

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Spis treści:

Strona tytułowa	
Spis treści	str. 1
I. Część opisowa	
1. Przedmiot inwestycji	str. 2
2. Podstawa opracowania	str. 2
3. Istniejący stan zagospodarowania	str. 2
4. Projektowane zagospodarowanie działki	str. 3
5. Opis elementów małej architektury	str. 3
5.1. Ławki betonowe	str. 3
5.2. Ławki z gabionów	str. 3
5.3. Strefa rekreacji	str. 3
5.4. Kładki piesze	str. 4
6. Rozwiązania projektowe – część konstrukcyjna	str. 6
6.1. Podstawa opracowania	str. 6
6.2. Opis warunków wodno – gruntowych	str. 7
6.3. Opis rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych	str. 7
6.3.1 Układ konstrukcyjny	str. 7
6.3.2 Założenie projektowe	str. 7
6.3.3. Kategoria geotechniczna posadowienia	str. 8
6.3.4. Kładki piesze	str. 8
6.3.5. Kładka przy ulicy Ćwiklińskiej	str. 8
6.3.6. Schody na gruncie	str. 8
6.3.7. Elementy małej architektury	str. 9
6.4. Założenia materiałowe	str. 9
6.5. Zabezpieczenia antykorozyjne betonu	str. 9
7. Rozwiązania projektowe – część drogowa	str. 9
7.1 Plan sytuacyjny	str. 9
7.2. Przekroje konstrukcyjne i normalne	str. 10
7.3. Schody terenowe	str. 10
8. Oświetlenie parku	str. 10
9. Dostępność parku dla osób niepełnosprawnych	str. 10
10. Opis prac rozbiórkowych	str. 10
11. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 11
12. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego – mgr inż. arch. Jerzy Wowczak	str. 12
13. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego – mgr inż. arch. Ewa Wowczak	str. 13
14. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego – dr inż. Wiesław Bereza	str. 14
15. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego – mgr inż. Erika Šefčić	str. 17

II. Część rysunkowa

Załącznik nr 1 – zestawienie elementów katalogowych

str. 19

MA/1. Kładka „A”	skala 1:100,1:50
MA/2. Kładka „C”	skala 1:100,1:50
MA/3. Kładka „D”	skala 1:100,1:50
MA/4. Pomost „E”	skala 1:100,1:50
MA/5. Ławka Ł1, Ł1'	skala 1:20
MA/6. Ławka Ł2, siedzisko Ł3, siedzisko Ł4, siedzisko Ł5	skala 1:20
MA/7. Ławka Ł6	skala 1:20
MA/8. Schody terenowe	skala 1:50
D/1. Przekrój konstrukcyjny i normalny ścieżek spacerowych ciągi 1-2-3-4-5-6-15-7, 2-8-9-10-11-13-14, 16-18-19, 15-18, 10-12	skala 1:20
D/2. Przekrój konstrukcyjny i normalny ścieżek spacerowych ciągi 8-8', 4-9, 5-12-11	skala 1:20
D/3. Przekrój konstrukcyjny i normalny ścieżek spacerowych 6'-6-14-16-17, 3'-3, 4'-4	skala 1:20

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa Parku rzeczny Aleksandry – część północna. Projekt architektoniczno-budowlany będzie stanowił podstawę do sporządzenia projektu wykonawczego i do realizacji przedsięwzięcia.

Inwestor: Zarząd zieleni Miejskiej w Krakowie
ul. Władysława Reymonta 20, 30-059 Kraków

Na całość dokumentacji projektowej składają się następujące opracowania:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt architektoniczno-budowlany
3. Dokumentacja formalno-prawna i IBIOZ

