

Temat:

**PRZEBUDOWA PARKU
IM. ST. NADRATOWSKIEGO
W SZCZECINIE – ZAKRES ETAPU II**

Adres:

ul. J. Malczewskiego, ul. J.Ch. Paska
obręb 1017 dz. 21/28; 21/29; 21/30; 21/31; 21/45; 21/50; 21/61; 29/1

Tom:

I

Inwestor:



GINA MIASTO SZCZECIN
ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
ul. Ku Słońcu 125 A
71-020 Szczecin

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Etap:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża:

ARCHITEKTURA I ZIELEŃ

MY NIŻEJ PODPISANI OŚWIADCZAMY, ŻE NINIEJSZA DOKUMENTACJA SPORZĄDZONA ZOSTAŁA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, W TYM TECHNICZNO-BUDOWLANymi ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Teczka:

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. krajobrazu
Natalia Maćków

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Magdalena Słoka - Oplótny
upr.bud.10/ZPOIA/2006

Miejsce:

Szczecin

Data:

III. 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – ZAKRES ETAPU II

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3. INWESTOR	3
4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA	3
5. AUTORZY PROJEKTU	3
6. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU	3
7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ZAKRES ETAPU II.....	4
7.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU	4
8. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ROZBIÓRKI.....	5
8.1. ROZBIÓRKI.....	5
8.2. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBIÓRKI.....	5
9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ELEMENTY ADAPTOWANE.....	5
9.1. PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO UKRYCIA DLA LUDNOŚCI 1 WEJŚCIE 1	5
9.1.1. DANE OGÓLNE.....	5
9.1.1. PROGRAM ROBÓT	5
9.2. CZASOWE WYŁĄCZENIE Z UŻYTKOWANIA WEJŚĆ DO UKRYĆ DLA LUDNOŚCI 1 WEJŚCIE 2 ORAZ UKRYCIE 2 WEJŚCIE 1	6
9.2.1. DANE OGÓLNE.....	6
9.2.1. PROGRAM ROBÓT	6
9.3. OŚWIETLENIE	6
10. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE	7
10.1. DANE OGÓLNE	7
10.2. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	7
RYS. 3 PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI Z BRUKU KLINKIEROWEGO.....	9
10.3. UWAGI.....	9
10.4. SZCZEGÓŁY WYKONANIA.....	9
11. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – MAŁA ARCHITEKTURA	10
11.1. MUREK Z SIEDZISKAMI	10
11.1.1. DANE OGÓLNE.....	10
11.1.2. DANE LICZBOWE.....	11
11.1.1. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ	11
11.1.2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU	11
11.1.3. POSADOWIENIE	11
11.1.4. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	11
11.2. BALUSTRA PRZY SCHODACH.....	12
11.2.1. DANE OGÓLNE.....	12
11.2.2. PROGRAM ROBÓT	12
11.2.3. SZCZEGÓŁY WYKONANIA.....	12

CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. NR 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA.....	1:500
RYS. NR 3	SCHODY 1 PROJEKT BALUSTRADY.....	1:25
RYS. NR 4	SCHODY 2 PROJEKT BALUSTRADY.....	1:25
RYS. NR 5	SCHODY DETAL BALUSTRADY.....	1:5

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr WZ/Iz/MGI/22/2012 z dnia 21.08.2012 r. zawarta pomiędzy Gminą Miasto Szczecin – Zakład Usług Komunalnych, ul. Ku Słońcu 125 a, 71-020 Szczecin, NIP - 852-00-15-259.
- Kopia mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500, KERG 2829/2012, aktualność mapy do celów projektowych na dzień 20.09.2012 r.
- Uzgodnienie koncepcji zagospodarowania terenu z Inwestorem

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej pn. Przebudowa parku im St. Nadratowskiego w Szczecinie o powierzchni 1,34 ha na obszarze działek: OBRĘB EWIDENCYJNY Miasto Szczecin 1017 dz. nr 21/28; 21/29; 21/30; 21/31; 21/45; 21/50; 21/61; 29/1

3. INWESTOR

GMINA MIASTO SZCZECIN – ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH,
UL. KU SŁOŃCU 125 A, 71-020 SZCZECIN
NIP - 852-00-15-259.

