zaprojektowano mocowane zawiasami do słupów stalowych z profili kwadratowych zamkniętych osadzonych w fundamentach betonowych. Brama i furtki powinny być wyposażone w zamki na klucz zwykły odporne na warunki

atmosferyczne. Bramy i furtki powinny być osadzone tak, aby przy otwarciu do wnętrza nie dotykały powierzchni alejki wejściowej ze względu na spadek terenu.

Szczegóły technologiczne:

Projektowana wysokość gabionów 203cm

Projektowana wysokość siatek ogrodzeniowych w systemie 143cm.

System ma słupy z przestrzennych siatek.

Elementy gabionowe wykonane z podwójnych słupków ażurowych oraz paneli z podwójnie zgrzewanych ze sobą drutów w układzie 7/5/7. Słupek ażurowy wykonany jest w całości ze specjalnie zgrzewanych i spawanych drutów o średnicy 8mm. Oczko w panelu to 50/200mm, krańcowe pręty pionowe paneli są grubości 8mm. Kraty montowane są na słupku na tzw. "zakładkę" zwiększając tym samym trwałość połączenia i wytrzymałość całego ogrodzenia. Mocowanie paneli ze słupkiem odbywa się poprzez zastosowanie śruby "U" z podwójnym gwintem oraz nakrętkami samozrywalnymi. W konstrukcji słupka nie występują ostre zakończenia prętów ani nawet pojedynczo zakończone pręty które mogłyby stanowić zagrożenie skaleczeniem itp. Od góry ogrodzenie gabionowe zabezpieczone kratą przykrywającą przestrzeń pomiędzy kratami uniemożliwiającą wydobywanie materiału wsadowego gabionu (kamienia). Pomiedzy ścianami pionowymi gabionowego ogrodzenia zastosować "stężenia" uniemożliwiające deformację płaszczyzny gabionu wynikającą z obciążenia ścian bocznych materiałem wsadowym (kamieniem). Ilość stężeń według wytycznych producenta

Miedzy gabionami należy zamontować ogrodzenie analogiczne do systemu ściany gabionowej, ogrodzenie licowane z zewnętrznym panelem gabionów.

Kolorystyka:

Kolor siatek ogrodzeniowych i słupów ażurowych – ocynk naturalny.

Kolor bram, furtek i słupów stalowych do mocowania zawiasów- grafitowy

Kamień wypełnienia – łamany granit karkonoski

Proponowane jest obsadzenie gabionów pnąciami - winobluszczem.

Izolacje:

Elementy stalowe gabionów ogrodzenia, bram i furtek powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe. W miejscach obsypania gabionów gruntem na spadkach terenu i przy różnicy poziomów terenu po obu stronach gabionu należy ułożyć geowłókninę i folię kubelkową z wywinięciem na gabion do poziomu terenu. Na spadkach terenu w miejscach występowania prześwitów między terenem i siatką ogrodzenia należy ułożyć większe kamienie gabionowe na podłożu z geowłókniny czarnej przepuszczającej wodę i przysypanej żwirem.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Na teren nowej części cmentarza zaprojektowano wjazd pożarowy oraz zaprojektowano połączenie komunikacyjne z cmentarzem istniejącym. W nowym ogrodzeniu zaprojektowano dodatkowo dwa wyjścia techniczne.

3. Informacja dotycząca BIOZ

Przy budowie cmentarza należy w trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bhp zawartych w przepisach i normach:

Rozporządzeniu Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Rozporządzeniu Min. Pracy Polityki Socjalnej z dnia 26 sierpnia 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650

Rozporządzeniu MPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych bhp (Dz. U. Nr 129, poz. 844) i załączniku do Rozporządzenia - „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne”

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych:

- właściwy rozładunek ciężkich materiałów

- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych , kamiennych

Kierownik budowy zgodnie z art. 21 a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

arch. Marek Szurlej