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

kompleksowy projekt gospodarki zielenią, budowę ścieżek spacerowych na terenie parku, likwidację trzech kładek pieszych, budowę czterech kładek pieszych, schodów terenowych, montaż elementów małej architektury tj. ławki, leżaki, hamaki, kosze na śmieci, urządzenia siłowni zewnętrznej oraz oświetlenie jednej alejki łączącej osiedle Nowy Prokocim z osiedlem Nowy Bieżanów, a także ułożenie rur arot wzdłuż ścieżek z przeznaczeniem pod ewentualne przyszłe oświetlenie pozostałych alejek.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne projektowe od Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa,
- Wizja lokalna i inwentaryzacyjna stanu istniejącego,
- Inwentaryzacja zieleni wraz z waloryzacją dendrologiczną.
- Projekt zagospodarowania terenu,
- Uchwała nr LVII/733/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry”,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Zakres opracowania obejmuje działki nr 186/1, 384/79, 384/64, 415/3, 415/4, 415/5, 403,400, 134, 206/14, 206/13, 206/12, 139, 138, 203/10, 203/9, 135, 210/11, 207/6, 132/2, 405, 406, 407, 415/2, 187/6, 184/5, 185/1, 188/4, 199/11, 196/5, 384/65, 195/8, 195/9, 190/5, 384/80, 136, 137, 187/5, 401, 402, 199/7, 200/6, 200/7, 384/82, 384/68, 384/66, 140, 384/81, 213/67, 213/71, 29/6, 29/1, 213/68, 1/18, 157/1, 373/1, 1/8, 1/10, 1/12, 1/14, 1/16, 265, 266, 268, 270, 180/6, 181/10 - obręb 55, 56, 57 (Podgórze).

Północna część parku Aleksandry stanowi część planowanego Zielonego Pierścienia Podgórze w skład którego będą wchodzić: Park Rzeczny Drwinka, Park Jerzmanowskich, Park Lilli Wenedy, Park Aleksandry, Park Rząka oraz istotny ze względu na zachowanie ciągłości systemu zieleni, planowany park w rejonie ulicy Słona Woda, Park rzeczny Drwinka oraz północna część Parku Aleksandry.

Szata roślinna na obszarze projektowanego parku powstała w wyniku nałożenia się zieleni o pochodzeniu antropogenicznym, nasadzonej na ogrodach działkowych funkcjonujących tu do końca lat 80-tych XX w. (informacje pozyskane od mieszkańców), oraz roślin wchodzących na ten teren w ramach sukcesji naturalnej w późniejszym czasie. Średni wiek

drzewostanu to ok.30lat. Starsze drzewa rosną sporadycznie, są to przede wszystkim pojedyncze dęby szypułkowe *Quercus robur* oraz wierzby kruche *Salix fragilis*, wśród nich na uwagę zasługują pojedyncze egzemplarze starszych (maksymalnie do 100 lat), prawidłowo rozwiniętych dębów, których korony kształtowały się posiadając wystarczającą przestrzeń. Stan zieleni został opisany w Operacie dendrologicznym autorstwa mgr inż. Leszka Majerczaka, które powstało na potrzeby opracowania projektu.

Wzdłuż ulicy Jerzmanowskiego po stronie zachodniej przepływa Rów Biezanowski, którego brzegi stanowią wysokie skarpy.

Park jest dostępny od strony zachodniej (osiedle Prokocim Nowy) poprzez trzy kładki piesze w formie płyt betonowych przewieszonych nad potokiem. Płyty przewieszane tuż nad powierzchnią wody nie posiadają balustrad, prowadzą do nich przedesty po skarpie rowu. Od strony wschodniej (osiedle Nowy Biezanów) prowadzą jedynie wąskie ścieżki.

Teren inwestycji jest niezabudowany, nieogrodzony.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Całość inwestycji obejmuje:

- gospodarkę zielenią
- budowę ścieżek parkowych
- budowę schodów terenowych
- likwidację trzech kładek pieszych
- budowę czterech kładek pieszych
- montaż elementów małej architektury takich jak: ławek, leżaków, hamaków, koszy na śmieci i urządzeń ścieżki zdrowia
- wykonanie oświetlenia alejki łączącej dwa osiedla
- ułożenie rur arot wzdłuż ścieżek z przeznaczenie pod ewentualne przyszłe oświetlenie pozostałych alejek.

5. OPIS ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Projekt zakłada wykonanie strefy rekreacji z urządzeniami ścieżki zdrowia, obiektów małej architektury takich jak: ławki, leżaki, hamaki, kosze na śmieci, kładki pieszej przy wejściu od strony ulicy Ćwiklińskiej oraz kładek pieszych nad Rowem Biezanowskim.

Lokalizacja poszczególnych elementów małej architektury przedstawiona została na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

5.1. Ławki betonowe (zgodnie z rys. MA/5 i MA/6)

Projektuje się ławki Ł1-Ł5 o różnym kształcie w formie skrzynki betonowej opartej na płycie fundamentowej zagłębionej na 10cm na poduszce z chudego betonu. Podkonstrukcja siedziska ze stali ocynkowanej ogniowo i lakierowanej proszkowo, spawana, siedzisko z elementów drewnianych o wymiarach 40x50mm z drewna twardego impregnowanego i olejowanego dwukrotnie.