4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 'TRZY MAŁE DRZEWKI'
mgr inż. Natalia Maćków
ul. Marii Konopnickiej 25, 71-151 Szczecin

5. AUTORZY PROJEKTU

- mgr inż. arch. krajobrazu Natalia Maćków – architekt krajobrazu.
- mgr inż. arch. Magdalena Słoka - Oplotny – upr. bud. nr 10/ZPOIA/2006 do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.
- mgr inż. Piotr Kędziora - upr. bud. nr 90/SZ2002 do projektowania w specjalności elektrycznej

6. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Teren inwestycji położony jest w Lewobrzeżnej części Szczecina w dzielnicy Drzetowo – Grabowo, przy ul. Jacka Malczewskiego. Park stanowi przestrzeń między ulicą Jana Kazimierza od zachodu, ul. Parkowej od wschodu, od południa bezpośrednio styka się z ulicą Jacka Malczewskiego, a po przeciwnej jej stronie zlokalizowany jest Park Stefana Żeromskiego. Obszar opracowania graniczy od wschodu bezpośrednio z terenem należącym do Szczecińskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego, na którym znajdują się pięciokondygnacyjne budynki wielorodzinne. Od zachodu teren graniczy z budynkiem należącym do Enei i zabudową mieszkalną, od północy z parafią rzymskokatolicką św. Stanisława Kostki, od południa do terenu przylega ciąg pieszy zlokalizowany przy wymienionej wyżej ul. Jacka Malczewskiego.

7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ZAKRES ETAPU II

W zakresie rozbiórek istniejących elementów zagospodarowania planuje się:

- Likwidację elementów wejść do ukryć dla ludności.
- Likwidację elementów starych nagrobków.
- Demontaż elementów małej architektury.

W zakresie adaptacji istniejących elementów zagospodarowania planuje się:

- Ukształtowanie terenu oraz istniejących skarp.
- Przebudowa wejść do ukryć dla ludności.
- Rozbudowa oświetlenia parku.

W zakresie projektu nowych elementów zagospodarowania planuje się:

- Budowę alejek parkowych.
- Budowę murku z siedziskami drewnianymi.

W zakresie projektu elektrycznego planuje się:

- Likwidację starej linii kablowej oświetlenia.
- Budowę nowej linii kablowej oświetlenia.
- Budowę nowej skrzynki przyłączeniowej przy scenie.
- Montaż lamp parkowych.

7.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Na terenie inwestycji planuje się lokalne prace przy ukształtowaniu terenu głównie związane z profilowaniem spadku skarp oraz budową alejek i schodów terenowych. Prace przy ukształtowaniu terenu należy ograniczyć do minimum, zwracając szczególną uwagę na korzenie drzew. Teren pod skarpy należy oczyścić z gruzu, śmieci. Zdjąć wyznaczoną do usunięcia warstwę roślinną, następnie wymodelować zgodnie z projektem zagospodarowania skarpy.

Należy wykorzystać pozyskany grunt z wykopów do wypełnienia przestrzeni pod nawierzchnią sceny plenerowej

8. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ROZBIÓRKI

8.1. ROZBIÓRKI

W ramach projektu planuje się:

- Likwidację fundamentów po płytach nagrobnych – 10m³ (ilość może ulec zwiększeniu ze względu na brak danych o ilości nagrobków)
- *Demontar*
Likwidację koszy metalowych
- *Demontar*
Likwidację ławek drewnianych
- Rozbiórkę betonowych krawężników

8.2. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBIÓRKI

Lp.	Element	Suma
–		
8.	Fundamenty po płytach nagrobnych	10 m ³

9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ELEMENTY ADAPTOWANE

9.1. PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO UKRYCIA DLA LUDNOŚCI 1 WEJŚCIE 1

9.1.1. DANE OGÓLNE

Wejście do ukrycia usytuowanego od strony ul. Malczewskiego przeznaczone jest do przebudowy.