5.2. Ławki z gabionów (zgodnie z rys.MA/7)

Projektuje się ławkę Ł6 na gabionach, kosz ze stali ocynkowanej ogniowo z oczkiem 50x50mm, fundamentowane na głębokość 30cm, z siedziskiem z elementów drewnianych o wymiarach 40x50mm z drewna twardego impregnowanego i olejowanego dwukrotnie.

5.3. Strefa rekreacji (zgodnie z załącznikiem nr 1):

5.3.1. Hamaki miejskie (H)

Projekt przewiduje montaż 11 hamaków o wymiarach siedziska 221x76cm, długości całkowitej 334cm i wysokości 83cm. Konstrukcja ze stali nierdzewnej RO140x4.5 spawana połączona z drewnianym siedziskiem z 41 desek o wymiarach 45x60x760mm z drewna egzotycznego impregnowanego i olejowanego dwukrotnie.

Słupki powinny być zakotwiczone zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta. Pod słupki należy wykonać stopy fundamentowe.

5.3.2. Leżaki (Lż)

Projekt przewiduje montaż 16 leżaków o długości 160cm, wysokości 114cm i szerokości 79cm. Konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i lakierowanej proszkowo, spawana, połączona z siedziskiem z desek z drewna egzotycznego impregnowanego i olejowanego dwukrotnie. Konstrukcja zakotwiczona zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta do fundamentu betonowego o wymiarach 160x79x40cm.

5.3.3. Kosze na śmieci (K)

Projekt przewiduje montaż 7 koszy na śmieci z popielnicami. Kosze pojemności 65l i wymiarach 38x47x83(h)cm. Konstrukcja spawana połączona z 29 deskami o wymiarach 38x38x384mm, z drewna egzotycznego impregnowanego i olejowanego dwukrotnie. Kosz wyposażony w jeden pojemnik ze stali ocynkowanej o gr. 0,8mm oraz w popielnicę ze stali nierdzewnej. Kosz otwierany poprzez podniesienie stalowej klapy. Montaż zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta do fundamentu betonowego

5.3.4. Urządzenia ścieżki zdrowia:

- skok w dal (SZ1)
- równoważnia prosta (SZ2)
- drabinka (SZ3)
- drążki (SZ4)
- pachółki słalom (SZ5)
- równoważnia zygzak (SZ6)
- kłody skośne (SZ7)
- poręcze (SZ8)
- kłody poziome (SZ9)
- ławeczka (SZ10)

W skład projektowanej ścieżki zdrowia wchodzi systemowe urządzenia treningowe, które wpływają na koordynację ruchową, rozwijanie i wzmacnianie mięśni ciała, poprawę układu krążenia oraz układu oddechowego. Elementy urządzeń wykonane z drewna twardego impregnowanego i olejowanego dwukrotnie, mocowane za pomocą systemowych kotew stalowych zatopionych w przygotowanym wcześniej fundamencie i usytuowane na nawierzchni amortyzującej (darń, ściółka z kory) zgodnie z wytycznymi producenta. Urządzenia dobrano jako elementy katalogowe i przedstawiono na załączniku nr 1.

5.4. KŁADKI PIESZE

Park będzie dostępny z ulicy Erazma Jerzmanowskiego poprzez projektowane trzy kładki. Dwie z nich będą zlokalizowane w miejscu kładek istniejących. Kładki będą przewieszane nad Rowem Bieżanowskim. Ze względu na znaczną różnicę wysokości pomiędzy skarpami stanowiącymi brzegi rowu zaprojektowano kładki o długości około 14m, szerokości 2,15 – 2,24m i spadku podłużnym max.5% eliminując w ten sposób konieczność wykonania schodów, zapewniając dostęp dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach. Projektuje się kładki piesze o konstrukcji żelbetowej ciągłej, przewieszanej, dwuwspornikowej wspartej na dwóch podporach, o rozpiętości 8,00 – 9,00m, długość wsporników ok. 3,00m. Konstrukcja monolityczna, wylewana na budowie, z zatopioną instalacją oświetlenia i gniazdami na lampy. Podpory projektuje się ze słupów żelbetowych osadzonych na oczepie pali wierconych. Posadowienie za pośrednictwem pali wierconych o średnicy ok. 0,3m. Technologia wykonania pali i głębokość posadowienia zostanie opracowana w projekcie technicznym. Połączenie ścieżek z kładkami i z pośrednictwem przyczółków przejściowych o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej posadowionych bezpośrednio. Ściana fundamentowa zagłębiona poniżej poziomu przemarzania i obłożona

kamieniem łamanym. Przyległy teren wyprofilowany zgodnie z rysunkami, skarpy obsadzone roślinnością. Balustrady ze stali czarnej, ocynkowanej, malowanej w kolorze ciemnej zieleni. Kładka piesza przy wejściu do parku od strony ul. Ćwiklińskiej jest zespolona z odcinkiem rampy chodnikowej niwelującej różnicę wysokości w terenie. Kładkę i rampę projektuje się nad stromą skarpą brzegową Rowu Bieżanowskiego jako konstrukcję żelbetową monolityczną. Kładka posadowiona jest za pośrednictwem pali wierconych o średnicy ok. 0,3m. Balustrada ze stali ocynkowanej, malowanej w kolorze ciemnej zieleni. Balustrada kontynuowana jest barierą przy chodniku od strony Rowu Bieżanowskiego o długości 10m. Przyłącze energetyczne nie jest objęte tym opracowaniem. Pod płytą wspornika kładki projektuje się skrzynkę elektryczną na złącze elektryczne. Wymiary i wygląd elementów przedstawiono na rysunkach MA/1, MA/2, MA/3 i MA/4.

6. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

6.1. Podstawa opracowania

Podstawę dla opracowania niniejszego projektu budowlanego branży konstrukcyjnej stanowią:

- Zlecenie Projektanta Głównego planowanej inwestycji,
- Wytyczne materiałowe przekazane przez Projektanta Głównego,
- Projekt budowlany branży architektonicznej dla budowy Parlu Rzeczny Aleksandry – część północna przekazany przez Projektanta Głównego,
- Uzgodnienia międzybranżowe wykonane pod kierunkiem Głównego Projektanta,
- Obowiązujące normy obciążeniowe budowli oraz normy projektowania konstrukcji betonowych, żelbetowych, murowanych i drewnianych a w szczególności:
 - PN-EN 1990 Eurokod: „Podstawy projektowania konstrukcji.”
 - PN—EN 1991-1-1:2002 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-1; Oddziaływania ogólne, Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
 - PN—EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-3; Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
 - PN-EN 1991-1-4: 2005 Eurocod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-4; Oddziaływania ogólne – Obciążenie wiatrem.
 - PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - PN-EN 1995-1-1:2005 Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Zasady ogólne i zasady dla budynków
 - PN—EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
 - PN-EN 1996-1-1:2006 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
 - PN-EN 1997-2:2007 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 2: Badania podłoża gruntowego
- Literatura przedmiotu oraz tablice projektowe:
 - W Starosolski *Konstrukcje żelbetowe tom 1 i 2* PWN 2003
 - S. Pyrak *Konstrukcje z betonu cz2. Elementy i ustroje* Wydawnictwa Szkole i Pedagogiczne, Warszawa 1979
 - Z. Wiłun *Zarys geotechniki* Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, 2000,

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe realizowane zostały przy pomocy elektronicznych technik obliczeniowych przy użyciu oprogramowania firmy Autodesk w postaci pakietu Robot. Pozwala to na ekonomiczne i racjonalne dobieranie przekrojów i stopnia ich zbrojenia.

6.2. Opis warunków wodno – gruntowych

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja, to obręb doliny rzecznej potoku Bieżanowskiego w Krakowie.