Planuje się częściowe rozebranie osłony wejściowej oraz likwidację schodów betonowych.

Planuje się montaż drzwi stalowych.

Usytuowanie bunkru ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawia rys. 8.1-8.2

9.1.1. PROGRAM ROBÓT

- Wyburzenie części osłony wejścia z cegły pełnej do wysokości +0,30m
- Likwidacja istniejących schodów betonowych prowadzących do wejścia
- Oczyszczenie
- Udrożnienie i konserwacja skrajnych przewodów wentylacyjnych
- Wykonanie odpływu liniowego w najniższym punkcie terenu przed nowoprojektowanym wejściem
- Zamontowanie nowych drzwi stalowych

Zachowane fragmenty ścian należy oczyścić, usunąć zwietrzałą spoinę, zagruntować i uzupełnić zaprawą cementową, a następnie otynkować tynkiem cementowo-wapiennym

np. STO gr. 1,5cm w kolorze 33134. Istniejące drzwi stalowe przewidziane są do likwidacji
- w otworze na poziomie -0,68m projektowane są nowe drzwi stalowe. Istniejące skrajne przewody wentylacyjne należy udrożnić i poddać konserwacji.

9.2. CZASOWE WYŁĄCZENIE Z UŻYTKOWANIA WEJŚĆ DO UKRYĆ DLA LUDNOŚCI 1 WEJŚCIE 2 ORAZ UKRYCIE 2 WEJŚCIE 1

9.2.1. DANE OGÓLNE

Projekt przewiduje czasowe wyłączenie z użytkowania dwóch pozostałych istniejących wejść do ukryć na terenie Parku im. Nadratowskiego poprzez likwidację osłon na wysokości ostatniego stopnia oraz zasypanie zejścia do nich gruzem. Od góry przewiduje się przekrycie wejść prefabrykowaną płytą żelbetową np. płytą drogową żelbetową MARGO oraz wykonaniem nasypu ziemnego pokrytego niską roślinnością (np. nawierzchnia trawiasta lub rośliny zadarniające).

Istniejące skrajne przewody wentylacyjne należy udrożnić i poddać konserwacji.

**Usytuowanie bunkrów ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania
Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawia rys. 9.1-9.4**

9.2.1. PROGRAM ROBÓT

- Rozbiórka istniejących osłon do wejść do ukryć do wysokości ostatniego stopnia schodów prowadzących do wejścia
- Udrożnienie i konserwacja skrajnych przewodów wentylacyjnych
- Zamurowanie wejścia do ukrycia w ścianie wykonanej z elementów betonowych
- Przekrycie wejść żelbetonową płytą
- Wykonanie nasypu ziemnego i pokrycie go nawierzchnią trawiastą lub roślinami zadarniającymi

9.3. OŚWIETLENIE

Szczegółowe rozwiązania projektowe znajdują się w teczce branży elektrycznej.

Niniejszy projekt dotyczy zaprojektowania przyłącza energetycznego dla sceny oraz oświetlenia dla Parku Nadratowskiego w Szczecinie.

Zgodnie z normą PKN-CEN/TR 13201-1. Wybór klasy oświetlenia drogi. Utwardzone ścieżki parku zaliczono do sytuacji oświetlenia C1 i klasy oświetlenia drogi S4 dla której należy spełnić następujące wymagania:

Średnie natężenie oświetlenia $E_{sr}=5$ lx. Minimalne natężenie oświetlenia $E_{min}= 4$ lx.

W projekcie przewidziano pozostawienie 5 szt. lam parkowych na swoim miejscu, przesunięcie 15 szt. oraz montaż 9 szt. nowych lamp parkowych - oprawy słupowe MABO 05, które należy zbudować na słupach 5m aluminiowych anodowanych z posadowieniem do ziemi. Oprawa typu URBANA Tropic 70 W z rastrem pośrednim.