„Park Aleksandry” położony jest w jednostce geomorfologicznej – Pagór Łagiewnicki, będącej subregionem Wysoczyzny Krakowskiej. Pagór Łagiewnicki o wysokości względnej około 55 ponad dno doliny Wisły, budują łył miocenijskie (trzeciorzęd), przykryte utworami czwartorzędowymi (plejstocen). Są nimi piaski kemowe ze zlodowacenia krakowskiego zalegające na spłaszczeniach wierzchowinowych i stokach, podatne na erozję. Rzeźba terenu uwarunkowana jest budową geologiczną, a jej formy morfologiczne modelowane są przez erozję i denudację. Obszar obejmuje fragment doliny Rowu Bieżanowskiego - potoku Bieżanowskiego wyciętej w utworach rzeczno-lodowcowych zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego. Dolina Rowu Bieżanowskiego wykazuje asymetrię zboczy. Lewobrzeżny stok uformowany jest w postaci skarpy. Prawobrzeżne zbocze jest bardziej zróżnicowane aczkolwiek również tu występują większe spadki (do kilkunastu procent). Stoki o nachyleniu powyżej 5°-10° (ok. 9% - 17%) podatne są na erozję, splukiwanie, spływanie gleby i zwietrzliny. Posiadają predyspozycje do osuwania i spęływania (ruchy masowe). W opracowaniu „Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski” jako predysponowane do wystąpienia ruchów masowych wskazuje się „obszary o spadkach pow. 12%”. Natężenie procesów erozyjno-denudacyjnych na badanym terenie uległo ograniczeniu po zmianie użytkowania gruntów w ostatnich latach XX wieku. Na odłogowane grunty rolne weszła sukcesja roślinności ruderalnej. Koryto Rowu Bieżanowskiego zostało uregulowane i pogłębione. Formami antropogenicznymi są nasypy i skarpy wzdłuż ulic, parkingów i garaży osiedlowych.

Pod względem geologiczno-strukturalnym analizowany teren zlokalizowany jest w obrębie niecki. Starsze podłoże tego terenu budują utwory fliszowe karpackie wieku kredowego. Złożone są one z naprzemianległych warstw skał łupków z wkładkami piaskowców cienkoławicowych, należących do warstw łupków cieszyńskich górnych. Macierzyste skały utworów fliszowych wietrzejąc tworzą warstwy wietrzelin kamiennych. Podczwartorzędowa powierzchnia erozyjna przykryta jest osadami czwartorzędowymi. Najstarszymi utworami czwartorzędowymi budującymi terasy nadzalewowe związane ze zlodowaceniem południowopolskim (krakowskim) i środkowopolskim są żwiry, piaski, gliny, łył, a także lessy, częściowo przemyte lub redeponowane. Teren podłoża przekryty jest warstwą nasypów o zmiennej miąższości.

Ogólne warunki hydrogeologiczne wskazują na występowanie w obszarze inwestycji wód podziemnych bez znaczenia użytkowego. Wody te występują głęboko i nie są powodują oddziaływania na zamierzony zakres inwestycji.

6.3. Opis rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych

6.3.1 Układ konstrukcyjny

Opiniowana inwestycja budowy Parku Rzeczny Aleksandry w Krakowie związana jest głównie z wykształceniem konstrukcji żelbetowej kształtującej ciągi komunikacji pieszej w postaci mostków na potoku oraz lokalnie dodatkowych elementów małej architektury na obszarze parku.

6.3.2 Założenie projektowe

Lokalizacja obiektów: Kraków

Strefa zależna od głębokości przemarzania gruntów:

strefa:	I	
min. głębokość posadowienia:	1	

Strefa obciążenia śniegiem gruntu:

strefa:	III	
min. obc. charakt. śniegiem gruntu	1,28 kN/m ²	

Strefa obciążenia wiatrem:

strefa:	III	
wartość bazowa ciśnienia prędkości	0,30 kN/m ²	

6.3.3. Kategoria geotechniczna posadowienia

W podłożu pod planowaną inwestycją budowy Parku Rzecznego Aleksandry w Krakowie w poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.

6.3.4. Kładki piesze

Projektowane kładki nad potokiem w obrębie parku należy wykonać jako konstrukcję przewidzianą do użytku pieszego. Konstrukcją główną stanowi płyta żelbetowa grubości 20cm wsparta na przyczółkach żelbetowych oraz pośrednich dwóch podporach w postaci słupów średnicy 40cm opartych palach. Nad słupem należy wykształtować grzybek żelbetowy zabezpieczający konstrukcję przed przebicciem. Zewnętrzne krawędzie płyty należy wykonać w postaci belki żelbetowej szerokości 20cm i złożonej geometrii. Belka ta pełni częściowo rolę balustrady.

Skrajne podpory mostków należy wykonać w postaci przyczółków kształtujących zamkniętą skrzynię wypełnioną zasypem, ze ścianami oporowymi schodzącymi poniżej linii nasypów oraz co najmniej 150cm poniżej poziomu gruntów. Na ścianie czołowej należy wykształtować liniowy krótki wspornik umożliwiający przegubowe oparcie płyty mostku. Ściany przyczółka należy wykonać jako elementy grubości minimum 20cm, stężone do góry płytą żelbetową konstrukcyjną o grubości 20cm. Całość wykonać jako układ monolityczny o zapewnionej współpracy.

Całość kładek należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą AIIIIN – RB500W w ilości nie mniejszej niż wykazane zbrojenie minimalne. Zaleca się elementy części podziemnej wykonać w technologii zapewniającej wodoszczelność konstrukcji W-8.

Posadowienie podpór pośrednich w postaci słupów średnicy 40cm należy opierać na palach zagłębionych w gruncie na głębokość minimum 5,0m oraz co najmniej 1,5m poniżej poziomu nasypów. Pal wiercony w technologii CFA należy zbroić koszem z prętów 8#20 oraz strzemion #10 co 15 cm. Sposób kontynuacji słupa z głowicy pala ma zapewnić utwierdzenie podpory.

6.3.5. Kładka przy ulicy Ćwiklińskiej

Projektowaną kładkę należy wykonać jako konstrukcję przewidzianą do użytku pieszego. Konstrukcję stanowi płyta żelbetowa grubości 20cm wsparta na przyczółku żelbetowym oraz pośrednich podporach w postaci słupów opartych na palach. Nad słupem należy wykształtować grzybek żelbetowy zabezpieczający konstrukcję przed przebicciem. Zewnętrzne krawędzie płyty należy wykonać w postaci belki żelbetowej szerokości 20cm i złożonej geometrii. Belka ta pełni częściowo rolę balustrady.

Całość kładki należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą AIIIIN – RB500W w ilości nie mniejszej niż wykazane zbrojenie minimalne. Zaleca się elementy części podziemnej wykonać w technologii zapewniającej wodoszczelność konstrukcji W-8.

6.3.6. Schody na gruncie

Projektowane schody na gruncie należy wykonać jako płytę żelbetową grubości 20cm z betonu C30/37 zbrojonego siatką Ø12 co 10cm x 10cm dołem i górami. Dodatkowo w strefie

przebiegu poziomych belek kształtujących stopnice należy zastosować zbrojenie dodatkowe 2 Ø 12 dołem i strzemiona Ø 6 co 30cm.

Całość płyty schodów na gruncie należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą AIIIIN – RB500W w ilości nie mniejszej niż wykazane zbrojenie minimalne. Zaleca się elementy części podziemnej wykonać w technologii zapewniającej wodoszczelność konstrukcji W-8.

6.3.7. Elementy małej architektury

Elementy małej architektury w postaci ławek, bujaków, koszy, należy opierać na fundamentach wykonanych jako żelbetowe o minimalnej geometrii. Pod fundamentami do głębokości 1,0m należy wykonać podsypkę piaskową, zabezpieczającą fundament przed efektem wysadzinowości

Całość fundamentów należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą AIIIIN – RB500W w ilości nie mniejszej niż wykazane zbrojenie minimalne. Zaleca się elementy części podziemnej wykonać w technologii zapewniającej wodoszczelność konstrukcji W-8.

6.4. Założenia materiałowe

Elementy żelbetowe (fundamenty, płyty,..) należy wykonać z betonu klasy C30/37 (B37) W-8, zbrojonego konstrukcyjnie stalą B500B (A-IIIIN) zgodnie z odpowiednimi pozycjami obliczeniowymi. Ilość zbrojenia nie może być mniejsza od minimalnego stopnia zbrojenia wymaganego przepisami normowymi. Dopuszcza się stosowanie zakładów lub łączenia prętów poprzez spawanie. Wszystkie elementy winny być wykonane zgodnie z zasadami i sztuką budowlaną, szczególnie w zakresie tolerancji wymiarowych. Zaleca się elementy części żelbetowej wykonać w technologii zapewniającej wodoszczelność konstrukcji W-8, a elementy konstrukcji podziemnej dodatkowo zabezpieczyć izolacją typu ciężkiego.

Materiały izolacyjne oraz wykończeniowe przyjąć należy zgodnie z dostarczoną specyfikacją branży architektonicznej lub przedstawionymi propozycjami branży konstrukcyjnej po akceptacji Głównego Projektanta.