Odległość między słupami dobrano na poziomie od 10m do 20m.

Usytuowanie lamp parkowych ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania oraz rys. 1 projektu branży elektrycznej.

10.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE

10.1. DANE OGÓLNE

Zaprojektowano:

Ciągi pieszo-rowerowe szerokości 1,4 m – 4,5 m wykonane z kostki betonowej 'Granit Nova' firmy Poz-Bruk® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) gr. 8 cm i wymiarach 10x9 cm, w kolorze żółtym. Niweletę ciągu pieszego należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Ciągi pieszo-rowerowe szerokości 1,5 m wykonane z bruku klinkierowego 'Kalahari' firmy CRH Klinkier®; (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) gr. 7,1 cm i wymiarach 20x10 cm, w kolorze czerwonym. Niweletę ciągu pieszego należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównywaniem terenu.

Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie realizacji prac ziemnych.

Usytuowanie nawierzchni ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania.

10.2. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Ciąg pieszo-rowerowy z kostki betonowej 'Granit Nova' firmy Poz-Bruk®:

Nawierzchnia – kostka betonowa gr. 8 cm, o wym. 9x10 cm, wierzchnia warstwa z naturalnych kruszców, w kolorze żółtym – **495 m²**

Spoiny - między kostkami ok. 1 cm. Wypełnienie spoin piaskiem;

Podsypka - piaskowo-cementowa grubości 3 cm;

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – Piasek zagęszczony do $I_s=0.97$ stabilizowane mechanicznie, gr. 10 cm.

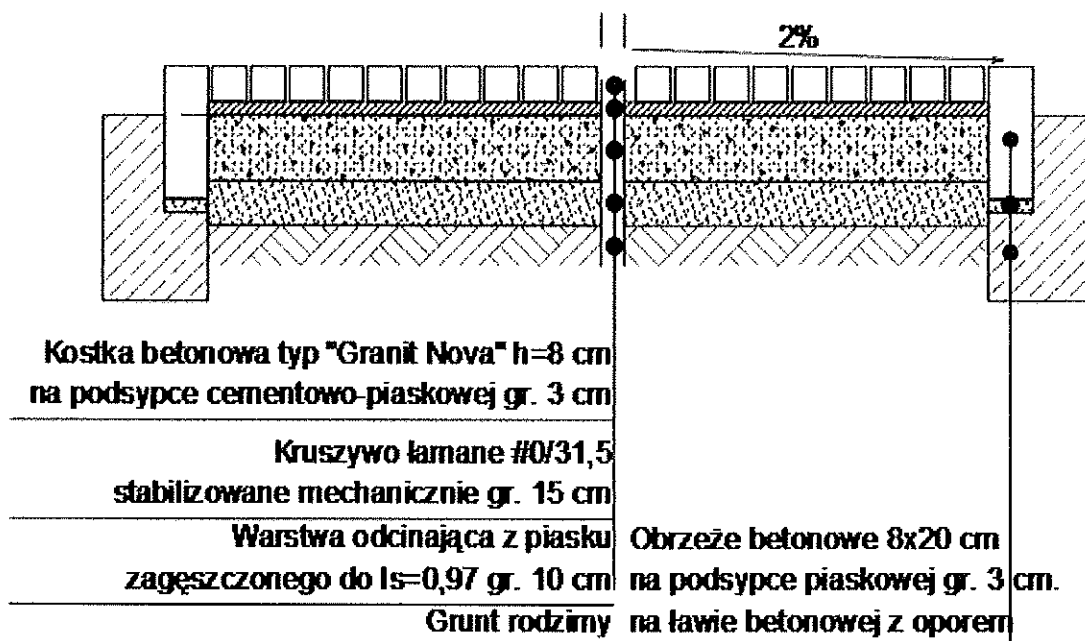
Obrzeża

Obrzeża betonowe 8x20x100 cm – **85 mb**

na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Obrzeża cegła klinkierowa pełna, obustronnie kryta 25x12x6,5 cm – 351 mb

ustawiona główką, na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.



Rys. 2 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kostki granitowej 'Granit Nova' 9/10

Ciąg pieszo-rowerowy z bruku klinkierowego 'Kalahari' firmy CRH Klinkier®:

Nawierzchnia – bruk klinkierowy gr. 7,1 cm, o wym. 20x10 cm, w kolorze czerwonym 'Kalahari' – 78 m²

Spoiny - między płytkami ok. 1 cm. Wypełnienie spoin piaskiem;

Podsypka - piaskowo-cementowa grubości 3 cm;

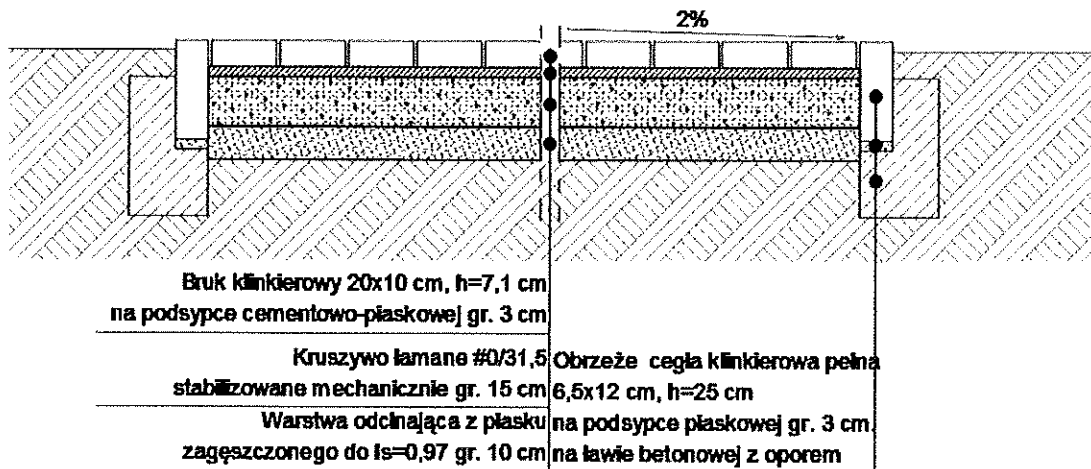
Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – Piasek zagęszczony $I_s=0,97$ stabilizowane mechanicznie, gr.10 cm.

Obrzeża

Obrzeża cegła klinkierowa pełna, obustronnie kryta 25x12x6,5 cm

ustawiona główką, na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.



Rys. 3 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z bruku klinkierowego

10.3. UWAGI

- Przed przystąpieniem do prac związanych z budową nowej nawierzchni należy przeprowadzić prace wynikające z projektu branży elektrycznej i sanitarnej.
- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- Nawierzchnię z kruszywa naturalnego wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównywaniem terenu.
- Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie realizacji prac ziemnych.

10.4. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

- Przygotować i zabezpieczyć teren budowy.
- Wyznaczyć w terenie projektowane ciągi piesze i oznaczyć je.
- Zdjąć warstwę roślinną z powierzchni przeznaczonej pod ciągi piesze. Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew.
- Zdjęty humus z powierzchni przeznaczonej pod alejki (warstwa grubości do 0,3 m), sprzymować do ponownego wbudowania w tereny zielone.
- Wywieźć na wysypisko śmieci.
- Koryto pod ciągi piesze wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami

wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97(1,0)$. W wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem.

- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Grunt z wykopów należy wykorzystać i wbudować jako obsypkę wokół projektowanych ciągów pieszych, schodów, skarp.
- Nadmiar gruntu z wykopów należy wbudować pod scenę plenerową oraz w tereny przyległe (zużycie na miejscu).
- Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia.
- Ułożyć wzdłuż projektowanych alejek i nawierzchni obrzeża betonowe 8x20 cm oraz z cegły klinkierowej, na ławie betonowej C12/15 z oporem 20x10.
- Ułożyć kolejne warstwy pod nawierzchnie zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi. Następnie zagęścić kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97(1,0)$.
- Ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej 9/10 cm oraz bruku klinkierowego 20x10 cm. Spoina ok. 1 cm. Zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta. Spoiny wypełnić piaskiem.
- Odwodnienie ciągów pieszych i placów spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.