6.5. Zabezpieczenia antykorozyjne betonu

Powierzchnię elementów żelbetowych przewidzianych do kontaktu z gruntem należy wykonać z betonu minimum C30/37 (B37) o wodoszczelności W8 przy zapewnieniu minimalnej otuliny 5,0cm od strony zewnętrznej. Pozostałe elementy żelbetowe części nadziemnej, narażone na zwiększone oddziaływanie czynników korozyjnych, należy wykonać z betonu C30/37 (B37) o wodoszczelności W8 przy zapewnieniu otulenia 3,0cm oraz zabezpieczenia poprzez wykonanie warstwy osłonowej w formie izolacji lub okładziny elewacyjnej.

7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – CZĘŚĆ DROGOWA

Projektowane parametry techniczne ścieżek spacerowych na terenie parku są oparte o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

7.1 Plan sytuacyjny:

Projektowane ścieżki spacerowe wkomponowano w większości w istniejące predepty z zachowaniem istniejącego drzewostanu. Podstawowy układ ścieżek spacerowych zlokalizowano równolegle do potoku Bieżanowskiego na kierunku północ-południe.

Ścieżka zachodnia bezpośrednio przy potoku oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu jako ciągi 1-2-3-4-5-6-15-7 oraz ścieżka zachodnia zbliżona do granicy zachodniej parku, oznaczona na planie jako ciągi 2-8-9-10-11-13-14, 16-18-19 są połączone ścieżkami łącznikowymi z kierunków wschód-zachód oznaczone na planie sytuacyjnym jako ciągi 4-9, 8-8', 5-12-11, 6'-6-14-16-17 i 15-18.

7.2. Przekroje konstrukcyjne i normalne:

Przekroje normalne zaprojektowano z dostosowaniem do istniejącego terenu w pobliżu poszczególnych ścieżek tak, aby uzyskać odpowiedni spływ wody z terenu.

Na przekrojach normalnych pokazano spadki poprzeczne, które zaprojektowano jako jednostronne zgodnie z pochyleniem terenu i spływem wody w terenie:

- na nawierzchniach z mieszanki mineralnej i obładry kamiennej – 3%
- na nawierzchni betonowej – 2%

W zależności od spadku podłużnego terenu zaprojektowano odpowiednią konstrukcję nawierzchni:

- ścieżki północ-południe prowadzone równoległe do stoku z nawierzchnią z mieszanki mineralnej
- ścieżki wschód-zachód prowadzone po stoku z nawierzchnią utwardzoną z obładrow kamiennych i betonu.

Szczegółowo konstrukcję pokazano na rys. nr D/1, D/2 i D/3

7.3. Schody terenowe:

Projektowane schody wsparte będą na fundamentach żelbetowych, płyta schodów o gr.20cm. Stopnie o wysokości 15cm projektuje się z bloków granitowych. Zaprojektowano również pochwyty stalowy ułatwiający korzystanie ze schodów osobom niepełnosprawnym.

Opis warstw nawierzchni:

- stopnie z bloków granitowych gr.15cm
- podsypka cement.-piaskowa gr.3cm
- płyta żelbetowa gr.20cm
- styropian gr.5cm
- chudy beton gr.10cm
- piasek ubity warstwami 10cm
-

8. OŚWIETLENIE PARKU:

Projekt przewiduje wykonanie oświetlenia ścieżki parkowej łączącej osiedle Prokocim Nowy z osiedlem Bieżanów Nowy.

7 opraw o szczelności IP66, podstawa i pokrywa z odlewu aluminiowego, klosz z poliwęglanu. Montaż opraw bezpośrednio na słupie wysokości 3m (zgodnie z załącznikiem nr 1).

Projekt przewiduje również oświetlenie trzech kładek pieszych.

9. DOSTĘPNOŚĆ PARKU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

Park jest dostępny dla osób niepełnosprawnych w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich poprzez wszystkie projektowane ścieżki parkowe i kładki piesze. Na kładkach wprowadzających do parku zapewniono normatywny spadek podłużny nie przekraczający 5%.

Na rysunku projektu zagospodarowania terenu pokazano wszystkie ścieżki dostępne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

10. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH

W ramach inwestycji przewiduje się demontaż trzech istniejących kładek pieszych z płyt betonowych przewieszonych nad Rowem Bieżanowskim. Kładki z płyt żelbetowych należy zdemontować, wywieźć, beton poddać recyklingowi. Rozbiórce należy poddać także betonowe przyczółki kładek, kolidujące z nowymi przyczółkami.