11.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – MAŁA ARCHITEKTURA

11.1. MUREK Z SIEDZISKAMI

11.1.1. DANE OGÓLNE

Projektuje się siedzisko, usytuowaną przy alei spacerowej w sąsiedztwie siłowni w północno-wschodniej części parku. Siedzisko ma wysokość 44cm i jest wygięte po łuku biegnąc wzdłuż linii głównej alei wyznaczającej centralny plac założenia parkowego. Ścianki oporowe podestu wykonane są z cegły klinkierowej w kolorze Kalahari, siedzisko ławka z drewnianych belek w kolorze palisander układanych prostopadle do linii murka na drewnianych legarach.

Usytuowanie murku ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania
Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawia rys. 11

11.1.2. DANE LICZBOWE

Powierzchnia użytkowa ławki	82,35 m ²
Długość ławki	51 m
Szerokość w najszerszym miejscu	2,72cm
Szerokość w najwęższym miejscu	1,20cm

11.1.1. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

Przyjęto obciążenie pionowe śniegiem (II strefa) oraz ciężarem własnym.

11.1.2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU

Projektowane posadowienie obiektu zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Warunki geotechniczne średnio złożone.

11.1.3. POSADOWIENIE

Ławka posadowiona jest ławie fundamentowej wykonanej z mrozoodpornego betonu B25.

11.1.4. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

FUNDAMENTY

Murki oporowe stanowiące podstawę ławki posadowione są na ławach fundamentowych wykonanych z betonu mrozoodpornego B25 posadowionych 45 cm poniżej poziomem gruntu.

DREWNIANE ELEMENTY SIEDZISKA

Siedzisko wykonane jest z belek drewnianych 6x6cm w kolorze palisander mocowanych do legarów 6x4cm. Długość belek od 120cm do 272cm w zależności od usytuowania (rys.11) Długość legarów 150cm. Deski siedziska mocowane do belki drewniane 60x60mm w kolorze palisander mocowane do belki legarowej wkrętami firmy WURTH AMO A023483092

Belki legarowe mocowana do trzonu siedziska wkrętami firmy WURTH AMO A0234830112. Między legarem a murkiem oporowym zastosować dwie warstwy papy w celu izolacji.

MURKI OPOROWE

Murki wykonane z cegły klinkierowej CRH Klinkier w kolorze Kalahari. Sposób układania cegieł jak na rysunku 18. Wiązanie cegieł na zaprawę mrozoodporną, fugi szerokości 1cm. Mur układany w taki sposób by na krzywiznach uniknąć wystających narożników cegieł.

W elementach drewnianych przyjęto drewno modrzewiowe klasy C30 lub równoważne.

11.2. BALUSTRADE PRZY SCHODACH

11.2.1. DANE OGÓLNE

Przy schodach 1 i 2 przewidziano umieszczenie dodatkowej balustrady wysokości 1,10 m wykonanej ze stali nierdzewnej szczotkowanej, prowadzonej podobnie do istniejącej – środkiem biegu.

Usytuowanie balustrady ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe ilustruje rys. nr 2; 3; 4

11.2.2. PROGRAM ROBÓT

- Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
- Przygotowanie schodów i skarp pod montaż balustrady.
- Przygotowanie otworu w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15

11.2.3. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

Prace należy wykonywać możliwie w porze bezdeszczowej, dno wykopu wolne od wody, warstwa piasku min 30 cm zagęszczona mechanicznie.

Balustrada wykonana ze stali szczotkowanej – słupki o przekroju prostokątnym 4x3 cm oraz poprzeczki o przekroju prostokątnym 3x1,5 cm.

Pochwyt o przekroju 6x2 cm.

Słupki balustrady wkopane w grunt na głębokość 45 cm zalane masą betonową

– beton B15